



Business Process Choreographer



Business Process Choreographer

Nota

Prima di utilizzare queste informazioni, assicurarsi di leggere le informazioni generali riportate nella sezione Informazioni particolari al termine del documento.

1 febbraio 2008

Questa edizione è valida per la versione 6, release 1, modifica 0 di WebSphere Process Server for Multiplatforms (numero prodotto 5724-L01) e per tutte le release e le release e modifiche successive, se non diversamente indicato nelle nuove edizioni.

Per inviare commenti relativi a questo documento, inviare un messaggio e-mail all'indirizzo doc-comments@us.ibm.com. Commenti e suggerimenti sono apprezzati.

Inviando informazioni di questo tipo, si riconosce a IBM un diritto non esclusivo ad utilizzarle o distribuirle nei modi ritenuti più opportuni, senza incorrere in nessun obbligo nei confronti del cliente.

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008. Tutti i diritti riservati.

Indice

Parte 1. Processi business e Human task in WebSphere Process Server . 1

Capitolo 1. Informazioni sui processi business 3

Modelli del processo.	5
Tipi di processi business	5
Versioni del processo	6
Istanze del processo	7
Ciclo di vita del processo	7
Diagrammi delle transizioni dello stato per istanze di processo	7
Gestione del ciclo vita dei processi secondari	10
Diagramma sulla transizione dello stato delle attività	11
Scenari di chiamata per processi di business	18
Fattori che influiscono sulle interazioni dei processi di business	18
Trasferimento di parametri tra processi di business e servizi	19
Comportamento transattivo di processi di business	20
Comportamento delle transazioni di microflusso	21
Comportamento nelle transazioni dei processi di lunga esecuzione	23
Gestione degli errori e gestione della compensazione nei processi di business	26
Gestione degli errori	27
Compensazione nei processi business.	30
Recupero da errori dell'infrastruttura	31
Autorizzazione ed assegnazione delle persone per i processi	34
Autorizzazione dei ruoli per i processi aziendali	35
Autorizzazione per la creazione e l'avvio di processi di business	37
Autorizzazione per l'amministrazione dei processi di business	38

Capitolo 2. Informazioni su human task 41

Modelli dell'attività.	42
Tipi di human task	43
Controllo della versione delle attività umane	44
Istanze dell'attività	45
Attività autonome e serializzate	45
Attività secondarie	49
Attività follow-on	51
Escalation	53
Notifiche di posta elettronica per escalation.	56
Ciclo di vita delle attività umane	57
Scenari di chiamata delle attività	62
Fattori che influiscono sul comportamento delle attività di chiamata autonome e sui relativi componenti di servizio	64
Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni dei servizi	65

Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni e sincroni dei servizi	68
Autorizzazione e assegnazione di persone	71
Autorizzazione dei ruoli per human task	71
Autorizzazione e elementi di lavoro	74
Criteri di assegnazione delle persone	74
Risoluzione delle persone.	86
Sostituzione degli assenti	93
Assegnazioni predefinite delle persone	94
Gestione dei criteri di assegnazione delle persone e dei risultati della risoluzione delle persone	95
Condivisione delle assegnazioni di persone.	97

Parte 2. Pianificazione e configurazione di Business Process Choreographer 99

Capitolo 3. Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer. 101

Pianificazione della topologia, dell'impostazione e del percorso di configurazione.	101
Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio base di Business Process Choreographer	106
Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio di Business Process Choreographer, inclusa un'azienda di esempio	107
Pianificazione di una configurazione di un ambiente di distribuzione non di produzione.	108
Pianificazione dell'utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione	109
Pianificazione di una configurazione personalizzata di Business Process Choreographer	112
Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni	113
Pianificazione dei database di Business Process Choreographer	119
Pianificazione di Business Flow Manager e Human Task Manager	131
Pianificazione del provider della directory di persone	132
Pianificazione di Business Process Choreographer Explorer.	134
Pianificazione di Business Process Choreographer Observer	135
Informazioni su Business Process Choreographer	139
Informazioni su Business Process Choreographer Explorer.	140
Informazioni su Business Process Choreographer Observer	140
Configurazione di Business Process Choreographer	143

Origine dati	144
Modifica	144
Verifica connessione	144
Istanza database	144
Nome schema	144
Crea tabelle	144
Nome utente	144
La password	145
Server	145
Provider	145
Sessione di posta di Human Task Manager	145
Abilitare i servizi e-mail	145
Host per il trasporto della posta	145
Utente per il trasporto della posta	145
Password per il trasporto della posta	146
URL di Business Process Choreographer Explorer	146
Sicurezza	146
Utente amministratore	146
Gruppo amministratore	146
Utente controllore	146
Gruppo controllore	147
Utente di autenticazione JMS	147
Password di autenticazione JMS e conferma della password	147
Utente di autenticazione JMS API	147
Password di autenticazione API JMS e conferma della password	147
Utente di autenticazione utente Escalation	147
Password di autenticazione utente Escalation e conferma della password	148
Osservatori di stato	148
Collegamento di audit the Business Flow Manager	148
Collegamento di audit per Human Task Manager	148
Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager	148
Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Human Task Manager	148
Binding SCA	148
Host	149
Root di contesto per Business Flow Manager	149
Root di contesto per Human Task Manager	149
Percorso relativo	149
Bus	149
Utilizzare la configurazione predefinita	149
Posizione del membro del Bus	150
Posizione di destinazione remota	150
Nuovo	150
Modifica	150
Verifica connessione	150
Istanza database	150
Nome schema	150
Crea tabelle	151
Nome utente	151
La password	151
Server	151
Provider	151
Impostazioni di Business Process Choreographer Explorer	152

Root di contesto	152
Limite dei risultati di ricerca di Explorer	152
Contenitore Business Process Choreographer gestito	152
Impostazioni di Business Process Choreographer Observer	153
Root di contesto	153
Visualizzare i dati di controllo di questo Business Process Choreographer Event Collector	153

Capitolo 4. Configurazione di Business Process Choreographer . . . 155

Utilizzo di Installer o di Strumento di gestione profili per configurare Business Process Choreographer	155
Utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione per configurare Business Process Choreographer	158
Utilizzo della pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione	160
Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer	172
File di script bpeconfig.jacl	178
Uso di uno script SQL generato per creare lo schema di database per il Business Process Choreographer	192
Uso di script SQL per creare il database per il Business Process Choreographer	196
Creazione di un database Derby per Business Process Choreographer	198
Creazione di un database DB2 per i5/OS per Business Process Choreographer	199
Creazione di un database DB2 per Linux, UNIX e Windows per Business Process Choreographer	200
Creazione del database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer	202
Creazione di un database Informix Dynamic Server per Business Process Choreographer	204
Creazione di un database Microsoft SQL Server per Business Process Choreographer	205
Creazione del database Oracle per Business Process Choreographer	207
Configurazione del provider della directory di persone	208
Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager	209
Configurazione del provider LDAP della directory di persone	210
Configurazione della sostituzione di persone	216
Creazione del gestore di code e delle code per il Business Process Choreographer	219
Creazione di gestori code e code clusterizzati per Business Process Choreographer	220
Panoramica: Configurazione di Business Process Choreographer Explorer	223
Configurazione di Business Process Choreographer Explorer	225
Configurazione di Business Process Choreographer Observer	229
Rimozione dell'esempio di Business Process Choreographer Observer Versione 6.0.1.	229

Preparazione di un database per Business Process Choreographer Observer	230
Selezione delle funzioni UDF Java e SQL	258
Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Event Collector.	264
Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Observer	271
Abilitazione della registrazione per Business Process Choreographer	273
Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.	275
Verifica di Business Process Choreographer Observer	285
Attivazione di Business Process Choreographer	285
Verifica delle attività di Business Process Choreographer	286
Comprensione del comportamento di avvio di Business Process Choreographer	287
Associazione di un nodo autonomo che dispone di Business Process Choreographer configurato	287

Capitolo 5. Rimozione della configurazione di Business Process Choreographer. 289

Utilizzo di uno script per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer	289
Utilizzo dei tool per la rimozione di Business Process Choreographer Observer e dei collettori di eventi	292
Utilizzo della console di gestione per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer	292
Utilizzo della console di gestione per la rimozione del raccogliore eventi Business Process Choreographer	297
Utilizzo della console di gestione per rimuovere Business Process Choreographer Observer.	299

Parte 3. Gestione 301

Capitolo 6. Gestione di Business Process Choreographer 303

Utilizzo della console di gestione per gestire Business Process Choreographer	303
Gestione del servizio compensazione per un server	303
Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite la console di gestione	303
Aggiornamento di risultati di query di persone, con l'utilizzo della console di gestione	305
Abilitazione dei Common Base Events e del controllo storico, usando la console di amministrazione.	306
Aggiornamento dei risultati delle query di persone, utilizzando il daemon di aggiornamento	308
Utilizzo di script per gestire Business Process Choreographer	309

Eliminazione delle voci del log di controllo utilizzando i comandi di gestione	309
Rimozione di maschere di processi non valide	311
Rimozione delle maschere di operazioni delle operazioni delle attività umane non valide	314
Eliminazione delle istanze di processo completate	316
Eliminazione dei dati dal database Observer	318
Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite i comandi di gestione	322
Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione	325
Eliminazione di risultati di query di persone non utilizzati, mediante la console di gestione	328

Capitolo 7. Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer . . . 331

Avvio di Business Process Choreographer Explorer	336
Personalizzazione di Business Process Choreographer Explorer	336
Personalizzazione dell'interfaccia del Business Process Choreographer Explorer per gruppi di utenti diversi	337
Personalizzazione dell'interfaccia Business Process Choreographer Explorer	340
Modifica dell'aspetto dell'applicazione web predefinita	341

Capitolo 8. Introduzione al Business Process Choreographer Observer . . . 347

Capitolo 9. Gestione di processi business e human task 353

Gestione di maschere e istanze di processo	353
Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite la console di gestione	356
Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite i comandi di gestione	357
Gestione del ciclo di vita del processo	358
Ripristino di processi e attività	362
Gestione maschere attività e istanze attività	365
Arresto e avvio di maschere di attività con la console di gestione	365
Arresto e avvio di maschere di attività con i comandi di gestione	366
Creazione e avvio di un'istanza di attività.	367
Utilizzo attività.	368
Sospensione e ripristino istanze di attività.	368
Gestione priorità delle human task	369
Gestione delle assegnazioni di lavoro	370
Visualizzazione escalation attività	377
Creazione e modifica delle proprietà personalizzate in Business Process Choreographer Explorer	379
Resoconti sui processi business e sulle attività	380
Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti	384
Creazione di prospetti definiti dall'utente	389
Utilizzo di definizioni dei prospetti salvate dall'utente.	402

Parte 4. Sviluppo e distribuzione di moduli 407

Capitolo 10. Sviluppo delle applicazioni client per attività e processi business 409

Capitolo 11. Sviluppo di applicazioni client EJB per processi business e human task 411

Accesso alle API EJB	412
Accesso all'interfaccia remota di un bean di sessione	412
Accesso all'interfaccia locale di un bean di sessione	415
Esecuzione di query su oggetti relativi ad attività e processi di business	417
Filtraggio dei dati utilizzando le variabili nelle query	449
Gestione delle query memorizzate	450
Sviluppo di applicazioni per processi business	453
Ruoli richiesti per le azioni sulle istanze del processo	453
Ruoli richiesti per le azioni sulle attività business-process	454
Gestione del ciclo di vita di un processo business	455
Elaborazione delle operazioni delle operazioni delle attività umane	463
Elaborazione di un flusso di lavoro di una sola persona	464
Invio di un messaggio a un'attività in attesa	466
Gestione degli eventi	467
Analisi dei risultati di un processo	468
Ripristino delle attività	468
Interfaccia BusinessFlowManagerService	471
Sviluppo di applicazioni per human task	473
Avvio di un'attività di origine che richiama un'interfaccia sincrona	474
Avvio di un'attività di avvio che richiama un'interfaccia asincrona	475
Creazione e avvio di un'istanza di attività	476
Elaborazione delle attività programmate e di quelle di collaborazione	476
Sospensione e ripresa di un'istanza di attività	478
Analisi dei risultati di un'attività	479
Chiusura di un'istanza dell'attività	479
Eliminazione delle istanze di attività	480
Rilascio di un'attività richiesta	480
Gestione degli elementi di lavoro	481
Creazione di maschere di attività e di istanze di attività al runtime	482
Interfaccia HumanTaskManagerService	489
Sviluppo di applicazioni per processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane	492
Determinazione dei modelli di processo o delle attività che possono essere avviate	493

Elaborazione di un workflow per una singola persona contenente operazioni delle operazioni delle attività umane	495
Gestione delle eccezioni e degli errori	498
Gestione delle eccezioni API	498
Verifica dell'errore impostato per un'attività	498
Verifica dell'errore che si è verificato per un'attività invoke arrestata	499

Capitolo 12. Sviluppo delle applicazioni client API dei servizi Web 501

Introduzione: servizi Web	501
Componenti del servizio web e sequenza di controllo	501
Panoramica sulle API dei servizi Web	502
Requisiti per processi business e Human task	503
Sviluppo delle applicazioni client	503
Copia di risorse	503
Pubblicazione ed esportazione di risorse dall'ambiente del server	504
Utilizzo dei file del CD del client	509
Sviluppo delle applicazioni client nell'ambiente dei servizi web Java	512
Generazione di un client proxy (servizi Web Java)	513
Creazione delle classi helper per i processi BPEL (Servizi Web Java)	516
Creazione di un'applicazione client (Servizi Web Java)	517
Aggiunta di sicurezza (servizi Web Java)	518
Aggiunta del supporto transazioni (Servizi Web Java)	522
Sviluppo delle applicazioni client nell'ambiente .NET	523
Generazione di un client proxy (.NET)	523
Creazione delle classi helper per i processi BPEL (.NET)	524
Creazione di un'applicazione client (.NET)	526
Aggiunta della sicurezza (.NET)	527
Esecuzione di query su oggetti relativi ad attività e processi di business	528
Query sugli oggetti di processi business e relativi alle attività	528
Viste predefinite per query su oggetti di processi business e human task	531
Gestione delle query memorizzate	532

Capitolo 13. Sviluppo di applicazioni client JMS 535

Introduzione a JMS	535
Requisiti dei processi di business	535
Accesso all'interfaccia JMS	536
Struttura di un messaggio JMS di Business Process Choreographer	538
Autorizzazione per rendering JMS	539
Panoramica dell'API JMS	540
Sviluppo di applicazioni JMS	541
Copia di risorse	541
Controllo del messaggio di risposta per le eccezioni di business	542

Capitolo 14. Sviluppo delle applicazioni web per processi business e human task utilizzando i componenti JSF 543

Aggiunta del componente Elenco a un'applicazione JSF 548
Aggiunta del componente Dettagli a un'applicazione JSF 555
Aggiunta del componente CommandBar a un'applicazione JSF 557
Aggiunta del componente Messaggio a un'applicazione JSF 562

Capitolo 15. Sviluppo di pagine JSP per messaggi di attività e processi . . 565

Frammenti JSP definiti dall'utente 566

Capitolo 16. Creazione di plugin per personalizzare funzioni human task. . 569

Creazione di gestori di eventi API 569
Gestori di eventi API 570
Creazione dei programmi di gestione di eventi di notifica 571
Creazione di un plugin per la post-elaborazione dei risultati di una query sulle persone 573
Installazione di plugin 575
Registrazione dei plugin 576

Capitolo 17. Installazione di applicazioni processi business e human task 577

Installazione interattiva delle applicazioni dei processi di business e delle operazioni delle operazioni delle attività umane 579
Configurazione dell'origine dati dell'applicazione del processo e delle impostazioni di riferimento della serie 580
Disinstallazione delle applicazioni processi business e human task utilizzando la console di gestione 581
Disinstallazione delle applicazioni processi business e human task utilizzando i comandi di gestione 583

Parte 5. Monitoraggio di processi e attività business 585

Capitolo 18. Monitoraggio dei processi business e delle human task. 587

Capitolo 19. Monitoraggio di eventi di processi di business 589

Dati degli eventi specifici dei processi business . . 589
Nomi dell'estensione per gli eventi processo di business 593
Eventi processo aziendale 602
Situazioni negli eventi processo aziendale 610

Capitolo 20. Monitoraggio di eventi di Human task 613

Dati degli eventi specifici per human task 613
Nomi dell'estensione per gli eventi attività umana . 614
Eventi Human task 618
Situazioni negli eventi human task 620

Parte 6. Ottimizzazione 623

Capitolo 21. Ottimizzazione dei processi business 625

Ottimizzazione dei processi di lunga esecuzione . 626
Bilanciamento delle risorse hardware 626
Definizione delle impostazioni iniziali per il database DB2 628
Definizione delle impostazioni iniziali per un database Oracle 631
Pianificazione delle impostazioni del motore di messaggistica 632
Ottimizzazione del server delle applicazioni . . 632
Tuning di database 634
Ottimizzazione del provider di messaggistica . 639
Ottimizzazione dei microflussi. 639
Tuning dei processi business che contengono human task 640
Riduzione degli accessi simultanei a human task . 640
Riduzione del tempo di risposta delle query . . 640
Soluzione per evitare la scansione completa delle tabelle 641
Ottimizzare le query sui task e sui processi . . 641

Capitolo 22. Tuning del Business Process Choreographer Explorer . . . 643

Capitolo 23. Ottimizzazione di Business Process Choreographer Observer 645

Parte 7. Risoluzione delle anomalie 649

Capitolo 24. Risoluzione dei problemi relativi alla configurazione di Business Process Choreographer . . 651

File di log di Business Process Choreographer . . 651
Risoluzione dei problemi dell'origine dati e del database di Business Process Choreographer . . . 652
Il contenitore delle attività non viene avviato quando viene abilitata la sostituzione 654
Il client API Business Process Choreographer 6.0.x API genera errore in un ambiente 6.1 655
Abilitazione della traccia per Business Process Choreographer 656

Capitolo 25. Risoluzione dei problemi dei processi business e delle human task 659

Risoluzione dei problemi relativi all'installazione delle applicazioni processi business e human task	659
Risoluzione di problemi relativi all'esecuzione di processi business	660
Eccezione ClassCastException durante l'arresto di un'applicazione contenente un microflusso	660
Eccezione inattesa durante la chiamata al metodo processMessage (messaggio: CNTR0020E)	661
Query XPath restituisce un valore imprevisto da una matrice	661
Un'attività è stata arrestata a causa di un errore non gestito (messaggio: CWWBE0057I)	661
Un microflusso non è stato compensato	662
Un processo di lunga esecuzione sembra essere stato arrestato	662
Il richiamo di un processo secondario sincrono in un altro file EAR non riesce	663
Eccezione imprevista durante l'esecuzione (messaggio: CWWBA0010E)	663
Evento sconosciuto (messaggio: CWWBE0037E)	664
Impossibile creare un'istanza di processo (messaggio: CWWBA0140E)	664
Lo stato di errore dell'istanza del processo non permette che l'azione richiesta, sendMessage, sia eseguita (Messaggio: CWWBE0126E)	664
Variabile non inizializzata NullPointerException in un frammento Java	665
Eccezione di errore standard "missingReply" (messaggio: CWWBE0071E)	665
Esecuzione di percorsi paralleli in modo sequenziale	666
La copia di un oggetto di dati nidificato distrugge il riferimento nell'oggetto di origine	666
Cscope non è disponibile	667
Attività con messaggi relativi al processo o all'attività	667
Risoluzione dei problemi di gestione di processi business e operazioni delle operazioni delle attività umane.	668
Risoluzione dei problemi delle e-mail di escalation	669
Risoluzione di problemi per l'assegnazione di persone	670
Risoluzione dei problemi di Business Process Choreographer Explorer	676
Risoluzione dei problemi di Business Process Choreographer Observer	677
Utilizzo delle informazioni di traccia del controllo relative al processo e alle attività	678
Tipi di eventi di controllo per i processi business	678
Tipi di eventi di controllo per human task.	681
Struttura della vista database del controllo di traccia per i processi business	682
Struttura della vista database del controllo di traccia per Human task	686
Parte 8. Appendici	691
Informazioni particolari	693

Parte 1. Processi business e Human task in WebSphere Process Server

Capitolo 1. Informazioni sui processi business

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

Un processo definito in linguaggio WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language) è costituito da:

- Le attività costituite che costituiscono i singoli passi all'interno del processo. Un'attività può essere di diversi tipi. Inoltre, è possibile classificare un'attività come attività di base o come attività strutturata.
 - Le attività di base sono attività che non hanno una struttura e che non contengono altre attività, per esempio attività Assign o Invoke.
 - Le attività strutturate sono attività che contengono altre attività, per esempio attività Sequence o While.
- I partner link, noti anche come partner di interfaccia o partner di riferimento, specificano l'interazione con i partner esterni mediante interfacce WSDL.
- Le variabili che memorizzano i dati scambiati con il processo e trasferiti da un'attività all'altra.
- Serie di correlazioni utilizzate per correlare interazioni multiple di servizio con la stessa istanza del processo di business. Le serie di correlazioni sono basate sui dati dell'applicazione contenuti nei messaggi scambiati con il processo.
- Gestori errori che gestiscono le situazioni eccezionali che si verificano durante l'esecuzione di un processo business.
- Gestori di eventi che ricevono ed elaborano messaggi non richiesti in parallelo alla normale esecuzione del processo.
- Gestori di compensazione che specificano la logica di compensazione per una singola attività, un gruppo di attività, o un ambito.

Per maggior informazioni su questi costrutti, consultare la specifica BPEL.

Inoltre, Business Process Choreographer supporta le estensioni IBM per il linguaggio BPEL, come ad esempio:

- Le attività Human task per l'interazione umana. Queste attività serializzate da svolgere possono essere rappresentate da passi del processo di business che coinvolgono una persona, per esempio, compilare un modulo, approvare un documento e così via.
- Le attività di script per l'esecuzione del codice Java serializzato. Il codice Java può accedere a tutte le variabili BPEL, proprietà di correlazione, link partner e contesti di attività e di processo.
- Attività del servizio informazioni per accedere direttamente a WebSphere Information Server o ai database relazionali.
- Valori data/ora valid-from per la versione del modello del processo.
- Estensioni per impostare o controllare manualmente i limiti transattivi di un processo di business.
- Timeout per le attività.

Attività correlate

Capitolo 9, "Gestione di processi business e human task", a pagina 353

I processi business e le human task vengono distribuiti ed installati come parte di un'applicazione enterprise. È possibile utilizzare la console di gestione o i

comandi di gestione per gestire le maschere di processo e di attività e per consentire che Business Process Choreographer Explorer possa gestire le istanze di processo e di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Observer per eseguire dei prospetti sui processi business e sulle human task.

“Gestione di maschere e istanze di processo” a pagina 353

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di processo. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di processo.

“Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite la console di gestione” a pagina 356

È possibile utilizzare la console di gestione per avviare ed arrestare ogni maschera di processo installata singolarmente.

“Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite i comandi di gestione” a pagina 357

I comandi di gestione forniscono un'alternativa alla console di gestione per l'arresto e l'avvio di maschere di processi. Usare i comandi di amministrazione per arrestare tutti i modelli di processo all'interno di un'applicazione enterprise.

“Gestione del ciclo di vita del processo” a pagina 358

Una volta avviato un processo, avrà vari stati fino al termine. Come amministratore del processo, è possibile avere varie azioni su un processo tramite il ciclo di vita.

“Avvio di una nuova istanza di processo” a pagina 358

È possibile avviare una nuova istanza di processo dalle maschere di processo che si è autorizzati a utilizzare.

“Gestione dell'elaborazione di un'istanza di processo” a pagina 359

È possibile monitorare l'elaborazione di un'istanza di processo per determinare se è necessario svolgere un'azione in modo che il processo possa completarsi.

“Sospensione e ripristino istanze del processo” a pagina 360

È possibile sospendere un'istanza di processo di livello superiore e di lunga esecuzione. È possibile effettuare tale operazione, ad esempio, in modo che sia possibile configurare l'accesso a un sistema di back-end utilizzato in seguito nel processo oppure correggere un problema che provoca il fallimento dell'istanza di processo. Quando i prerequisiti per il processo corrispondono, è possibile riprendere l'istanza di processo.

“Chiusura istanze del processo” a pagina 361

È possibile terminare un'istanza di processo, ad esempio, se il lavoro o i documenti non sono più necessari, se nessuno è disponibile per completare l'istanza di processo, se sono stati rilevati problemi con la maschera di processo e se necessita di essere riprogettata, e così via.

“Eliminazione istanze di processo” a pagina 362

È possibile modellare le maschere di processo in modo che le istanze di processo non vengano automaticamente eliminate al loro completamento. È possibile eliminare esplicitamente queste istanze di processo una volta completate.

“Ripristino di processi e attività” a pagina 362

Se l'esecuzione del processo presenta problemi, è possibile analizzarlo e quindi ripristinare le attività.

“Riavvio delle attività” a pagina 363

Se è stata ripristinata un'attività, è possibile riavviarla utilizzando i nuovi dati di input.

“Forzatura del completamento di attività” a pagina 364

Se si è consapevoli che un'attività non verrà completata nel tempo previsto, ad

esempio, poiché il servizio richiamato non è più disponibile, è possibile forzare il completamento dell'attività in modo che il flusso di lavoro possa continuare.

“Gestione della compensazione dei microflussi” a pagina 364

Quando viene eseguito un microflusso, può rilevare dei problemi. Per queste situazioni, è possibile che la compensazione sia stata definita per il processo nel modello di processo. La compensazione consente di annullare i passi precedenti completati, ad esempio, per azzerare i dati e gli stati in modo da poter risolvere tali problemi.

Informazioni correlate

 Business Process Execution Language for Web Services, Versione 1.1

 OASIS Web Services Business Process Execution Language, Versione 2.0

Modelli del processo

Un modello del processo è una definizione del processo distribuita e installata nell'ambiente in runtime.

Oltre alle proprietà specificate quando il processo è definito, un processo di business installato può avere uno dei seguenti stati:

Avviata

Quando un modello di processo viene creato e avviato, è possibile avviare nuove istanze del modello.

Fermato

Il modello del processo deve essere fermato prima di poter disinstallare l'applicazione del processo di business. Quando un modello del processo è in stato stopped (fermato), non è possibile creare e avviare nuove istanze di questo modello.

Tipi di processi business

I processi business possono essere di lunga esecuzione o microflussi.

Processi di lunga esecuzione

Un processo di business di lunga esecuzione può essere interrotto e ciascun passo del processo può essere eseguito nella propria transazione fisica. I processi business di lunga esecuzione possono attendere gli stimoli esterni. Esempi di stimoli esterni sono eventi che vengono inviati da un altro processo di business in un'interazione business-to-business, risposte a richiami asincroni o completamento di human task.

Un processo di lunga esecuzione dispone delle seguenti caratteristiche:

- Si esegue in transazioni multiple.
- Interagisce con i servizi in modo sincrono e asincrono.
- Il suo stato viene memorizzato nel database in runtime e ciò rende il processo recuperabile in avanti

Microflussi

Un microflusso viene eseguito in un thread fisico dall'inizio alla fine senza interruzione. I microflussi sono talvolta denotati come processi business che non possono essere interrotti. I microflussi possono disporre di diverse capacità di

transazione. Un microflusso partecipa all'unità di lavoro che può essere una transazione globale o una sessione di attività.

Un microflusso dispone delle seguenti caratteristiche:

- Viene eseguito in una transazione o sessione di attività
- Normalmente viene eseguito per un periodo di tempo breve
- Il suo stato è transitorio e pertanto non viene memorizzato nel database in runtime
- Tipicamente chiama i servizi in modo sincrono
- Può avere solo processi secondari non interrompibili
- Non può contenere:
 - Human task
 - Attività wait
 - Attività receive non iniziali o attività pick

Concetti correlati

“Fattori che influiscono sulle interazioni dei processi di business” a pagina 18
Molti fattori influiscono sul comportamento dei processi di business nei diversi scenari di chiamata. Essi comprendono lo stile di interazione, il tipo di processo di business, il tipo di operazione e la risoluzione dell'endpoint del servizio.

Versioni del processo

Si possono creare nuove versioni del processo di business, in modo che in un ambiente in runtime possano coesistere versioni multiple degli stessi processi.

Si possono includere informazioni sulle versioni, per esempio la data di inizio della validità, quando si definisce il processo di business in WebSphere Integration Developer. La versione di un processo è determinata dalla sua data di inizio della validità. Ciò significa che diverse versioni di un processo possono avere lo stesso nome del processo ma diverse date di inizio della validità. La versione di un processo che viene usato in runtime è determinata dal fatto che il processo sia utilizzato in uno scenario di *bind anticipato* oppure di *bind posticipato*.

Bind anticipato

In uno scenario di bind anticipato, la decisione su quale versione del processo è richiamata viene effettuata durante il modellamento oppure durante la distribuzione del processo. Il chiamante chiama un processo dedicato, legato statisticamente. Anche se un'altra versione del processo è valida secondo le date di inizio della validità delle diverse versioni, il processo corrente statisticamente collegato viene richiamato e tutte le altre versioni vengono ignorate.

Un esempio di un bind anticipato è un link SCA. Per esempio, se si collega un riferimento autonomo a un componente del processo, ogni richiamo del processo che utilizza questo riferimento ha come destinazione una versione specifica rappresentata dal componente del processo.

Bind posticipato

In uno scenario di bind posticipato, la decisione su quale modello di processo venga chiamato dipende da quando il chiamante chiama il processo. In questo caso, viene utilizzata la versione del processo attualmente valido. La versione attualmente valida di un processo sostituisce tutte le versioni precedenti del processo. Le istanze del processo esistenti continuano ad essere eseguite con la maschera di processo al quale sono state associate quando sono state avviate. Questo porta alle categorie seguenti di maschere di processo:

- I modelli di processo attualmente validi sono utilizzati per nuove istanze di processo
- I modelli di processo che non sono più validi vengono ancora utilizzati per istanze di processo di lunga durata esistenti
- I modelli di processo che diventano validi in futuro secondo la loro data di inizio della validità

Per applicare un bind posticipato quando viene richiamato un processo secondario, il processo principale deve specificare il nome della maschera di processo secondario dalla quale il processo secondario valido deve essere selezionato come partner di riferimento. L'attributo Valido da del processo è utilizzato per determinare la maschera di processo secondario correntemente valida.

Un esempio di bind posticipato è quando un nuovo processo viene richiamato in Business Process Choreographer Explorer. L'istanza creata è sempre basata sulla versione attualmente valida del processo con una data di inizio della validità che non è nel futuro.

Istanze del processo

Un'istanza del processo è una manifestazione definita di un modello del processo.

I processi di business definiti in WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language) rappresentano servizi Web significativi e come tali possono avere interazioni di lunga durata con altri servizi Web. Ogni volta che viene avviato un processo BPEL, si crea una nuova istanza di quel processo, che può comunicare con altri partner di business. Un'istanza si completa quando si completa la sua ultima attività, si esegue un'attività terminate oppure l'istanza subisce un errore che non viene gestito dal processo.

Ciclo di vita del processo


Quando si inizia un processo, viene avviata l'elaborazione di una istanza del processo di business, e comincia ad interagire con il suo ambiente. Ciò significa che determinate interazioni sono possibili solo in certi stati del processo, e queste interazioni, a propria volta, influiscono sullo stato dell'istanza del processo.

Diagrammi delle transizioni dello stato per istanze di processo

I processi cambiano lo stato ogni qualvolta si verifica qualcosa di significativo durante il ciclo di vita dell'istanza del processo. Per esempio, una richiesta API provoca il passaggio di un processo in stato di esecuzione allo stato di interruzione. I diagrammi delle transizioni dello stato illustrano le transizioni dello stato che si possono verificare durante il ciclo di vita del processo.

Convenzioni utilizzate in questi diagrammi

Le transizioni dello stato nei diagrammi sono indicate con numeri. Quindi questi numeri sono spiegati nel testo di supporto. Inoltre i diagrammi contengono i seguenti tipi di simboli:

Simbolo	Spiegazione
	Stato transitorio. Questi stati non sono visibili.







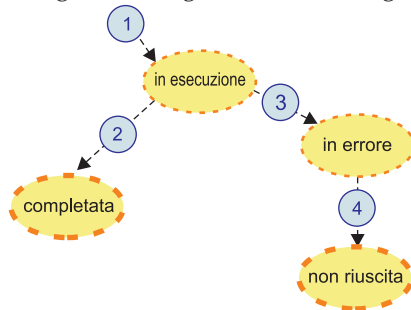
Simbolo	Spiegazione
	Stato persistente.
	Stato finale transitorio.
	Stato finale persistente.
	Transizioni dello stato attivate automaticamente da Business Flow Manager.
	Transizioni dello stato risultanti da un'interazione mediante un API.
	Transizioni dello stato controllate da Business Flow Manager, o risultanti da un'interazione esterna mediante un API.

Diagramma delle transizioni dello stato per istanze di microflusso

Un microflusso è considerato senza stato perché il processo è sempre eseguito in una transazione e le informazioni sulle istanze vengono mantenute per la navigazione dell'istanza del processo. Tuttavia, a seconda della definizione del processo e della configurazione di Business Flow Manager, lo stato di un microflusso può essere esposto negli eventi di base comune oppure nel registro di verifica.

Il seguente diagramma illustra gli stati che può avere una istanza di microflusso.

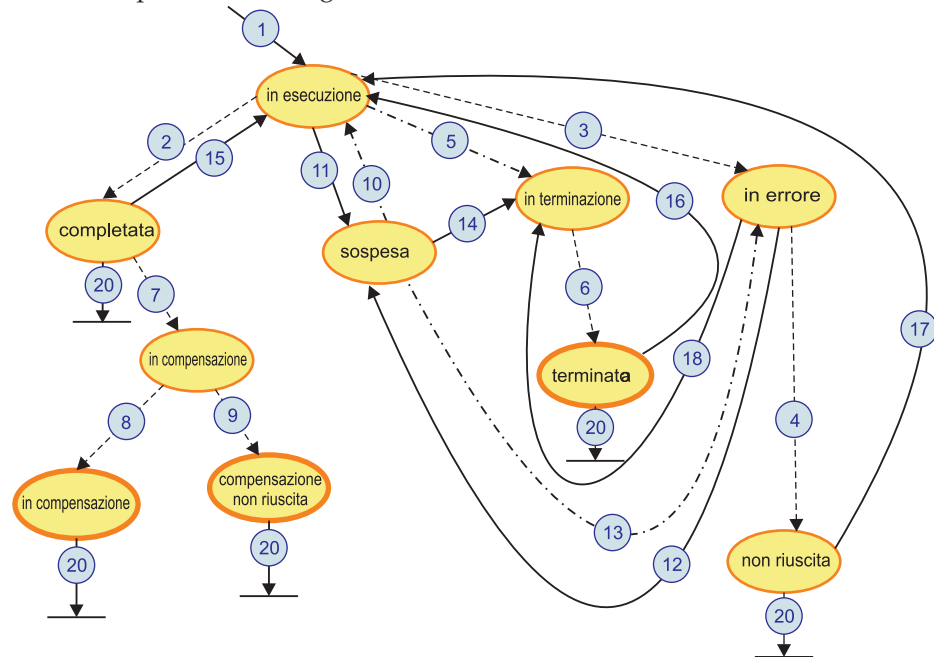


Dopo il normale inizio dell'istanza del processo, il primo stato di processo raggiunto da una istanza del processo è lo stato running (in esecuzione)(1). Quando un'istanza di processo viene eseguita normalmente fino al suo completamento, lo stato del processo cambia da running (in esecuzione) a finished (finito) (2). Se un errore raggiunge il limite del processo, il processo viene posto in stato failing (in errore) (3). Il processo rimane in stato di errore mentre entra in esecuzione il gestore degli errori. Quindi, l'istanza di processo viene posta in stato failed (non riuscito) (4).

Tutte queste transizioni dello stato sono attivate da Business Flow Manager. Dopo l'avvio di un microflusso, è impossibile influire su questi passi automatici.

Diagramma delle transizioni dello stato per istanze di processo di lunga durata

Un processo di lunga durata si esegue in diverse transazioni. Lo stato di un processo di lunga durata viene mantenuto e pertanto è visibile. Il seguente diagramma illustra le transizioni dello stato che si possono verificare per una istanza di processo di lunga durata.



Gli stati running (in esecuzione), finished (finito), failing (in errore) e failed (non riuscito) e le transizioni tra uno stato e l'altro sono le stesse dei microflussi.

Una istanza di processo viene terminata da una richiesta esterna, oppure da un'attività terminate. La terminazione di una istanza di processo può comprendere passi di navigazione multipli e pertanto transazioni concatenate multiple, per esempio per terminare attività o sottoprocessi di lunga durata. Durante questa fase di terminazione, l'istanza di processo è nello stato di terminazione (5), (14), (18). Quando tutte le parti di lunga durata del processo vengono terminate, anche lo stato dell'istanza di processo passa a terminated (terminato) (6).

Quando un processo secondario termina con successo e il processo principale fallisce successivamente, il processo secondario può essere compensato. Durante la compensazione, il processo secondario è in stato di compensazione (7). Se la compensazione finisce con successo, il processo secondario viene posto in stato compensated (compensato) (8). Se la compensazione non ha successo, il processo secondario viene posto in stato compensation-failed (compensazione fallita) (9). Queste transizioni dello stato vengono iniziate automaticamente dal processo principale.

Se la navigazione dell'istanza di processo è ancora attiva, cioè è in stato di esecuzione o di errore, può essere interrotta con una richiesta API. Quindi può essere riattivata dopo un certo periodo di tempo oppure tramite una richiesta resume (riprendi). Lo stato del processo passa da running (in esecuzione) o failing (in errore) a suspended (interrotto) (11), (12) con la richiesta suspend (interrompi), e da suspended (interrotto) a running o failing con la richiesta resume (10), (13). Un processo in stato suspended può inoltre essere terminato (14). Solo le istanze di

processo al massimo livello possono essere interrotte o riprese. Comunque lo stato di interruzione o ripresa viene propagato ai processi secondari.

Quando un processo raggiunge uno degli stati finali, *finished*, *terminated* oppure *failed*, può essere riavviato con una richiesta API di riavvio (15), (16), (17). Solo le istanze di processo al massimo livello possono essere riavviate, mentre solo le istanze di processo possono essere compensate.

Una istanza di processo può essere eliminata quando raggiunge uno stato finale (20). Il processo può essere eliminato automaticamente se l'attributo **elimina automaticamente dopo il completamento** viene impostato in modo corrispondente, oppure può essere attivato da una richiesta di eliminazione esplicita.

Gestione del ciclo vita dei processi secondari

Un processo avviato da un altro processo viene chiamato *processo secondario*. Il modo in cui il ciclo di vita dei processi secondari può essere gestito dipende dal modellamento di questi processi.

Per la modularità e il riutilizzo, è spesso opportuno implementare uno o più passi della logica di business come processo separato e richiamare questo processo dal processo principale. Un processo secondario può anche avviare un altro processo. Questo può portare ad una gerarchia delle istanze del processo. Quando questi processi vengono distribuiti, tutte le maschere di processo nella relazione da processo a processo devono essere distribuiti nello stesso database Business Process Choreographer.

Un processo secondario può avere una relazione peer-to-peer o principale-secondario con il processo di chiamata. Questa relazione determina il comportamento di un processo secondario quando un'azione che gestisce il ciclo di vita viene richiamata per il processo di chiamata. Le operazioni del ciclo di vita comprendono la sospensione, la ripresa, il termine, l'eliminazione e la compensazione. In un rapporto principale-secondario, le operazioni che gestiscono il ciclo di vita del processo possono essere prese solo su istanze di processo di livello massimo.

Il rapporto processo-processo secondario è determinato dall'attributo di autonomia del processo secondario. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori:

Peer Un processo peer è considerato un *processo di livello superiore*. Un processo di livello superiore è una istanza del processo che non viene chiamata da un'altra istanza del processo, oppure che è invocata da un'altra istanza del processo, ma dispone di autonomia peer. Se il processo secondario è parte di un rapporto peer-to-peer, le operazioni del ciclo di vita dell'istanza del processo chiamante non vengono propagate all'istanza del processo secondario.

Un processo di lunga durata creato e avviato mediante un'interfaccia a senso unico è considerato essere un processo peer. Il suo attributo di autonomia viene ignorato in runtime.

Secondario

Se il processo secondario da parte di un rapporto principale-secondario, le operazioni del ciclo di vita sull'istanza del processo principale vengono applicate all'istanza del processo secondario. Ad esempio, se l'istanza del processo parent viene sospesa, anche tutte le istanze del processo secondario con autonomia secondaria. Il processo secondario deve essere completo quando ritorna al processo principale, vale a dire, l'ultima

operazione di un processo secondario deve essere la sua risposta al processo principale chiamante. Assicurarsi che tutti i percorsi possibili all'interno del processo logico terminino con un'attività di risposta, come ultima operazione nel percorso.

Un microflusso si esegue sempre come processo secondario, cioè il suo attributo di autonomia viene ignorato.

Un rapporto principale-secondario può essere stabilito solo tra processi che interagiscono direttamente. Se un altro componente SCA intercetta questa interazione, può impedire la costituzione di un rapporto principale-secondario, per esempio un componente dell'associazione di interfaccia che è collegato tra i due componenti del processo.

Diagramma sulla transizione dello stato delle attività

Lo stato di un'istanza di attività cambia quando si verifica un passo significativo nell'esecuzione dell'istanza dell'attività. Gli stati e le transizioni dello stato dipendono dal tipo di attività.





Gli stati e le transizioni dello stato sono importanti per il ciclo vitale delle attività basilari. Le attività basilari sono raggruppate nei seguenti tipi di attività. I diagrammi delle transizioni dello stato variano in base al tipo di attività:

- Attività di breve durata, per esempio attività Assign, Empty, Reply, Rethrow, Throw e Terminate
- Attività che attendono un evento esterno, per esempio attività Receive e Wait
- Attività Pick (receive choice)
- Attività di frammenti Java
- Attività invoke
- Operazione dell'attività umana

A differenza dei diagrammi di stato delle istanze di processo, gli stati finali non sono esplicitamente esposti. Il ciclo vitale di un'attività dipende dal processo allegato. Le attività vengono sempre eliminate con l'istanza di processo.

Convenzioni utilizzate in questi diagrammi

Le transizioni dello stato nei diagrammi sono indicate con numeri. Quindi questi numeri sono spiegati nel testo di supporto. Inoltre i diagrammi contengono i seguenti tipi di simboli:

Simbolo	Spiegazione
	Stato transitorio. Questi stati non sono visibili.
	Stato persistente.
	Transizioni dello stato attivate automaticamente da Business Flow Manager.
	Transizioni dello stato risultanti da una interazione dell'utente, per esempio una richiesta API.


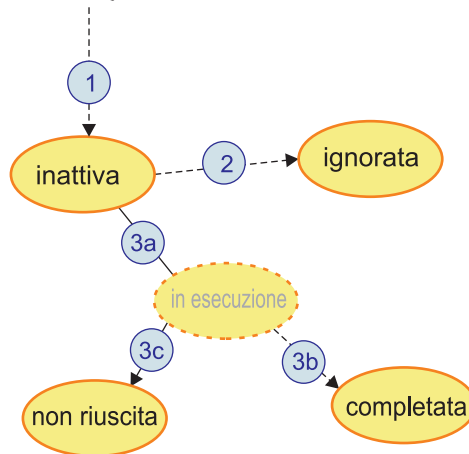
Simbolo	Spiegazione
	Transizioni dello stato controllate da Business Flow Manager o da una interazione dell'utente.

Diagramma delle transizioni dello stato per tipi di attività di breve durata

Il seguente diagramma di stato mostra gli stati e le transizioni dello stato per tipi di attività semplici e di breve durata, per esempio attività Assign, Empty, Reply, Rethrow, Throw e Terminate. Introduce gli stati: Inactive, Skipped, Finished e Failed. Questi stati sono comuni a tutti i tipi di attività basilari.

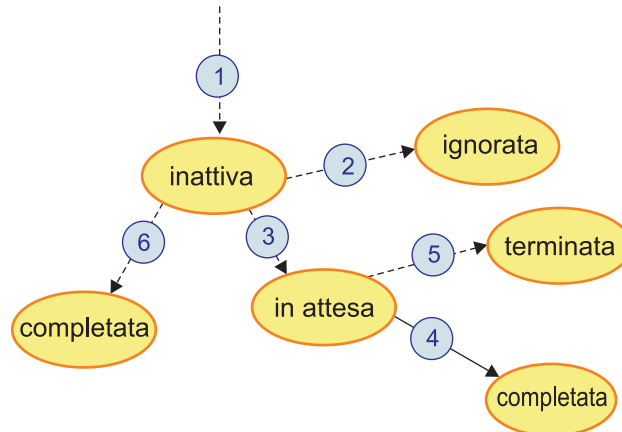


Dopo la creazione di uno stato, esso si trova in stato Inactive (1). Le attività racchiuse in un flusso possono avere collegamenti multipli in entrata ed una condizione di unione. Prima di poter avviare una tale attività, è necessario navigare tutti i collegamenti in entrata. L'attributo **suppressJoinFailure** dell'attività e il risultato della valutazione della condizione di unione determinano il comportamento successivo dell'attività:

- La condizione di unione si valuta su false e l'attributo **suppressJoinFailure** viene impostato su true.
Lo stato dell'attività cambia a Skipped (2) e i collegamenti che partono dall'attività si navigano come percorsi morti.
- La condizione di unione si valuta su false e l'attributo **suppressJoinFailure** viene impostato su false.
L'attività rimane in stato Inactive perché non è stata avviata e si è verificato un errore `bpws:joinFailure` standard.
- La condizione di unione si valuta su true.
Per le attività non racchiuse in un flusso, questo è il comportamento previsto. L'attività viene attivata e il suo stato passa a Running (3a). Viene eseguita l'implementazione dell'attività e poi lo stato dell'attività passa a Finished (3b). Se l'implementazione fallisce, per esempio, quando la sintassi di una dichiarazione Copy in una attività Assign è errata, lo stato dell'attività passa a Failed (3c). Tutte le attività di breve durata non si possono interrompere. Pertanto, lo stato di esecuzione non è mai visibile.

Diagramma sulla transizione dello stato delle attività che attendono un evento esterno

Il seguente diagramma illustra gli stati e le transizioni dello stato che si possono verificare durante il ciclo di vita di un'attività wait o receive.



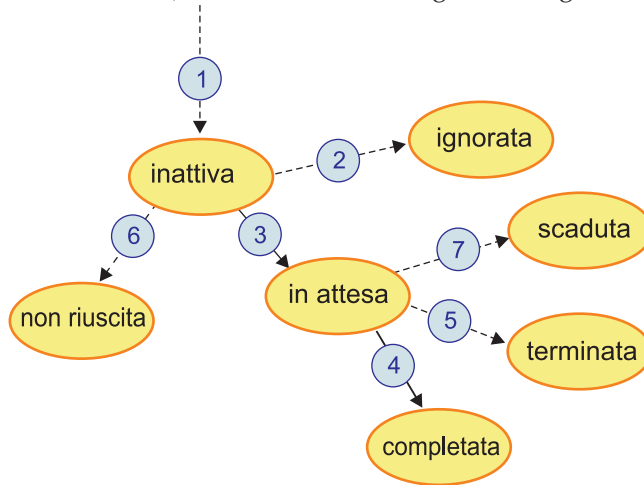
La fase iniziale delle attività receive e wait è la stessa delle attività di breve durata. Tuttavia, dopo l'attivazione delle attività di ricezione e attesa, lo stato passa a waiting (in attesa) anziché running (in esecuzione) (3). L'attività di ricezione o attesa ora è pronta a ricevere una richiesta esterna, oppure ad attendere il timeout specificato, prima di potersi completare e poter passare allo stato finito (4). Per un'attività di ricezione, la transizione allo stato finito viene attivata dal messaggio che è stata ricevuta. Per un'attività di attesa, questa transizione viene eseguita automaticamente al termine del tempo di attesa specificato.

L'implementazione di un'attività di attesa o ricezione è più complessa dell'implementazione di tipi di attività semplici e di breve durata. L'attività di attesa o ricezione può fallire prima del completamento dell'inizio dell'attività, per esempio quando fallisce la valutazione del tempo di attesa di un'attività di attesa. Questo errore provoca il passaggio dello stato dell'attività a failed (non riuscito) (6) prima che possa raggiungere lo stato waiting (in attesa).

Mentre l'attività è in stato di attesa, il processo di inclusione può ricevere una determinata richiesta, oppure si verifica un errore in un ramo parallelo all'attività di attesa o ricezione. Nel caso in cui si verifichi uno di questi eventi, l'attività di attesa o ricezione viene terminata e lo stato dell'attività passa a terminated (terminato) (5).

Diagramma sullo transizione dello stato di un'attività pick (receive choice)

Gli stati e le transizioni dello stato per le attività pick (note anche come attività receive choice) sono illustrati nel seguente diagramma di stato.

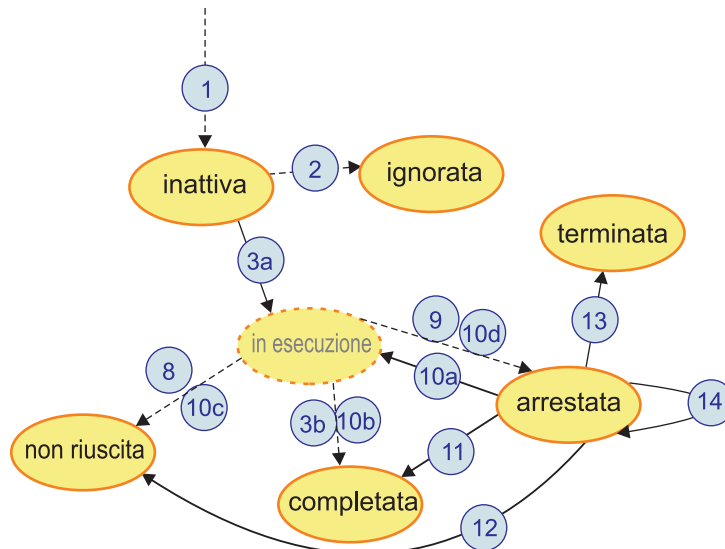


Gli stati e le transizioni di stato da (1) a (6) delle attività pick sono le stesse delle attività receive.

Inoltre, un'attività pick può scadere quando il ramo on-alarm di un'attività pick in attesa viene attivato prima che arrivi una richiesta dell'attività pick. L'attività è quindi in stato expired (scaduto) (7).

Diagramma sulla transizione dello stato di un'attività di frammento Java

Il seguente diagramma illustra gli stati e le transizioni dello stato che si possono verificare durante il ciclo di vita di un'attività di frammento Java.



Il comportamento in runtime delle attività di frammenti Java è simile a quello delle attività di breve durata; quando viene attivata un'attività di frammento Java (3a), viene eseguita l'implementazione. Siccome l'implementazione di un frammento

Java è breve, lo stato in esecuzione non è visibile. Se il frammento Java si completa con successo, lo stato dell'attività passa immediatamente a finished (finito) (3b).

Se il frammento Java fallisce, l'attività si può comportare in uno dei seguenti modi:

- Lo stato dell'attività passa a stopped (interrotto) (9). Se l'attributo **continueOnError** dell'attività è impostato su false e l'errore lanciato dal frammento Java non può essere rilevato da un gestore degli errori sull'ambito di inclusione del frammento Java, è necessaria l'interazione amministrativa in modo che la navigazione del processo possa continuare.
- Lo stato dell'attività passa a failed (non riuscito) (8) e inizia la gestione dell'errore.

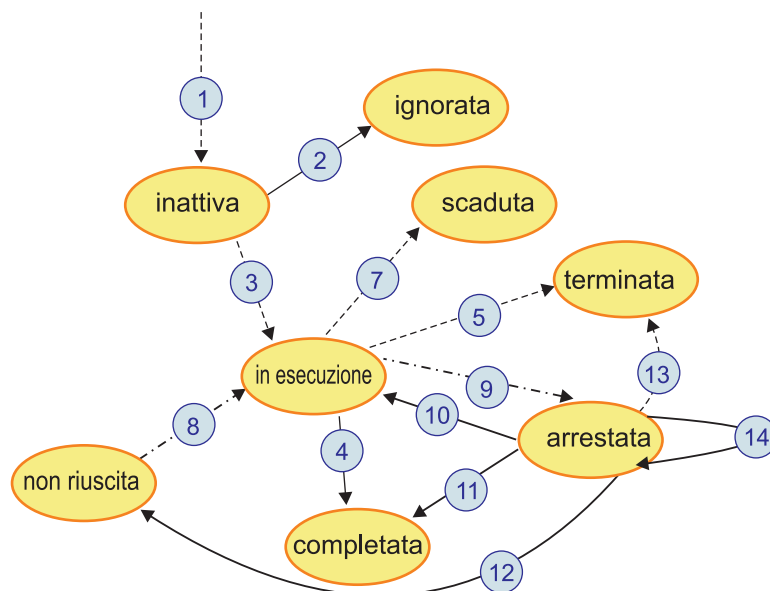
Se l'attività è in stato interrotto, è possibile rieseguire il tentativo oppure forzare il completamento mediante una richiesta API. Se viene rieseguito il tentativo, l'attività viene posta in stato di esecuzione e l'implementazione viene rieseguita (10a). Siccome le condizioni esterne o interne al processo sono cambiate, il frammento Java può completarsi con successo e lo stato dell'attività passa a finished (finito) (10b). Se l'attività fallisce nuovamente, l'amministratore può usare una implementazione dell'API force-retry per interrompere l'attività (10d), oppure lasciare la gestione dell'errore all'apposito gestore degli errori di processo (10c).

Se il processo o l'ambito di inclusione viene terminato mentre l'attività è in stato interrotto, lo stato dell'attività passa a terminated (terminato) (13).

Se si forza il completamento dell'attività, l'implementazione dell'attività non viene rieseguita. L'attività viene posta in stato finished (finito) (11), failed (non riuscito) (12), oppure stopped (interrotto) (14).

Diagramma sulla transizione dello stato di un'attività invoke

Il seguente diagramma mostra gli stati e le transizioni dello stato che si possono verificare durante il ciclo di vita di un'attività invoke con implementazione asincrona. L'implementazione è asincrona se la risposta di servizio avviene in una transazione successiva a quella della richiesta di servizio. Il qualificatore SCA del processo e il componente di servizio determinano se il servizio viene chiamato in modo sincrono o asincrono.



L'attivazione di un'attività invoke è la stessa dell'attivazione di tutti gli altri tipi di attività (1), (2).

Quando un'attività invoke viene eseguita normalmente fino al completamento, l'attività viene avviata e lo stato passa a running (in esecuzione) (3). Se la chiamata di servizio viene restituita con successo, l'attività viene posta in stato finished (finito) (4).

Fino quando il servizio non ha risposto e l'attività è in stato interrotto, un amministratore può forzare l'esecuzione di un tentativo oppure il completamento dell'attività. Ciò può essere utile se il servizio non è in grado di rispondere, per esempio a causa di un'interruzione del servizio. Le transizioni dello stato da running (in esecuzione) a stopped (interrotto) (9), failed (non riuscito) (8) e finished (finito) (4) possono inoltre essere provocate dall'API corrispondente. Se il servizio asincrono è un processo secondario, è impossibile forzare l'esecuzione di un tentativo o del completamento dell'attività mentre si trova in stato di esecuzione.

Come per le attività di frammenti Java, un'attività invoke si può interrompere (9). Può quindi essere riparata mediante azioni amministrative oppure terminata perché anche l'ambito o il processo di inclusione viene terminato (13).

Le attività in stato di esecuzione possono scadere se è stata definita la scadenza dell'attività. Lo stato dell'attività è quindi expired (scaduto) (7) e viene lanciato un errore di timeout. Questo errore può essere gestito da un gestore degli errori.

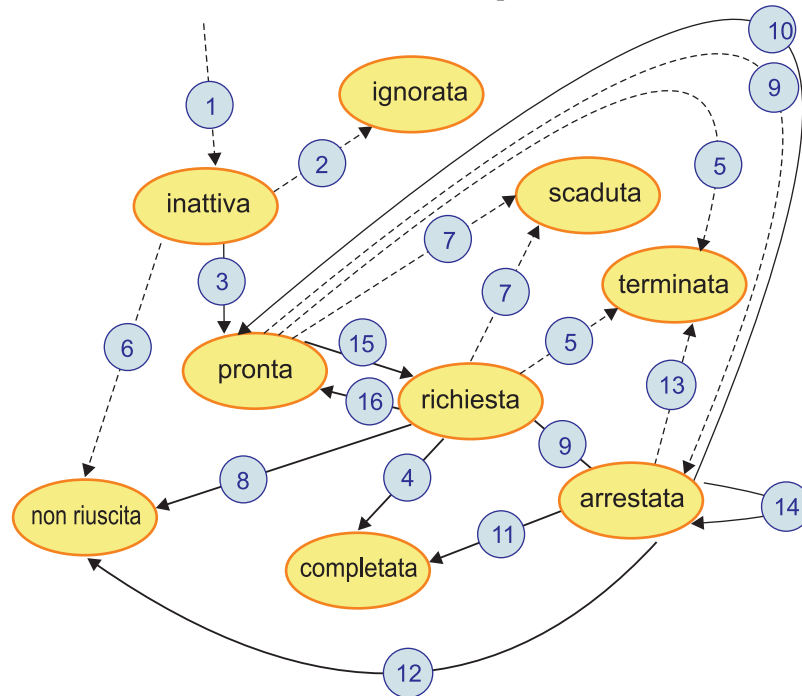
Se l'ambito di inclusione dell'attività viene terminato, per esempio, a causa di un errore in un percorso parallelo del processo, e l'attività è in stato di esecuzione, anche l'attività viene terminata e posta in stato terminated (terminato) (5).

Le transizioni dello stato delle attività invoke con chiamate di servizio sincrone sono le stesse dei frammenti Java. Le differenze degli stati e delle transizioni dello stato tra chiamate sincrone e asincrone sono le seguenti:

- Lo stato di esecuzione per le attività invoke con chiamate di servizio sincrone non è mai visibile.
- La scadenza non è applicabile per le attività invoke con chiamate sincrone; lo stato expired (scaduto) non è mai raggiungibile.
- Un'attività invoke con chiamata di servizio sincrone non viene mai terminata.

Diagramma sulla transizione dello stato di un'Operazione dell'attività umana

Il seguente diagramma illustra gli stati e le transizioni dello stato che si possono verificare durante il ciclo di vita di un'Operazione dell'attività umana.



Il comportamento di runtime di un'Operazione dell'attività umana è simile a quello di un'attività invoke. Lo stato in esecuzione di un'attività invoke corrisponde agli stati pronto e richiesto di un'Operazione dell'attività umana. Lo stato pronto indica che una persona può intervenire sull'attività. Quando qualcuno richiede l'attività per lavorare su di essa, l'attività viene posta in stato claimed (richiesto) (15).

La persona che interviene sull'attività fornisce le informazioni richieste e provvede al completamento dell'attività. L'attività è quindi in stato finished (finito), failed (non riuscito), o stopped (interrotto). In alternativa, la persona che ha richiesto l'attività può decidere di non essere in grado di completarla. La persona libera quindi l'attività perché qualcun altro possa eseguire operazioni su di essa. In questo caso, l'attività viene restituita in stato ready (pronto) (16).

Le altre transizioni dello stato sono le stesse delle attività invoke con chiamate di servizio asincrone.

Concetti correlati

“Gestione degli errori e gestione della compensazione nei processi di business”
a pagina 26

Un errore è una condizione eccezionale che può modificare la normale elaborazione di un processo di business. Un processo ben progettato deve considerare gli errori e gestirli ogni qualvolta possibile. La compensazione è un modo di gestire gli errori.

Scenari di chiamata per processi di business

Un processo di business è un tipo di implementazione del componente SCA (Service Component Architecture). Può esporre servizi ad altri partner e consumare servizi forniti da altri partner. Un processo di business può essere un provider di servizi reso disponibile da API di Business Process Choreographer, un provider di servizi SCA per altri componenti del servizio SCA, oppure un client SCA che richiama altri componenti del servizio SCA, compresi altri processi di business.

Processi di business come provider di servizi resi disponibili da API di Business Process Choreographer

È possibile usare l'API di Business Flow Manager per istanziare processi di business. Le applicazioni client di Business Process Choreographer utilizzano questo API anche per sfruttare i processi di business come provider di servizi. Queste applicazioni client possono creare e avviare istanze di processi di business ed eseguire query e manipolare le istanze di processo esistenti. L'API di Business Flow Manager è fornito come un EJB, un servizio Web ed una interfaccia di messaggi JMS utilizzabile per progettare EJB, servizi Web e client JMS.

Processi di business come provider di servizi SCA per altri componenti di servizio SCA

In questo scenario di chiamata, un processo di business rappresenta una componente SCA che può essere chiamato da altri componenti SCA che agiscono da client. Come una implementazione di un componente SCA, i servizi forniti da un processo di business possono essere chiamati da client SCA e da altri componenti SCA. Questi meccanismi comprendono:

- cavi per connettere un client SCA (riferimento) e l'interfaccia di un componente che rappresenta un processo di business
- Impostazioni del qualificatore SCA per riferimenti di componenti e interfacce che determinano aspetti, per esempio stile di interazione, comportamento delle transazioni e affidabilità dell'interazione

Processi di business come client SCA che chiamano altri componenti di servizio SCA

Al contrario, dato che un processo di business è una implementazione di un componente SCA, i servizi che consuma possono essere forniti da altri componenti SCA o importazioni SCA. Un link di partner BPEL utilizzato in una interazione in uscita è rappresentato da un riferimento SCA. Questo riferimento può essere collegato ad altri componenti SCA o importazioni e i qualificatori SCA possono essere usati per associare gli attributi della qualità di servizio all'interazione.

Processi di business come client SCA che chiamano altri processi di business

Se sia il client SCA che i servizi SCA sono rappresentati da processi di business, è possibile selezionarli entrambi a livello SCA e a livello del processo di business. Al livello SCA, si possono usare cavi SCA per connettere il client SCA ai servizi SCA. A livello del processo di business, si possono associare i link dei partner ai nomi dei processi di business che agiscono come provider di servizio.

Fattori che influiscono sulle interazioni dei processi di business

Molti fattori influiscono sul comportamento dei processi di business nei diversi scenari di chiamata. Essi comprendono lo stile di interazione, il tipo di processo di business, il tipo di operazione e la risoluzione dell'endpoint del servizio.

Stile di interazione

Le operazioni fornite da un processo di business possono essere chiamate in modo sincrono o asincrono.

Importante: Tempi di risposta ragionevoli per le interazioni sincrone non devono superare i pochi secondi. Se una operazione di richiesta-risposta implementata da un processo di business non restituisce i risultati entro un periodo breve, si consideri l'uso di uno stile di interazione asincrono per migliorare le prestazioni. Una chiamata sincrona di tali operazioni comporta il blocco delle risorse. Tende anche a situazioni di timeout che dipendono dal carico di lavoro del sistema e che pertanto non sono determinanti.

Tipo di processo di business

Un processo di business può essere un microflusso oppure un processo di lunga durata. Le caratteristiche di ciascun tipo di processo possono influire sugli scenari della chiamata.

Tipo di operazione WSDL

I riferimenti SCA e le interfacce SCA sono associati al tipo di porta WSDL contenente una o più operazioni. Ciascuna operazione può essere unidirezionale o richiesta-risposta. Un'operazione a senso unico implica un'esecuzione di servizio il cui completamento non viene reso noto al client chiamante. L'esecuzione del servizio termina con la chiamata di successo del servizio associato. Un'operazione di richiesta-risposta implica l'esecuzione di un servizio il cui completamento è reso noto al client chiamante. L'esecuzione del servizio termina quando il risultato dell'esecuzione del servizio è reso disponibile al client chiamante.

Risoluzione dell'endpoint del servizio

Nel contesto di processi di business, un client chiamante può essere associato ad un servizio da chiamare nei seguenti modi:

- Un cavo SCA associa statisticamente un riferimento SCA all'interfaccia del servizio chiamato. Si tratta di un meccanismo a livello SCA e può essere applicato se il lato client, il lato servizio o entrambi sono implementati come processi di business.
- Un riferimento dell'endpoint può essere impostato nel contesto di un link partner che fa parte del processo di business che agisce come client SCA. Il riferimento dell'endpoint determina in modo univoco l'endpoint di comunicazione di un servizio Web da chiamare. In generale si può chiamare qualunque servizio Web. Un riferimento dell'endpoint può essere applicato al bind di un servizio Web oppure a un bind SCA.
- Un nome del modello del processo di business può essere impostato per un link partner che fa parte di un processo di business che agisce come client SCA. Il nome del modello determina in modo univoco il nome di un altro processo di business distribuito nello stesso server o cluster.

Concetti correlati

“Tipi di processi business” a pagina 5

I processi business possono essere di lunga esecuzione o microflussi.

Trasferimento di parametri tra processi di business e servizi

Un processo di business può usufruire di servizi SCA (Service Component Architecture) o può essere usufruito da altri servizi SCA. Il modo in cui i dati sono scambiati tra il servizio SCA e il processo dipende da come è stato modellato il processo.

Un processo di business usufruisce di un servizio

L'utilizzo di un servizio in un processo di business è implementato utilizzando un'attività di richiamo BPEL (Business Process Execution Language) nel modello di processo. I dati inoltrati al servizio SCA vengono richiamati da una o più variabili BPEL. In genere, i dati vengono inoltrati per valore, che significa che il servizio richiamato gestisce una copia dei dati.

In alcune circostanze, i dati possono essere inoltrati per riferimento. L'inoltro dei dati per riferimento può aiutare a migliorare le prestazioni dei processi business.

Se **tutte** le seguenti condizioni vengono soddisfatte, i dati vengono inoltrati per riferimento nel processo di business:

- Il richiamo del servizio è asincrono.
- Il processo BPEL e servizio richiamato si trovano nello stesso modulo.
- I dati vengono scambiati mediante variabili di modifica dei dati.

Se il servizio richiamato modifica i dati, le modifiche vengono applicate alle variabili BPEL corrispondenti. Tuttavia, come miglior pratica il servizio richiamato dovrebbe non aggiornare i dati perché qualsiasi modifica effettuata per i dati non è permanente. Per i processi di lunga esecuzione le modifiche vengono eliminate quando termina il processo. Inoltre, un evento non viene generato quando la variabile viene aggiornata dal servizio richiamato.

Un processo di business viene utilizzato da un servizio

Un processo di business che viene utilizzato da altri servizi contiene attività receive, attività pick o gestori eventi nel modello di processo. I dati inoltrati nel processo vengono scritti su una o più variabili BPEL. Solitamente i dati sono trasferiti per valore.

Tuttavia, se **tutte** le seguenti condizioni vengono soddisfatte, i dati vengono inoltrati per riferimento:

- Il richiamo del processo di business è asincrono.
- Il servizio e il processo di business richiamato si trovano nello stesso modulo.
- I dati vengono scambiati mediante variabili di modifica dei dati.

Se il processo richiamato modifica le variabili BPEL, anche i dati input dal servizio di richiamo vengono modificati.

Comportamento transattivo di processi di business

I processi di business sono eseguiti come parte delle transazioni. La navigazione di un processo di business può comprendere transazioni multiple nel caso di processi di lunga durata, oppure accadere come parte di una transazione in caso di microflussi. Tali transazioni di navigazione possono essere attivate da richieste esterne, messaggi interni o risposte di servizi asincroni. Quando inizia una transazione, le attività richieste vengono eseguite in base alle definizioni di processo. I servizi chiamati possono partecipare alla transazione.

Concetti correlati

“Scenari di chiamata per processi di business” a pagina 18

Un processo di business è un tipo di implementazione del componente SCA (Service Component Architecture). Può esporre servizi ad altri partner e consumare servizi forniti da altri partner. Un processo di business può essere

un provider di servizi reso disponibile da API di Business Process Choreographer, un provider di servizi SCA per altri componenti del servizio SCA, oppure un client SCA che richiama altri componenti del servizio SCA, compresi altri processi di business.

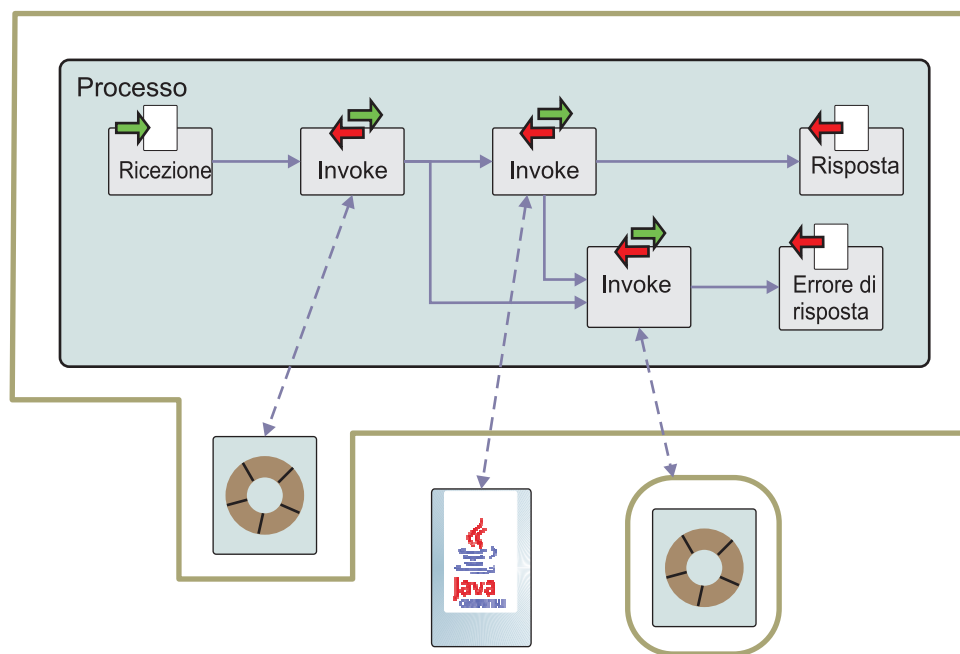
Comportamento delle transazioni di microflusso

I microflussi sono processi di breve durata. Possono essere eseguiti in una transazione oppure in una sessione di attività come specificato sul componente SCA del microflusso. I microflussi che sono eseguiti come parte di una transazione vengono illustrati qui.

I microflussi non sono interrompibili. Pertanto, un microflusso non può contenere attività che attendono un evento esterno, o un'interazione dell'utente, per esempio Operazione dell'attività umana.

I microflussi sono transitori. Lo stato dell'istanza di processo di un microflusso viene mantenuto nella memoria, non memorizzato nel database al runtime. Tuttavia, lo stato di una istanza di microflusso può essere mantenuto nel registro delle verifiche o negli eventi di base comuni.

Il seguente diagramma illustra la transazione di un microflusso ed i servizi con cui interagisce il microflusso. I servizi all'interno dei limiti di transazione partecipano nella transazione del microflusso; quelli esterni ai limiti non partecipano alla transazione.



Servizi chiamati e transazioni di microflusso

Sebbene un microflusso venga eseguito in una transazione, l'esecuzione di un microflusso può coinvolgere più di una transazione. Ciò accade poiché un servizio chiamato attraverso una attività di chiamata può partecipare alla transazione del microflusso, oppure può essere eseguito nella propria transazione.

Le seguenti impostazioni determinano se il servizio partecipa alla transazione del microflusso e se si esegue nella propria transazione.

- Lo stile di interazione usato per chiamare il servizio.
Lo stile della transazione può essere sincrono oppure asincrono. Lo stile è determinato dallo stile di interazione preferito del componente SCA di destinazione o dall'importazione SCA, e dal fatto che l'operazione sia a senso unico oppure richiesta-risposta, come illustrato nella seguente tabella:

Tabella 1.

Stile di interazione preferito del componente di destinazione o dell'importazione	Operazione a senso unico	Operazione richiesta-risposta
Qualunque	Chiamata sincrona	Chiamata sincrona
Sincrona	Chiamata sincrona	Chiamata sincrona
Asincrona	Chiamata asincrona	Chiamata sincrona

- I qualificatori della transazione SCA (Service Component Architecture) che sono specificati per il processo e il servizio che viene chiamato:
 - Il qualificatore **suspendTransaction** del riferimento del componente del processo specifica se il contesto della transazione del processo sia propagato ai servizi da chiamare.
 - Il qualificatore **joinTransaction** sull'interfaccia di servizio specifica se un servizio partecipa alla transazione del suo chiamante se una transazione viene propagata.

In base a questa impostazioni, le seguenti regole si applicano al servizio chiamato:

Chiamata sincrona

joinTransaction	suspendTransaction = true	suspendTransaction = false
joinTransaction = true	Il servizio non partecipa alla transazione del microflusso	Il servizio partecipa alla transazione del microflusso
joinTransaction = false	Il servizio non partecipa alla transazione del microflusso	Il servizio non partecipa alla transazione del microflusso

Se un servizio partecipa alla transazione del microflusso, le modifiche effettuate dal servizio alle risorse transattive sono conservate solo se si impegna la transazione del microflusso. Se un servizio non partecipa alla transazione del microflusso, le modifiche effettuate dal servizio alle risorse transattive possono essere conservate anche se la transazione viene riportata alla situazione precedente. Si può utilizzare la compensazione per annullare le modifiche effettuate dal servizio.

Chiamata asincrona

Il servizio si esegue sempre nella propria transazione. Per garantire che l'invio del messaggio SCA asincrono partecipi alla transazione della navigazione corrente, il qualificatore **asynchronousInvocation** del microflusso deve essere impostato su `commit`.

Concetti correlati

“Compensazione nei processi business” a pagina 30

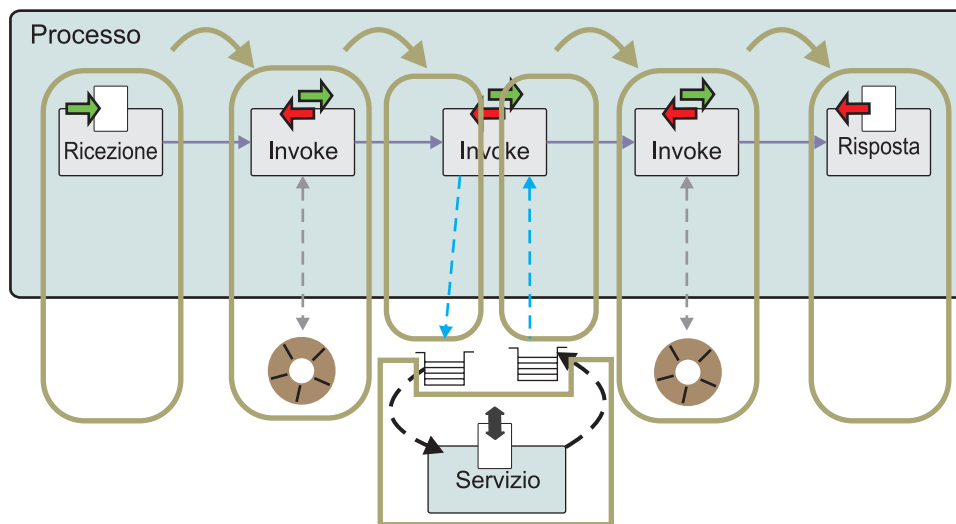
La compensazione è il mezzo con il quale le operazioni in un processo completato correttamente possono essere rimosse.

Comportamento nelle transazioni dei processi di lunga esecuzione

Un processo di lunga durata abbraccia transazioni multiple. Ogni transazione viene attivata da un messaggio JMS (Java Messaging Service) o da un evento esterno. Una transazione può attivare transazioni consequenziali inserendo nuovi messaggi nella coda di messaggistica.

Per consentire la navigazione attraverso i confini di transazione, gli stati dell'istanza del processo e le sue istanze di attività sono conservate nel database.

Il seguente diagramma illustra come viene eseguito ogni passo della navigazione in un processo di lunga durata nella propria transazione. Un passo di navigazione può abbracciare attività multiple secondo quanto illustrato dall'attività invoke che chiama un servizio. Inoltre in una transazione è possibile eseguire più attività.



Quanto segue descrive i confini di transazione di un processo di lunga durata. È possibile influire sui confini della transazione mediante l'attributo del comportamento transattivo. Tuttavia, Business Flow Manager può aggiungere o eliminare confini di transazione in qualunque momento.

In generale, un confine di transazione è necessario nelle seguenti situazioni:

- Quando si attende una richiesta esterna, cioè al raggiungimento di un'attività receive o pick (nota anche come attività receive choice) nella navigazione del processo per il quale non è stata ancora ricevuta una richiesta corrispondente
- Quando si programma un cronometro per un'attività wait
- Quando si chiama in servizio in modo asincrono mediante un'attività invoke
- Quando si chiama un'Operazione dell'attività umana

Inoltre, Business Flow Manager presenta confini della transazione nelle seguenti situazioni. Tuttavia, la progettazione del processo non deve affidarsi a questi confini, poiché si possono superare durante la navigazione del processo, oppure possono cambiare in futuro.

- Alla ricezione di una richiesta di un'attività receive o pick che inizia il processo
- Quando si solleva un errore durante la navigazione del processo
- Prima e dopo l'avvio di un'attività invoke che chiama un servizio in modo sincrono e questo servizio non partecipa alla transazione del processo

- Quando si propagano operazioni del ciclo di vita a processi secondari, per esempio, quando viene sospeso un processo principale i processi secondari corrispondenti vengono sospesi in transazioni successive
- Quando l'istanza di processo deve essere eliminata automaticamente al completamento del processo
- Quando si cerca correggere un errore provocando il rollback di una transazione che coinvolgeva una serie di attività
- Dove specificato, usando l'attributo di comportamento transattivo

Se sono necessari confini di transazione garantiti, è buona norma estrarre la logica di business necessaria da eseguire in una singola transazione in un microflusso, oppure *processo secondario*. La logica di un microflusso viene sempre eseguita in una singola transazione.

Influsso sui confini della transazione

Quando si modella un processo di business, è possibile suggerire confini della transazione per attività *invoke*, *snippet*, e *human task* modificando l'attributo del comportamento transattivo dell'attività corrispondente. L'attributo può assumere uno dei seguenti valori:

Impegnare prima

La transazione corrente è impegnata e di avvia una nuova transazione. L'attività con questo valore di attributo diventa la prima attività della nuova transazione.

Impegnare dopo

L'attività partecipa alla transazione corrente. Al termine del completamento dell'attività, la transazione viene impegnata e se ne avvia una nuova. Si avvia una nuova transazione per ogni attività immediatamente successiva e ogni attività successiva diventa la prima attività di una di queste nuove transazioni.

Partecipa

L'attività partecipa alla transazione corrente. Non sono impostati confini della transazione aggiuntivi, né prima né dopo l'attività.

Nelle seguenti situazioni, questa impostazione consente alla transazione di proseguire la navigazione delle seguenti attività a seconda dei valori delle loro impostazioni degli attributi del comportamento transattivo.

- Se l'attività *invoke* chiama il servizio in modo asincrono, l'arrivo del messaggio di risposta attiva una nuova transazione. La transazione è molto breve perché si impegna immediatamente dopo l'aggiornamento dello stato dell'attività *invoke*.
- In una sequenza di Operazione dell'attività umana, sono necessarie due transazioni per ogni Operazione dell'attività umana, una per attivare l'Operazione dell'attività umana e un'altra per completare l'Operazione dell'attività umana. Se si modifica l'impostazione a *Partecipa*, è possibile ridurre il numero delle transazioni ad una per ogni Operazione dell'attività umana. Ciò accade perché il completamento dell'operazione dell'attività umana precedente e l'attivazione della seguente attività sono eseguite nella stessa transazione.
- Per abilitare i flussi di pagina controllati dal server che utilizzano l'API `completeAndClaimSuccessor`.

Richiede la propria

L'attività si esegue nella propria transazione. Ciò significa che la

transazione corrente viene impegnata prima che cominci l'attività, e la nuova transazione inizia dopo il completamento di questa attività.

L'attributo del comportamento transattivo viene ignorato se un'attività invoke chiama un servizio sincrono che non partecipa alla transazione corrente. In questo caso, esiste sempre un confine della transazione prima dell'avvio dell'attività invoke e dopo il completamento dell'attività invoke.

Navigazione contemporanea di rami paralleli nelle attività di flusso

Per ottenere la contemporaneità nella navigazione di rami paralleli in un'attività di flusso, è necessario un nuovo confine della transazione all'inizio di ciascun ramo, in modo che ogni attività parallela venga elaborata in una transazione separata. Ciò significa che l'attributo del comportamento transattivo della prima attività di ogni ramo parallelo deve essere impostato su *Impegna* prima oppure *Richiede* la propria per ottenere il parallelismo dall'inizio del flusso.

Nota: Per i sistemi database Informix, Oracle e Derby le transazioni della navigazione per rami paralleli in una istanza di processo sono serializzati, cioè non possono essere eseguiti in parallelo. Ciò accade perché i blocchi sulle entità del database non sono granulari come quelli dei database DB2. Tuttavia, i servizi attivati in modo asincrono da tali rami paralleli si eseguono ancora in parallelo; è solo la navigazione del processo ad essere serializzata per questi sistemi di database.

Servizi e transazioni chiamati nei processi di lunga durata

Un servizio chiamato all'interno di un processo di lunga durata mediante un'attività invoke può partecipare alla transazione corrente del processo di lunga durata, oppure si può eseguire nella sua propria transazione.

Le seguenti impostazioni determinano se il servizio partecipa alla transazione del processo di lunga durata oppure se si esegue nella propria transazione.

- Lo stile di interazione usato per chiamare il servizio.
Lo stile della transazione può essere sincrono oppure asincrono. Lo stile è determinato dallo stile di interazione preferito del componente SCA di destinazione o dell'importazione SCA, e se l'operazione è a senso unico oppure un'operazione richiesta-risposta come illustrato nella seguente tabella:

Tabella 2.

Stile di interazione preferito del componente di destinazione o dell'importazione	Operazione a senso unico	Operazione richiesta-risposta
Qualunque	Chiamata asincrona	Chiamata asincrona
Sincrona	Chiamata sincrona	Chiamata sincrona
Asincrona	Chiamata asincrona	Chiamata asincrona

- I qualificatori della transazione SCA (Service Component Architecture) che sono specificati per il processo e il servizio che viene chiamato:
 - Il qualificatore **suspendTransaction** del riferimento del componente del processo specifica se il contesto della transazione del processo sia propagato ai servizi da chiamare.

- Il qualificatore **joinTransaction** sull'interfaccia di servizio specifica se un servizio partecipa alla transazione del suo chiamante se una transazione viene propagata.

A seconda delle impostazioni dello stile di interazione e dei qualificatori SCA, si applicano le seguenti regole al servizio chiamato:

Chiamata sincrona

joinTransaction	suspendTransaction = true	suspendTransaction = false
joinTransaction = true	Il servizio non partecipa alla transazione del processo di lunga durata	Il servizio partecipa alla transazione del processo di lunga durata
joinTransaction = false	Il servizio non partecipa alla transazione del processo di lunga durata	Il servizio non partecipa alla transazione del processo di lunga durata

Se un servizio partecipa alla transazione corrente del processo di lunga durata, le modifiche effettuate dal servizio alle risorse transattive sono conservate solo se si impegna la transazione corrente.

Chiamata asincrona

Il servizio viene eseguito sempre nella propria transazione. Per garantire che l'invio del messaggio SCA asincrono partecipi alla transazione corrente, il qualificatore **asynchronousInvocation** del processo di lunga durata deve essere impostato su `commit`.

Recupero di una chiamata di servizio di successo quando una transazione torna indietro

Il comportamento del recupero dipende dal fatto che il servizio chiamato partecipi o meno alla transazione corrente.

Un'attività invoke chiama un servizio che partecipa alla transazione corrente. L'esecuzione del servizio è completa. Se si verifica un errore dopo il completamento del servizio e la transazione torna allo stato in cui si trovava il processo prima che la transazione iniziasse, anche l'effetto della transazione torna indietro. Quando si ritenta una transazione, il servizio viene richiamato.

Invece, se il servizio chiamato non partecipa alla transazione corrente e il servizio chiamato restituisce una risposta, la risposta viene memorizzata in una transazione separata. se si verifica un errore dopo la memorizzazione della risposta, la transazione corrente torna indietro e la transazione viene ritentata. Durante il nuovo tentativo il servizio non viene richiamato; tuttavia la risposta memorizzata viene ripristinata e la navigazione prosegue.

Gestione degli errori e gestione della compensazione nei processi di business

Un errore è una condizione eccezionale che può modificare la normale elaborazione di un processo di business. Un processo ben progettato deve considerare gli errori e gestirli ogni qualvolta possibile. La compensazione è un modo di gestire gli errori.

Concetti correlati

“Diagramma sulla transizione dello stato delle attività” a pagina 11
Lo stato di un’istanza di attività cambia quando si verifica un passo significativo nell’esecuzione dell’istanza dell’attività. Gli stati e le transizioni dello stato dipendono dal tipo di attività.

Gestione degli errori

Quando in un processo si verifica un errore, la navigazione passa al gestore degli errori. I gestori degli errori possono essere specificati su attività invoke, ambiti e sul processo.

Un gestore degli errori può rilevare un nome errore specifico, un tipo di errore, o entrambi. Quando si verifica un errore, il Business Flow Manager cerca di abbinare l’errore con un gestore degli errori. Cerca un gestore degli errori sull’ambito di inclusione o sull’attività nella quale si è verificato l’errore. Utilizza le seguenti regole per selezionare un gestore degli errori:

- Se l’errore non ha dati di errore associati, il Business Flow Manager utilizza un gestore degli errori con il nome dell’errore corrispondente. Altrimenti, utilizza il gestore degli errori generico catch-all se è disponibile. Un errore senza dati non può essere rilevato da un gestore degli errori che abbia una variabile di errore definita.
- Se l’errore ha dati di errore associati, il Business Flow Manager utilizza un gestore degli errori con il nome dell’errore corrispondente ed una variabile di errore con un tipo che corrisponda a quello dei dati dell’errore. Se non si trova un gestore degli errori che corrisponda al nome e al tipo di dati dell’errore, utilizza un gestore degli errori senza un nome dell’errore ed una variabile di errore con un tipo che corrisponde a quello dei dati dell’errore. Se non è possibile trovare un gestore degli errori idoneo, utilizza il gestore degli errori generico catch-all se è disponibile. Un errore con dati non può essere rilevato da un gestore degli errori che non abbia una variabile di errore definita.

Se viene sollevato un errore che non corrisponde a nessuna di queste definizioni di gestore degli errori, si avvia il gestore degli errori predefinito. Il gestore degli errori predefinito non è specificato esplicitamente. Il gestore degli errori predefinito esegue tutti i gestori di compensazione disponibili per gli ambiti immediatamente inclusi in ordine inverso al completamento degli ambiti corrispondenti, e rilancia l’errore al livello successivo, cioè l’ambito di inclusione o il processo. A questo livello successivo, il Business Flow Manager cerca nuovamente di abbinare l’errore ai gestori degli errori disponibili.

Se né i gestori specifici degli errori né un gestore generico catch-all della catena dei gestori degli errori rileva l’errore, l’errore raggiunge l’ambito del processo e il processo termina in stato failed (non riuscito). Anche se un gestore degli errori rileva l’errore nell’ambito del processo e lo gestisce, il processo termina comunque in stato failed.

Progettazione di gestori degli errori

Quando si progetta un gestore degli errori, considerare le seguenti opzioni:

- Rilevare un errore e cercare di risolvere il problema in modo che il processo di business prosegua fino al normale completamento.
- Rilevare un errore e riscontrare che non sia risolvibile in questo ambito. In questo caso, esistono le seguenti opzioni aggiuntive:
 - Lanciare un nuovo errore.
 - Rilanciare l’errore originale in modo che un altro ambito lo possa gestire.

- Se questa è una operazione richiesta-risposta, replicare con un errore.
- Chiamare una Human task per correggere la problematica. Se il gestore degli errori non può risolvere la problematica, può essere necessario rieseguire il processo e compensarlo.
- Per processi di lunga durata, considerare inoltre l'utilizzo del parametro **continueOnError** sul processo per gestire l'errore in modo amministrativo.

Insorgenza di errori

È possibile provocare errori mediante le attività `throw` e `rethrow`, oppure usando programmaticamente un'attività di frammento Java.

Per propagare gli errori al chiamante del processo, si utilizza l'attività `reply` con una specifica di errore.

Insorgenza di un errore mediante le attività `throw` e `rethrow`

Un'attività `throw` in un processo di business può lanciare qualunque tipo di errore, compresi errori standard, ma il modello di utilizzo previsto è il lancio di errori di business. Un'eccezione lanciata da un'attività `throw` deve essere rilevata e gestita all'interno del processo di business. Se un processo con una interfaccia richiesta-risposta non gestisce un errore del processo, il processo termina con un errore standard `bpws:missingReply`. Per un'applicazione client, questo errore viene restituito in un oggetto `StandardFaultException`.

È impossibile restituire un errore di business oppure standard con un'attività `throw`. È necessario usare un'attività `reply` per restituire un errore di business al client di processo. Un'attività `reply` può restituire solo un errore di business definito sulla interfaccia che il processo implementa.

Un'attività `rethrow` può essere utilizzata in un gestore degli errori per rilanciare l'errore all'ambito di inclusione successivo. Ciò può essere utile se si desidera una certa gestione degli errori sull'ambito corrente, per esempio l'attivazione di specifici gestori di compensazione, e si desidera tuttavia portare gli ambiti più esterni a conoscenza di questa problematica. Si può inoltre utilizzare un'attività `rethrow` quando il gestore degli errori corrente non può gestire l'errore e si desidera che l'errore sia propagato al gestore degli errori definito su uno degli ambiti di inclusione, o sul processo.

L'attività `rethrow` può essere usata solo all'interno di un gestore degli errori perché gli errori esistenti possono essere rilanciati solamente da gestori degli errori.

Insorgenza di errori in modo programmatico

È possibile sollevare errori in modo programmatico in un frammento Java in un processo di business mediante il metodo `raiseFault`. È possibile sollevare un errore di business in uno dei seguenti modi:

- `raiseFault(QName fault, String variableName);`
- `raiseFault(QName fault);`

Il seguente esempio crea un errore detto `IncompleteData` nello spazio dei nomi `http://process/UpdateCustomerRecordProcess/Interface0/` e quindi lancia questo errore da un frammento Java.

```
javax.xml.namespace.QName fault = new javax.xml.namespace.QName
("http://process/UpdateCustomerRecordProcess/Interface0/", "IncompleteData");
raiseFault(fault);
```

Se l'errore lanciato non è un errore dichiarato su qualsiasi interfaccia WSDL, specificare lo spazio dei nomi di destinazione del processo come lo spazio dei nomi dell'errore. Si può quindi utilizzare un'attività catch per rilevare questo errore in un processo di business.

Non lanciare direttamente un oggetto `ServiceBusinessException`, bensì usare il messaggio `raiseFault` a questo scopo.

Uso di attività reply per fornire un errore al chiamante

L'attività reply con una specifica di errore propaga l'errore specificato al chiamante dell'operazione richiesta-risposta. L'attività reply può restituire solo un errore definito sull'interfaccia che il processo implementa. Ciò è utile quando il processo di business non può rispondere adeguatamente all'errore rilevato, ma l'iniziatore del processo può rispondere ad esso. Per esempio, se il chiamante trasmette un numero di account che non viene rilevato dal processo di business, il processo deve rispondere a questa chiamata di servizio con un errore `AccountNotFound`.

Un'attività reply con una specifica di errore non completa il processo e ritorna immediatamente al chiamante. La navigazione del processo prosegue fino a quando raggiunge uno stato finale.

Recupero delle informazioni su un errore

Il processo deve essere in grado di gestire errori di sistema. È possibile rilevare errori di sistema mediante un gestore degli errori definito per il rilevamento dell'errore standard `runtimeFailure`, oppure un gestore degli errori generico catch-all. In alcuni casi, è possibile che siano necessarie le informazioni fornite con l'errore.

È possibile usare uno dei seguenti costrutti per recuperare queste informazioni:

- Una variabile di errore che memorizza i dati in caso di un errore standard o di sistema. Per utilizzare variabili digitate per la gestione degli errori, è necessario creare manualmente un tipo complesso `StandardFaultType`.
- Un gestore di errori generico catch-all. Il gestore degli errori generico catch-all non ha una variabile associata. È possibile recuperare i dati dell'errore da un gestore degli errori catch-all mediante il metodo `getCurrentFaultAsException` in un'attività di frammento Java. È necessario includere questa attività di frammento Java nel gestore degli errori catch-all. È possibile usare il metodo `getCurrentFaultAsException` per recuperare i dati per qualunque tipo di errore, non solo errori di sistema.

Il metodo `getCurrentFaultAsException` restituisce l'errore come un oggetto di eccezione del tipo `com.ibm.bpe.api.BpelException`. L'oggetto `BpelException` fornisce diverse operazioni per ottenere altre informazioni sull'errore, per esempio il nome dell'errore. L'oggetto `BpelException` comprime l'istanza di eccezione. Perciò è possibile accedere al messaggio di errore e all'eccezione root, come mostra il seguente esempio:

```
com.ibm.bpe.api.BpelException bpelException =
getCurrentFaultAsException();
System.out.println("Fault Name" +
bpelException.getFaultName())
bpelException.printStackTrace( System.out);
Throwable rootCause = bpelException.getRootCause()
```


Comportamento Continue on error

Questo parametro è disponibile per alcune attività quando si definisce il processo in WebSphere Integration Developer. Determina ciò che accade ad un processo se viene sollevato un errore da parte di quelle attività e se per quell'errore non è stato definito un gestore degli errori.

Se viene rilevato un errore in un'attività, viene avviata la gestione degli errori del processo. Se l'errore non viene gestito dall'ambito di immediata inclusione e il parametro **continueOnError** non è impostato, l'attività viene interrotta e l'azione amministrativa viene resa disponibile per continuare il processo. È possibile usare API di Business Process Choreographer o Business Process Choreographer Explorer per trovare l'istanza del processo in esecuzione con l'attività interrotta. L'attività può essere riavviata o costretta al completamento. Se il parametro **continueOnError** è impostato, allora viene applicata la gestione standard degli errori.

Per esempio, si può usare il metodo `forceRetry` per avviare nuovamente un'attività con diversi dati di input, oppure il metodo `forceComplete` per completare un'attività con dati di output o di errore.

```
public interface BusinessFlowManagerService {
    public void forceRetry(String aaid, ClientObjectWrapper inputMessage,
        boolean continueOnError);
    ...
}
```

Se si desidera interrompere il processo se l'errore si verifica nuovamente, è necessario disabilitare il parametro **continueOnError**.

Quando il completamento di un'attività viene forzato mediante il metodo `forceComplete`, esso non viene eseguito nuovamente. Il messaggio di output viene utilizzato per proseguire la navigazione del processo.

Compensazione nei processi business

La compensazione è il mezzo con il quale le operazioni in un processo completato correttamente possono essere rimosse.

L'elaborazione della compensazione è un mezzo per gestire gli errori in una istanza di processo in esecuzione per la quale la compensazione viene definita nel modello di processo. La compensazione annulla gli effetti delle operazioni di cui è stato effettuato il commit quando si verifica un errore, per ritornare a uno stato coerente.

È possibile definire la compensazione per i processi di lunga esecuzione e i microflussi nel modello di processo.

Compensazione per i processi di lunga esecuzione

La compensazione per i processi di lunga esecuzione è conosciuta anche come *compensazione di livello di business*. Questo tipo di compensazione può essere definito a livello di ambito o di processo. Significa che parte del processo o l'intero processo possono essere compensati.

La compensazione viene fatta scattare dai programmi di gestione degli errori, o dal programma di gestione della compensazione di un ambito o di un processo; la compensazione è un altro percorso di navigazione del processo.

Un processo di lunga esecuzione compensa automaticamente i processi secondari completati correttamente quando l'ambito principale accluso viene compensato. In un processo, solo le attività invoke e scope completate correttamente vengono compensate.

Compensazione per microflussi

La compensazione per i microflussi è anche conosciuta come *compensazione tecnica*. Il tipo di compensazione viene attivato quando la transazione, o la sessione dell'attività, che contiene il microflusso, torna alla situazione precedente. Pertanto, le azioni di annullamento sono tipicamente specificate per le attività che non possono essere invertite effettuando il rollback della transazione. Quando viene eseguita un'istanza di processo, le azioni di annullamento per le attività compensabili vengono registrate con l'unità di lavoro acclusa. In base al risultato dell'azione di rollback o impegno, si avvia la compensazione.

Se il microflusso è un child di un processo di lunga esecuzione compensabile, le azioni di annullamento del microflusso sono rese disponibili al processo principale al completamento del microflusso. Può, quindi, potenzialmente partecipare alla compensazione del processo principale. Per questi tipi di microflussi, sarebbe utile specificare le azioni di annullamento per tutte le attività nel processo quando si definisce il modello di processo.


Se si verifica un errore durante l'elaborazione della compensazione, l'azione di compensazione richiede risoluzione manuale per risolvere l'errore. È possibile utilizzare Business Process Choreographer Explorer per ripristinare le attività di compensazione.

Concetti correlati

“Comportamento delle transazioni di microflusso” a pagina 21

I microflussi sono processi di breve durata. Possono essere eseguiti in una transazione oppure in una sessione di attività come specificato sul componente SCA del microflusso. I microflussi che sono eseguiti come parte di una transazione vengono illustrati qui.

Informazioni correlate

 Utilizzo della compensazione nei processi con Business Process Choreographer

Recupero da errori dell'infrastruttura

Business Flow Manager fornisce una funzione per la gestione di errori di infrastruttura temporanei.

Un processo di lunga durata abbraccia transazioni multiple. Le transazioni sono separate dai messaggi JMS (Java Message Service), che il server invia a un bean basato sul messaggio. Questo bean inoltra i messaggi in entrata al server dei processi per l'elaborazione. Ogni transazione consiste delle seguenti azioni:

- Ricezione di una richiesta
- Navigazione in base alla richiesta
- Memorizzazione dello stato
- Invio di messaggi che fanno scattare transazioni follow-on.

Il server potrebbe non riuscire ad elaborare un messaggio ricevuto dal bean basato sul messaggio per una delle seguenti ragioni:

- Impossibile elaborare un numero specificato di messaggi consecutivi. L'infrastruttura è quindi ritenuta non disponibile.
- Solo alcuni messaggi possono essere elaborati. Ogni messaggio che non può essere elaborato viene considerato danneggiato.

Le risposte a queste cause sono le seguenti:

Causa	Risposta
Infrastruttura non disponibile	In normale modalità di elaborazione, il bean basato sul messaggio cerca, per un periodo specifico, di correggere la situazione. Cerca di conservare tutti i messaggi disponibili fino a quando l'infrastruttura non è di nuovo operativa. Questo problema potrebbe essere causato da un errore del database, per esempio.
Messaggio danneggiato	Dopo un numero specifico di tentativi, il messaggio viene inserito nella coda di attesa. Dalla coda di attesa, può anche essere riportato alla coda input, per ritentare la transazione.

L'implementazione per i messaggi per i processi business è la seguente:

- Se un messaggio non può essere elaborato, il messaggio viene memorizzato nella coda di conservazione, dalla quale viene nuovamente eseguito in automatico se è possibile elaborare con successo un messaggio successivo.
- Quando un messaggio si trova nella coda di conservazione, le opzioni sono le seguenti:
 - Quando un messaggio successivo può essere elaborato in maniera corretta, tutti i messaggi della coda di conservazione vengono riportati alla coda input del bean basato sul messaggio. Per ogni messaggio, viene mantenuto un conteggio delle volte che un messaggio è stato inviato alla coda di conservazione. Se questo numero supera il numero massimo di tentativi per un dato messaggio, il messaggio viene inserito nella coda di attesa.
 - Se il messaggio successivo non viene elaborato, anche questo viene inserito nella coda di conservazione. Questo processo continua fino a che non viene raggiunta la soglia dei messaggi massima nella coda di conservazione. Quando questa soglia viene raggiunta, il bean basato sul messaggio sposta tutti i messaggi dalla coda di conservazione alla coda input e passa in modalità inattività.

Quando il bean basato sul messaggio opera in modalità inattività, periodicamente cerca di elaborare un messaggio. I messaggi impossibili da elaborare ritornano alla coda di attesa, senza incrementare il conteggio di consegna o il conteggio trasversale della coda di conservazione. Non appena un messaggio riesce ad essere elaborato, il bean basato sul messaggio ritorna alla modalità di elaborazione normale.

Numero massimo di tentativi

Il limite dei tentativi definisce il numero massimo di volte per le quali un messaggio può essere trasferito nella coda di conservazione prima di essere inserito nella coda di attesa.

Perché il messaggio venga inserito nella coda di conservazione, la sua elaborazione deve non riuscire per tre volte.

Per esempio, se il limite dei tentativi è 5, un messaggio deve andare nella coda di conservazione cinque volte (deve fallire per $3 * 5 = 15$ volte), prima di cominciare

l'ultimo ciclo di tentativi. Se il loop dell'ultimo tentativo non riesce altre due volte, il messaggio viene inserito nella coda di attesa. Questo significa che un messaggio deve non essere recapitato ($3 * \text{Numero massimo di tentativi}$) + 2 volte prima che venga inserito nella coda di attesa.

In un'applicazione critica per le prestazioni in esecuzione su un'infrastruttura affidabile, il numero massimo di tentativi deve essere basso: uno o due, ad esempio. Se il limite dei tentativi è impostato a 0, un messaggio che fallisce ripetutamente viene riprovato tre volte e quindi va immediatamente nella coda di attesa.

Questa proprietà di Business Flow Manager è specificata nella console di gestione, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name*. Quindi nella sezione **Impostazioni del contenitore**, fare clic su **Impostazioni del contenitore di Business Process Choreographer** → **Contenitori di Business Process Choreographer**. Nella sezione **Proprietà aggiuntive**, fare clic su **Business Flow Manager**.

Limite del messaggio coda di conservazione

Il limite di messaggi della coda di conservazione definisce il numero massimo di messaggi che si possono trovare nella coda di conservazione. Se la coda di conservazione eccede, il sistema va in modalità inattività. Per fare in modo che il sistema vada in modalità inattività quando un messaggio non viene recapitato, impostare il valore a zero. Per rendere Business Flow Manager più tollerante rispetto agli errori dell'infrastruttura, aumentare il valore.

Questa proprietà di Business Flow Manager è specificata nella console di gestione, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name*. Quindi nella sezione **Impostazioni del contenitore**, fare clic su **Impostazioni del contenitore di Business Process Choreographer** → **Contenitori di Business Process Choreographer**. Nella sezione **Proprietà aggiuntive**, fare clic su **Business Flow Manager**.

Coda di conservazione

La coda di conservazione conserva i messaggi falliti che vengono riprodotti riportandoli nella coda di lavoro interna di Business Flow Manager. Un messaggio viene inserito nella coda di conservazione se non viene recapitato tre volte. Se il messaggio non viene recapitato ($3 * \text{Numero massimo di tentativi}$) + 2 volte, viene inserito nella coda di attesa. Se la coda di conservazione è piena fino al limite definito dal limite messaggio della coda di conservazione e un altro messaggio non riesce, la coda eccede e il sistema va in modalità inattività. L'amministratore può spostare i messaggi da questa coda a quella interna eseguendo una query e riproducendo i messaggi falliti.

Coda di attesa

La coda di attesa contiene messaggi che non vengono recapitati ($3 * \text{Numero massimo di tentativi}$) + 2 volte. L'amministratore può spostare i messaggi da questa coda a quella interna eseguendo una query e riproducendo i messaggi falliti.

Riproduzione messaggi

L'amministratore può spostare i messaggi dalle code di attesa o di conservazione nella coda interna. Questo può essere effettuato utilizzando la console di gestione o utilizzando i comandi di gestione.

Modalità inattività

La modalità inattività viene inserita quando la coda di conservazione eccede. Quando questo si verifica, viene assunto che si è verificato un errore dell'infrastruttura serio, sebbene possibilmente temporaneo. Lo scopo della modalità inattività è di evitare che il sistema utilizzi molte risorse, mentre un errore dell'infrastruttura significa che la maggior parte dei messaggi comunque non verrà recapitata. In modalità inattività, il sistema dorme per due secondi prima di tentare l'elaborazione del messaggio successivo. Non appena il messaggio viene elaborato in maniera corretta, il sistema riprende l'elaborazione normale dei messaggi.

Gestione dei messaggi non recapitati per le attività umane

Human Task Manager non necessita né di una coda di conservazione, né di limiti di tentativi. Dispone solo di una coda di attesa, nella quale vengono inseriti i messaggi non recapitati e dalla quale possono essere riprodotti.

Attività correlate

“Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite la console di gestione” a pagina 303

In questa sezione viene descritto come verificare e rieseguire qualsiasi messaggio per i processi business o le human task che non è stato possibile elaborare.

“Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite i comandi di gestione” a pagina 322

Utilizzare i comandi di gestione per determinare l'esistenza di messaggi non riusciti per i processi business o le human task e se presenti ripetere l'elaborazione degli stessi.

“Aggiornamento del conteggio messaggi non riusciti” a pagina 304

Utilizzare la console di gestione per aggiornare il conteggio dei messaggi non riusciti per i processi business o per le human task.

Autorizzazione ed assegnazione delle persone per i processi

L'autorizzazione viene utilizzata per assegnare privilegi specifici a particolari utenti o particolari gruppi di utenti. Determina quali azioni gli utenti sono autorizzati a svolgere su processi e attività.

L'autorizzazione per processi di business viene realizzata mediante Human task. I ruoli di autorizzazione sono utilizzati per definire le serie di azioni disponibili a ruoli specifici. I ruoli che sono specificati per la Human task vengono ereditati dai processi di business e dalle attività associate. Quindi, per esempio, se si modella un'attività umana serializzata in un processo di business, il proprietario dell'attività umana diventa automaticamente il proprietario dell'attività. Ogni ruolo dell'attività corrisponde esattamente a un ruolo dell'attività umana. Business Flow Manager usa i ruoli dell'attività per la navigazione e l'autorizzazione.

Autorizzazione dei ruoli per i processi aziendali

Un ruolo è una serie di persone che condividono lo stesso livello di autorizzazioni. Le azioni che è possibile effettuare sui processi business dipendono dai privilegi. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE o un ruolo basato sull'istanza.

Concetti correlati

“Risoluzione delle persone” a pagina 86

La risoluzione delle persone recupera le informazioni sugli utenti dalle directory di persone in base ad una serie di espressioni di query parametrizzate, dette criteri di assegnazione delle persone.

“Autorizzazione dei ruoli per human task” a pagina 71

Le azioni che è possibile effettuare su human task dipendono dal ruolo di privilegi di cui si dispone. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE a livello di sistema oppure un ruolo basato sulle istanze.

Ruoli J2EE per processi di business

I ruoli J2EE sono impostati quando si configura Business Process Choreographer. Per autorizzazione in base a ruoli J2EE, è necessario avere una registrazione utente configurata e una sicurezza globale abilitata.

I seguenti ruoli di Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) sono supportati per processi:

- BPESystemAdministrator. Gli utenti assegnati a questo ruolo dispongono di tutti i privilegi. Questo ruolo viene anche chiamato amministratore di sistema per i processi business.
- BPESystemMonitor. Gli utenti assegnati a questo ruolo possono visualizzare le proprietà di tutti gli oggetti del processo di business. Questo ruolo viene anche chiamato monitor di sistema per i processi business.
- JMSAPIUser. Le richieste API JMS di Business Flow Manager vengono eseguite per conto dell'ID utente a cui questo ruolo è associato, a prescindere da chi sia il chiamante effettivo.

È possibile utilizzare la console di gestione per modificare l'assegnazione degli utenti e dei gruppi a questi ruoli:

Ruoli basati su istanze per processi e attività di business

Per i processi e le attività viene fornita una serie di ruoli di autorizzazione predefiniti. È possibile assegnare questi ruoli a processi e attività quando si modella il processo. L'associazione degli utenti a ruoli basati su istanze è determinata in runtime mediante la risoluzione delle persone.

Ruoli di autorizzazione per azioni su processi

Le persone assegnate ai ruoli di processo sono autorizzate ad eseguire le seguenti azioni:

Ruolo	Azioni autorizzate
Starter del processo	Visualizza le proprietà dell'istanza del processo associata ed i relativi messaggi di input e di output.
Lettore del processo	Visualizza le proprietà dell'istanza del processo associata ed i relativi messaggi di input e di output. I membri di questo ruolo diventano inoltre automaticamente il lettore delle attività, e le attività serializzate da svolgere (comprese le attività secondarie, le attività di follow-on e le escalation) che sono associate con le attività di Human task.

Ruolo	Azioni autorizzate
Amministratore del processo	Gestisce le istanze dei processi, interviene in un processo che è stato iniziato e crea, elimina e trasferisce elementi di lavoro. I membri di questo ruolo diventano inoltre automaticamente l'amministratore delle attività, e le attività serializzate da svolgere (comprese le attività secondarie, le attività di follow-on e le escalation) che sono associate con le attività di Human task.
Amministratore delle attività di processo	Amministrare le attività di un processo.

Lo starter di processo è un ruolo utilizzato da Business Flow Manager per la navigazione dei processi e la chiamata di servizi esterni. Se un'istanza di processo esiste ancora nel database, non eliminare l'ID utente dello starter del processo dalla registrazione dell'utente per consentire la prosecuzione della navigazione di questo processo.

Gli utenti sono assegnati a questi ruoli mediante le attività umane.

Ruolo	Assegnazione delle persone
Starter del processo	Lo starter di processo può essere specificato assegnando un'attività umana serializzata all'attività di ricezione o scelta (scelta di ricezione) di avvio di un processo.
Lettore del processo	Il lettore del processo è specificato impostando il ruolo di lettore sull'attività di amministrazione associata al processo. Questo ruolo è ereditato da tutte le attività del processo.
Amministratore del processo	L'amministratore del processo è definito da un'attività di gestione assegnata al processo. Questo ruolo è ereditato da tutte le attività del processo.
Amministratore delle attività di processo	L'amministratore delle attività del processo è definito da un'attività di amministrazione associata al processo. Il ruolo dell'amministratore definito su questa attività è inoltre utilizzato come amministratore dell'attività del processo. Nota: Questa attività di amministrazione è diversa da quella usata per determinare l'amministratore del processo. L'attività di amministrazione del processo definita sul livello del processo è l'attività di amministrazione predefinita per le attività che non hanno un'attività di amministrazione definita.

Ruoli di autorizzazione per azioni su attività

Quando si modella una Human task e la si include come attività di Human task in un processo di business il proprietario della Human task diventa automaticamente il proprietario dell'attività. I membri dei ruoli che sono definiti per una Human task ereditano lo stesso ruolo sull'attività di Human task corrispondente. Business Flow Manager usa i ruoli dell'attività per la navigazione e l'autorizzazione. Gli starter potenziali di una attività di richiamo serializzata sono gli starter potenziali dell'attività di ricezione o scelta (scelta di ricezione) associata, o il gestore degli eventi.

I ruoli basati sulle istanze per le attività sono autorizzati ad eseguire le seguenti azioni:

Ruolo	Azioni autorizzate
Lettore dell'attività	Visualizzare le proprietà dell'istanza di attività associata ed i relativi messaggi di input e di output.
Editor dell'attività	Le azioni che sono autorizzate per il lettore dell'attività e l'accesso in scrittura ai messaggi e ad altri dati associati all'attività.
Inizializzazione potenziale dell'attività	Le azioni che sono autorizzate per il lettore dell'attività. I membri di questo ruolo possono inviare messaggi per attività pick o receive.
Potenziale proprietario dell'attività	Le azioni che sono autorizzate per il lettore dell'attività. I membri di questo ruolo possono richiedere l'attività.
Proprietario dell'attività	Lavora e completa un'attività. I membri di questo ruolo possono trasferire i loro elementi di lavoro a un amministratore o un potenziale proprietario.
Amministratore dell'attività	Le attività di riparazione sono state interrotte a causa di errori imprevisti, e forzano le attività complete di lunga esecuzione.

Assegnazioni di persone predefinite per ruoli di processo

Le assegnazioni di persone predefinite vengono eseguite se non si definiscono criteri di assegnazione delle persone per determinati ruoli, oppure se la risoluzione delle persone fallisce o non restituisce risultati. La seguente tabella indica le operazioni predefinite valide.

Ruoli per processi business	Se il ruolo non è definito nel modello del processo...
Amministratore processo	L'inizializzatore del processo diventa amministratore del processo
Lettore del processo	Nessun lettore

Inoltre, se non si definisce un'attività di richiamo per creare e avviare il processo di business, i criteri di assegnazione delle persone predefiniti, **Tutti**, viene utilizzato per gli starter potenziali del processo.

Autorizzazione per la creazione e l'avvio di processi di business

La serie di utenti a cui è consentito creare e avviare un processo è determinata dall'attività di chiamata associata con l'attività receive o pick (receive choice) utilizzata per creare e avviare una nuova istanza di processo, e anche dall'attività di gestione associata al processo. Il processo di business eredita i ruoli che si assegnano a queste attività.

È possibile utilizzare le Human task nei seguenti modi per creare e avviare processi di business:

- Assegnare un'attività di chiamata serializzata all'attività iniziale receive o pick (receive choice) del processo

Alcuni processi di business possono modificare dati di business sensibili e pertanto solo il personale autorizzato può creare ed avviare questi processi. Per questo tipo di processo di business, è possibile assegnare una Human task all'attività iniziale receive del processo, specificando un'attività di chiamata

serializzata per il modello del processo. Gli starter potenziali definiti per l'attività di chiamata serializzata diventano gli starter potenziali del processo.

Il processo può essere avviato creando ed avviando l'attività di chiamata mediante l'API di Human Task Manager, oppure iniziando il processo mediante l'API di Business Flow Manager. Entrambi i modi comportano sempre gli stessi controlli delle autorizzazioni. Se non viene specificata un'attività serializzata, chiunque può avviare il processo.

- Assegnare un'attività di chiamata autonoma all'attività iniziale receive o pick (receive choice) del processo

Inoltre è possibile utilizzare un'attività di chiamata autonoma collegata al processo di business per eseguire controlli delle autorizzazioni quando viene avviato un processo. Tuttavia, considerare i seguenti punti se si utilizza un'attività di chiamata autonoma:

- Il controllo delle autorizzazioni viene eseguito solo se il processo è avviato dall'attività di chiamata, cioè, è possibile omettere il controllo quando si avvia il processo mediante l'API di Business Flow Manager API o un client SCA direttamente collegato al componente del processo.
- Utilizza l'infrastruttura SCA per chiamare il processi mentre un'attività serializzata utilizza un'interfaccia interna. Pertanto un'attività di chiamata serializzata funziona meglio di un'attività autonoma.
- Non si ha alcun accesso al contesto del processo nella definizione di criteri di assegnazione delle persone. Ciò significa che le attività autonome non supportano assegnazioni dinamiche delle persone basate sul contesto del processo.

- Assegnare un'attività di amministrazione al processo.

Il ruolo di amministratore dell'attività di amministrazione viene ereditato dal processo. Un amministratore di processo può creare e avviare un processo.

Autorizzazione per l'amministrazione dei processi di business

È possibile utilizzare le attività di amministrazione per autorizzare un utente, o un gruppo di utenti, ad eseguire azioni amministrative sui processi di business e sulle loro attività associate

Amministrazione dei processi

Per definire a quali utenti sia consentito eseguire azioni di gestione e leggere i dati del processo è possibile specificare un'attività di gestione come parte di un processo di business di lunga durata. I ruoli di amministratore e lettore per l'attività di amministrazione determinano chi sia l'amministratore del processo e il lettore del processo. L'amministratore del processo può, per esempio, forzare la terminazione dell'istanza del processo. Un'attività di amministrazione è associata ad ogni processo di business. Se un'attività di gestione non è modellata in WebSphere Integration Developer per il processo, viene creata un'attività predefinita al runtime. Questa attività predefinita definisce lo starter del processo come amministratore del processo non non assegna alcun lettore al processo.

Amministrazione delle attività

È possibile, modellare un'attività di amministrazione per ogni attività di chiamata o di frammento. Questa attività determina chi sia autorizzato ad amministrare l'attività oltre agli amministratori del processo. È inoltre possibile modellare un'attività di amministrazione predefinita per le attività a livello di processo che si applichi ad ogni attività di chiamata o di frammento che non ha un'attività di

amministrazione assegnata. Il ruolo dell'amministratore per un'attività di amministrazione determina a chi è consentito amministrare l'attività corrispondente. L'amministratore dell'attività e l'amministratore del processo possono, per esempio, forzare il nuovo tentativo dell'attività.

Le attività di chiamata hanno un'attività di amministrazione associata. Per le attività di chiamata sincrona, questa attività viene creata solo quando l'attività viene fermata dopo il fallimento di una chiamata. L'attività di amministrazione viene quindi utilizzata per gestire le richieste di riparazione, per esempio la forzatura del completamento e la forzatura del nuovo tentativo. Per attività di chiamata asincrona, l'attività di amministrazione viene sempre creata. Perciò un amministratore può forzare un tentativo o la fine dell'attività mentre l'attività attende la risposta asincrona.

Capitolo 2. Informazioni su human task

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

Alcune attività umane rappresentano attività da eseguire per le persone. Queste attività possono essere avviate da una persona o da un servizio automatico. Le attività umane possono essere utilizzate per implementare le operazioni nei processi di business che richiedono l'interazione umana, come la gestione e le approvazioni manuali delle eccezioni. Altre attività umane possono essere utilizzate per richiamare un servizio o per coordinare la collaborazione tra persone. Tuttavia, indipendentemente dalla modalità di avvio di un'attività, un utente appartenente a un gruppo di persone a cui è assegnata l'attività esegue il lavoro associato all'attività.

Le persone vengono assegnate alle attività umane staticamente oppure specificando dei criteri, come un ruolo o un gruppo, che vengono risolti durante il runtime da una directory di persone. In alternativa, i dati di input di un'attività umana o i dati di un processo di business vengono utilizzati per individuare le persone adatte per lavorare su un'attività.

Attività correlate

Capitolo 9, "Gestione di processi business e human task", a pagina 353

I processi business e le human task vengono distribuiti ed installati come parte di un'applicazione enterprise. È possibile utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di processo e di attività e per consentire che Business Process Choreographer Explorer possa gestire le istanze di processo e di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Observer per eseguire dei prospetti sui processi business e sulle human task.

"Gestione maschere attività e istanze attività" a pagina 365

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di attività.

"Arresto e avvio di maschere di attività con la console di gestione" a pagina 365

Usare la console di amministrazione per avviare ed arrestare singolarmente ogni modello di attività installato.

"Arresto e avvio di maschere di attività con i comandi di gestione" a pagina 366

I comandi di gestione forniscono un'alternativa alla console di gestione per l'arresto e l'avvio di maschere di attività. Usare i comandi di amministrazione per arrestare tutti i modelli di attività all'interno di un'applicazione enterprise.

"Creazione e avvio di un'istanza di attività" a pagina 367

È possibile creare e avviare un'istanza di attività da qualsiasi delle maschere di attività che si è autorizzati a utilizzare.

"Utilizzo attività" a pagina 368

Per utilizzare un'attività, è necessario richiedere l'attività e quindi eseguire le azioni necessarie per completarla.

"Sospensione e ripristino istanze di attività" a pagina 368

È possibile sospendere le istanze di attività. Potrebbe essere necessario effettuare tale informazione, per esempio, per riparare un problema che

determina il fallimento dell'istanza di attività. Quando i prerequisiti per l'attività corrispondono, è possibile ripristinare l'istanza di attività.

"Gestione priorità delle human task" a pagina 369

È possibile usare le priorità delle human task per filtrare le attività e ordinare il proprio elenco di attività.

"Gestione delle assegnazioni di lavoro" a pagina 370

Una volta avviata un'attività, è necessario gestire le assegnazioni di lavoro per l'attività, ad esempio, per meglio distribuire il carico di lavoro sui membri di un gruppo di lavori.

"Specifica delle impostazioni di assenza" a pagina 373

Se si intende assentarsi dall'ufficio per un certo tempo, indicare un sostituto per le proprie attività.

"Specifica delle impostazioni di assenza per gli utenti" a pagina 374

Se gli utenti sono impossibilitati ad occuparsi delle proprie attività, per esempio in caso di permesso per malattia, specificare un sostituto per le attività dell'utente.

"Trasferimento di attività di cui si è proprietari" a pagina 371

Se si è proprietari di un'attività, potrebbe essere necessario trasferire l'attività a un altro utente, ad esempio se qualcun altro ha bisogno di fornire informazioni per completare l'attività.

"Trasferimento degli elementi di lavoro per cui si è inizializzatori, creatori o amministratori dell'attività" a pagina 371

Potrebbe essere necessario modificare l'assegnazione di un lavoro dopo l'inizio del lavoro sull'attività. Ad esempio, è possibile trasferire un elemento di lavoro a un altro utente se il proprietario dell'attività è in ferie e l'attività deve essere completata prima del suo ritorno. Il modo con cui è possibile trasferire un elemento di lavoro dipende dal ruolo di cui si dispone e dallo stato dell'attività.

"Creazione elementi di lavoro" a pagina 375

È possibile creare elementi di lavoro per nuovi proprietari potenziali, ad esempio, quando nessuno dei proprietari potenziali correnti può accettare qualsiasi ulteriore lavoro. È anche possibile creare elementi di lavoro se la query sulla directory delle persone non restituisce alcun proprietario potenziale. Ciò può verificarsi, ad esempio, in un processo di lunga esecuzione se l'organizzazione è stata modificata dal momento dell'avvio del processo.

"Eliminazione elementi di lavoro" a pagina 376

È possibile eliminare gli elementi di lavoro, ad esempio, se sono stati creati elementi di lavoro in errore o se gli elementi di lavoro vengono generati per una persona che non lavora più per la società.

"Visualizzazione escalation attività" a pagina 377

Una escalation notifica al destinatario dell'escalation che un utente potrebbe avere dei problemi con il completamento puntuale dell'attività assegnata.

"Invio di e-mail per escalation" a pagina 378

Alla scadenza di un'attività potrebbe verificarsi un'escalation. È possibile impostare il sistema in modo che vengano inviate e-mail a determinati utenti per informarli dell'escalation.

Modelli dell'attività

Un modello di attività umana contiene la definizione di un modello di attività distribuita creata utilizzando WebSphere Integration Developer oppure creata durante il runtime utilizzando le API di Business Process Choreographer.

Il modello contiene le proprietà, come il nome dell'attività e la priorità, e aggrega risorse, come i modelli di escalation, le proprietà personalizzate e i modelli di query di persone. Oltre alle proprietà specificate quando viene creato il modello di attività, un modello di attività installato può avere anche uno dei seguenti stati:

Avviata

Quando un modello di attività viene avviato, possono essere avviate anche nuove istanze del modello.

Fermato

Il modello dell'attività deve essere arrestato prima che l'applicazione dell'attività umana possa essere disinstallata. Quando un modello di attività si trova nello stato arrestato, non possono essere avviate nuove istanze del modello.

È possibile modellare attività di collaborazione o da eseguire durante il runtime creando istanze della classe `com.ibm.task.api.TaskModel`. È quindi possibile utilizzare queste istanze per creare un modello di attività riutilizzabile o per creare direttamente un'istanza di attività da eseguire una sola volta. La modellazione di attività umane durante il runtime si basa su EMF (Eclipse Modeling Framework).

Attività correlate

“Creazione di maschere di attività e di istanze di attività al runtime” a pagina 482

Di solito si utilizza uno strumento di modellamento, come ad esempio WebSphere Integration Developer, per creare le maschere di attività. Poi si installano le maschere di attività in WebSphere Process Server e si creano le istanze da tali maschere, ad esempio utilizzando Business Process Choreographer Explorer. Tuttavia, è anche possibile creare istanze di human task o attività partecipanti o maschere al runtime.

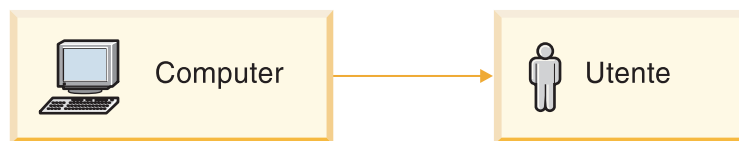
Tipi di human task

Il tipo di attività deriva dal tipo di modello di attività assegnato durante la modellazione.

I tipi di human task sono i seguenti:

Attività da eseguire (partecipante)

Supporta le interazioni servizio web-utente, che consentono ad un utente di implementare un servizio. Ad esempio, un'attività da eseguire può essere un'operazione di un'attività umana in un processo di business.



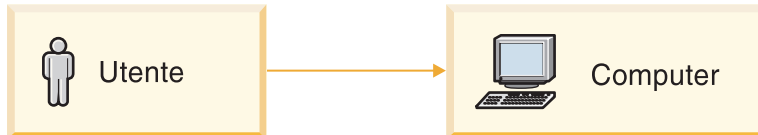
Attività di amministrazione

Le attività di amministrazione vengono utilizzate dagli amministratori per risolvere problemi tecnici che si verificano nei processi. Correntemente, è possibile utilizzare le attività di gestione solo per i processi business.



Attività di chiamata (di origine)

Supporto per le interazioni da utente a servizio Web che consentono di creare e avviare servizi. Per esempio, un utente può avviare un processo di business o inviare un evento per mezzo di un'attività di chiamata.



Attività di collaborazione (umana semplice)

Supportano interazioni utente-utente, che consentono a un utente di condividere il lavoro con altri utenti in maniera strutturata e controllata. Le attività di collaborazione non interagiscono direttamente con i processi di business o con altri servizi Web.



Controllo della versione delle attività umane

Utilizzo del controllo della versione quando si desidera che istanze alternative della stessa attività umana coesistano nell'ambiente di runtime.

È possibile includere informazioni sul controllo della versione quando si modella l'attività umana autonoma in WebSphere Integration Developer. La versione di un modello dell'attività è determinata dai relativi dati di inizio di validità. Ciò vuol dire che diverse versioni di un modello di attività possono avere lo stesso nome del modello dell'attività ma possono avere date di inizio di validità diverse. La versione di un modello di attività utilizzata durante il runtime è determinata dallo scenario in cui viene utilizzata l'attività, che può essere uno scenario *bind anticipato* o *bind posticipato*.

Bind anticipato

In uno scenario di bind anticipato, la decisione su quale versione del modello di attività utilizzare viene effettuata durante la modellazione o quando il modello di attività viene distribuito. Il componente che esegue la chiamata richiama un modello di attività dedicato, staticamente associato in base alla connessione SCA (Service Component Architecture). Anche se esiste un'altra versione del modello di attività valida in base alle date di inizio validità, viene utilizzato il modello di attività corrente collegato staticamente e tutte le altre versioni vengono ignorate.

Un esempio di un bind anticipato è un link SCA. Se si collega un riferimento autonomo a un componente dell'attività umana, ogni chiamata del modello dell'attività che utilizza questo riferimento viene destinata a una versione specifica rappresentata dal componente dell'attività umana.

Bind posticipato

In uno scenario di bind posticipato, la scelta del modello di attività umana da utilizzare è determinata dal momento in cui l'istanza dell'attività viene creata. In questo caso, viene utilizzata la versione del modello di attività correntemente valida. Una versione più aggiornata di un modello di attività sostituisce tutte le versioni precedenti del modello. Le istanze dell'attività esistenti continuano ad essere eseguite con il modello di attività al quale sono state associate quando sono state avviate. Questo porta alle categorie seguenti di modelli di attività:

- I modelli di attività attualmente validi sono utilizzati per nuove istanze di attività
- I modelli di attività non più validi potrebbero essere ancora validi per l'esecuzione delle istanze dell'attività
- I modelli di attività che diventano validi in futuro secondo la loro data di inizio della validità

Un esempio di bind posticipato è il richiamo di una nuova attività in Business Process Choreographer Explorer. L'istanza creata è sempre basata sulla versione più recente del modello di attività con una data di inizio di validità che non è nel futuro. Le attività follow-on e le attività secondarie vengono richiamate sempre con il bind posticipato.

Istanze dell'attività

Un'istanza di attività è un'occorrenza durante il runtime di un modello di attività.

Attività autonome e serializzate

I modelli SOA (Service Oriented Architecture) consigliano la realizzazione di soluzioni software con una serie di componenti accoppiati liberamente. Le Human task che seguono i modelli SOA sono dette *attività autonome*, mentre quelle definite come parte di un processo di business sono dette *attività serializzate*.

La seguente tabella illustra le tipologie di attività disponibili per attività autonome e serializzate:

Tabella 3.

Implementazione	Attività di chiamata	Attività da eseguire	Attività di collaborazione	Attività di amministrazione
Autonoma	Sì	Sì	Sì	No
Serializzata	Sì	Sì	No	Sì

Attività autonome

Le attività autonome seguono il modello SOA e sono accoppiate liberamente con i componenti che le richiamano (attività da svolgere), o i componenti che sono richiamati da esse (attività di chiamata). Possono essere collegate ad un altro componente mediante infrastruttura SCA (Service Component Architecture).

Comunicano con i componenti partner esclusivamente con mezzi SCA. Vale a dire, le attività da svolgere ricevono messaggi di input e restituiscono messaggi di output o di errore, e le attività di chiamata inviano messaggi di input e ricevono messaggi di output o di errore. Non si verifica alcun ulteriore scambio di informazioni o di controllo del ciclo di vita.

Siccome le attività autonome sono modellate separatamente, possono essere riutilizzate. Le attività autonome emettono sempre la loro CEI (Common Event Infrastructure) e verificano gli eventi di registrazione come eventi di Human Task Manager.

Le attività autonome sono rese disponibili come componenti SCA nei seguenti modi:

- Le attività da svolgere hanno una interfaccia che può essere collegata ad un componente client.
- Le attività di chiamata hanno un riferimento che può essere collegato ad un servizio da chiamare.
- Le attività di collaborazione sono componenti SCA indipendenti. Sebbene le attività di collaborazione siano attività autonome, hanno due interfacce umane e pertanto non possono essere collegate a un componente del servizio.

Le attività di amministrazione non sono disponibili né come attività autonome né come componenti SCA.

Le seguenti regole sono valide per attività autonome che sono utilizzate con un processo di business:

- Il loro ciclo di vita è indipendente dal processo.
 - Per default, le attività da svolgere sono create dal processo, e vengono eliminate quando viene eliminato il processo.
 - Le attività di chiamata possono creare il processo. Tuttavia, non vengono eliminate quando viene eliminato il processo e pertanto i risultati dell'attività sono visibili.
- Un'attività da svolgere è un'attività di chiamata nel processo di business.
- Le attività di chiamata sono collegate ad attività receive o pick (note anche come attività receive choice), oppure a un gestore degli eventi on-event.
- Le descrizioni delle attività, i nomi di visualizzazione e la documentazione supportano lingue multiple in parallelo.
- Le attività autonome non hanno accesso al contesto del processo. Non possono accedere a variabili di processo, proprietà personalizzate o dati provenienti da altre attività di processo.

Se un'attività di collaborazione è un'attività di massimo livello, il suo ciclo di vita viene gestito in modo indipendente e viene eliminata manualmente, oppure automaticamente dopo un periodo di tempo specifico. Se un'attività di collocazione è un'attività secondaria oppure un'attività di follow-on, il suo ciclo di vita viene gestito dalla relativa attività principale o di massimo livello.

Attività serializzate

Le attività serializzate sono parte essenziale del processo di business. Le attività serializzate possono essere attività da svolgere, attività di chiamata e attività di amministrazione. Siccome le attività di collaborazione mediano l'interazione tra le persone e non interagiscono direttamente con i processi, non possono essere attività serializzate. Le attività serializzate non sono visibili come componenti SCA (non possono essere collegate), né sono riutilizzabili in altri processi o attività.

Le attività serializzate hanno accesso al contesto del processo e ai dati del processo, per esempio variabili di processo, proprietà personalizzate e dati di attività. Ciò può essere utile per le attività che coinvolgono la separazione dei compiti. Le attività serializzate da svolgere emettono la loro CEI e verificano gli eventi di

registrazione come eventi di attività delle Human task del Business Flow Manager. Le loro attività secondarie e di follow-on emettono eventi come eventi di Human Task Manager.

Per le attività serializzate si applicano le seguenti regole:

- Le attività da svolgere sono attività di Human task nel processo. Condividono lo stesso stato, ma l'attività di Human task non riflette gli stati secondari dell'attività.
- Le attività di chiamata sono associate ad attività receive o pick (receive choice), oppure a gestori di eventi on-event.
- Le attività di amministrazione sono allegate al processo oppure ad un'attività del processo.
- Il ciclo di vita è solitamente determinato dal processo.
 - Le attività da svolgere e le attività di amministrazione sono create dal processo di business e eliminate con il processo.
 - Se le attività di chiamata sono create e avviate dal processo di business, il loro ciclo di vita è determinato dal processo ed esse sono eliminate con il processo. Se sono create e avviate usando l'API di Human Task Manager, il loro ciclo di vita è indipendente dal processo e i loro risultati possono essere visualizzati persino dopo l'eliminazione del processo.
- Descrizioni delle attività da svolgere e di chiamata, nomi di visualizzazione e documentazione supportano solo una lingua.
- Le attività serializzate non hanno alcuna durata fino alla scadenza. Tuttavia l'attività di Human task che corrisponde ad un'attività da svolgere può avere una scadenza definita.
- Solo le attività di chiamata serializzate hanno una durata fino all'eliminazione, ma si applica solo se l'attività viene avviata usando l'API di Human Task Manager.
- L'azione di aggiornamento su attività serializzate supporta solo una sottoserie di proprietà dell'attività. Solo le proprietà dell'attività che non hanno alcuna rappresentazione nel processo o nell'attività possono essere aggiornate. Per maggiori informazioni sul metodo aggiorna, consultare il Javadoc per l'interfaccia di HumanTaskManager nel pacchetto com.ibm.task.api.

Le attività serializzate sono utilizzate per l'autorizzazione di processo:

- I ruoli lettore, amministratore, proprietario potenziale, proprietario ed editor di un'attività da svolgere sono identici ai ruoli corrispondenti dell'operazione di attività umana del processo.
- Lo starter potenziale di un'attività di chiamata serializzata determina chi abbia l'autorizzazione per chiamare ed inviare messaggi alla corrispondente attività receive o pick (receive choice) oppure al gestore degli eventi on-event. Si osservi che il ruolo di potenziale starter e di potenziale creatore di istanza hanno identiche assegnazioni di persone. Se non è definita un'attività di chiamata serializzata, tutti sono autorizzati ad avviare l'attività o il gestore degli eventi.
- I ruoli di amministratore e lettore per un'attività di amministrazione del processo determinano chi sia l'amministratore del processo o il lettore del processo. L'amministratore del processo, per esempio, può forzare la terminazione dell'istanza del processo.
- Il ruolo di amministratore di un'attività di amministrazione determina chi sia autorizzato ad amministrare l'attività corrispondente. L'amministratore dell'attività e l'amministratore del processo possono, per esempio, forzare un tentativo di esecuzione dell'attività.

- L'autorizzazione del lettore del processo e dell'amministratore del processo sono ereditate da ogni attività di processo o Human task serializzata.

Il rapporto tra le Human task e i processi di business

Le attività di chiamata possono essere associate ad attività receive o pick (receive choice), oppure a gestori di eventi on-event. Queste attività possono essere sia attività serializzate oppure autonome. Se si utilizza l'API di Business Flow Manager, solo le attività di chiamata serializzate possono influire sull'autorizzazione di chiamata dell'attività di ricezione. Per default, tutti sono autorizzati a inviare un messaggio ad attività Receive o Pick, oppure a gestori di eventi on-event. Ciò comprende la chiamata di un processo di business in caso di inizio di attività di ricezione.

Un'attività di amministrazione è associata ad ogni processo di business. L'attività di amministrazione determina chi è autorizzato ad amministrare e leggere il processo. Se un'attività di amministrazione non è modellata in WebSphere Integration Developer per il processo, viene creata un'attività ad hoc predefinita in runtime. Questa attività predefinita definisce lo starter del processo come amministratore del processo e non assegna alcun lettore al processo.

È possibile, modellare un'attività di amministrazione per ogni attività di chiamata o di frammento. Questa attività determina chi sia autorizzato ad amministrare l'attività oltre agli amministratori del processo. È inoltre possibile monitorare un'attività di amministrazione predefinita applicabile a tutte le attività di chiamata o di frammento che non hanno alcuna attività di amministrazione esplicita assegnata.

Le attività di chiamata hanno un'attività di amministrazione associata. Per le attività di frammento e le attività di chiamata sincrone, questa attività viene creata solo quando l'attività viene interrotta dopo una chiamata non riuscita. L'attività di amministrazione viene quindi utilizzata per gestire richieste di riparazione, per esempio fine forzata e ritentativo forzato. Per attività di chiamata asincrone, l'attività di amministrazione viene sempre creata. Perciò un amministratore può forzare un tentativo o la fine dell'attività mentre l'attività attende la risposta asincrona.

Le attività da svolgere autonome possono implementare attività di chiamata asincrone. Queste attività hanno inoltre un'attività di amministrazione associata. Le attività da svolgere serializzate implementano attività di Human task. Un'attività di amministrazione viene creata per queste attività in runtime.

Concetti correlati

“Ciclo di vita delle attività umane” a pagina 57

Le attività umane supportano gli utenti durante l'interazione con i servizi Web o i processi di business. Le interazioni che possono verificarsi durante il ciclo di vita di un'attività dipendono dall'attività, vale a dire se si tratta di un'attività da eseguire, un'attività di collaborazione, di chiamata o di amministrazione. Alcune interazioni sono possibili solo in determinati stati dell'attività, e tali interazioni a loro volta influenzano lo stato dell'attività umana.

“Ruoli basati su istanze per processi e attività di business” a pagina 35

Per i processi e le attività viene fornita una serie di ruoli di autorizzazione predefiniti. È possibile assegnare questi ruoli a processi e attività quando si modella il processo. L'associazione degli utenti a ruoli basati su istanze è determinata in runtime mediante la risoluzione delle persone.

Attività secondarie

Le attività secondarie supportano le persone che hanno bisogno di delegare ad altri parte del loro lavoro assegnato ma che desiderano mantenere il controllo del risultato generale. Possono essere inoltre utilizzate per chiamare i servizi di supporto ed aiutare le persone ad eseguire le attività su cui stanno lavorando.

Le attività secondarie possono essere create da modelli di attività autonome memorizzati nel database di Business Process Choreographer, da modelli di attività ad hoc creati al runtime, oppure fornendo un nuovo modello di attività al runtime. L'attività principale può essere un'attività da svolgere o un'attività di collaborazione e deve avere l'attributo **supportsSubtask** impostato a true. Le attività secondarie create possono essere attività di collaborazione o attività di chiamata. Queste attività secondarie possono a loro volta avere attività secondarie o attività di follow-on.

Non esistono limitazioni sul tipo di messaggio di input o sul tipo di messaggio di output. Tuttavia, lo starter dell'attività secondaria deve fornire un messaggio di input. Al termine di un'attività secondaria, il proprietario dell'attività principale può associare i dati di output dell'attività secondaria al messaggio di output dell'attività principale.

Considerazioni sull'autorizzazione

Oltre a ciò che viene specificato per un'attività secondaria quando viene avviata, l'attività secondaria eredita anche i ruoli di autorizzazione della sua attività principale:

- I lettori, gli editor, l'originatore e il proprietario dell'attività principale diventano lettori dell'attività secondaria e delle sue escalation
- Gli amministratori dell'attività principale diventano amministratori dell'attività secondaria
- I ricevitori dell'escalation dell'attività principale diventano lettori dell'attività secondaria

Considerazioni sul ciclo di vita

Quando viene avviata la prima attività secondaria, l'attività principale entra in uno stato secondario di attesa dell'attività secondaria (waiting-for-subtask). Resta in questo stato secondario fino a quando l'ultima attività secondaria raggiunge uno degli stati finali finished (finito), failed (non riuscito), expired (scaduto) o terminated (terminato). Alcune operazioni del ciclo di vita (modifiche dello stato) dell'attività principale vengono propagate alle sue attività secondarie. Pertanto, quando l'attività principale viene interrotta, ripresa, terminata, eliminata o quando scade, anche tutte le sue attività secondarie vengono interrotte, riprese, terminate, eliminate oppure scadono. Lo stato secondario scalato delle attività principali non viene propagato; le attività secondarie non sono scalate quando viene scalata l'attività principale. Le attività secondarie hanno le proprie escalation e il loro stato secondario scalato viene impostato solo quando una delle loro escalation è attivata.

Alcune operazioni del ciclo di vita di un'attività secondaria possono entrare in conflitto con le operazioni del ciclo di vita dell'attività principale, e pertanto non sono consentite. Si tratta principalmente di operazioni che influiscono sulla fine del ciclo di vita di un'attività secondaria e che necessitano di coordinamento con quella principale. Sulle attività secondarie è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Operazioni del ciclo di vita che non sono in conflitto con l'attività principale sono sempre supportate. Si tratta di operazioni come richiedi, annulla richiesta, completa, creazione e avvio di attività secondarie o di attività di follow-on.
- Le attività secondarie possono avere una scadenza.
- Le attività secondarie possono essere interrotte e riprese perché il lavoro su un'attività secondaria può necessitare l'interruzione sebbene il lavoro sull'attività principale prosegua.
- Le attività secondarie possono essere terminate.
- Le attività secondarie possono avere le proprie escalation in modo che il proprietario dell'attività principale e l'originatore dell'attività secondaria possano controllare meglio l'avanzamento dell'attività secondaria.
- Le impostazioni di eliminazione automatica vengono ignorate per le attività avviate come attività secondarie. Le attività secondarie vengono eliminate quando viene eliminata l'attività principale corrispondente. L'eliminazione di attività secondarie individuali mediante API di Business Process Choreographer non è supportata.

Esempio: Interazione tra un'attività principale e un'attività di collaborazione

La seguente immagine illustra il processo di pubblicazione di un libro con attività secondarie per l'Operazione dell'attività umana.



Nel processo di pubblicazione di un libro, l'attività "Review Book" è richiesta da Linda. Lei si rende conto che il libro è troppo lungo perché lo possa revisionare da sola e che alcune parti richiedono una conoscenza specializzata. Decide di non seguire il processo di pubblicazione standard ed assegna parti della propria attività ad alcuni colleghi. Crea tre attività aggiuntive dal modello "Review book section": "Review Part 1" (Revisiona parte 1), "Review Part 3" (Revisiona parte 3) e "Review Appendix" (Revisiona appendice). Eseguirà lei stessa la revisione della parte 2 del libro.

Include il libro completo come input delle attività secondarie in modo che i suoi colleghi abbiano sufficienti informazioni di contesto, ma aggiunge una nota alla descrizione dell'attività corrispondente che indica ai colleghi di revisionare solamente la parte assegnata del libro. Assegna le attività ai suoi colleghi: John per eseguire la revisione della parte 1, Cindy la parte 3 e Mary l'appendice. Quindi avvia le tre attività secondarie come attività secondarie della sua attività "Review

Book". La sua attività che era in stato claimed (richiesto) viene posta nello stato secondario waiting-for-subtask fino al completamento di tutte le tre attività secondarie.

Cindy, John e Mary richiedono le loro attività secondarie ed iniziano la revisione delle loro parti del libro. Nel frattempo Linda riesamina la parte 2 del libro. Quando finisce la sua parte della revisione, controlla l'avanzamento dei suoi colleghi. Cindy e John hanno completato la loro revisione, ma Mary sta ancora riesaminando la lunga appendice. L'attività di Linda è ancora nello stato secondario waiting-for-subtask. Sebbene Linda non possa completare la sua attività, inizia a consolidare i commenti della revisione in base alle informazioni delle attività secondarie di Cindy e John.

Nel frattempo, anche Mary completa la sua attività secondaria e l'attività "Review Book" di Linda esce dallo stato secondario waiting-for-subtask. Ora Linda consolida i commenti della revisione di Mary con il resto del libro, e completa la sua attività. Il processo di pubblicazione del libro continua. Siccome l'attività "Review Book" è una Human task serializzata, viene eliminata con le attività secondarie corrispondenti quando si elimina l'istanza del processo di business.

Esempio: Interazione tra un'attività principale e un'attività di chiamata

L'interazione tra un'attività principale e un'attività di chiamata è simile a quella tra l'attività principale e ad un'attività di collaborazione. Il proprietario dell'attività crea un'attività da un modello di attività di chiamata esistente e lo avvia come attività secondaria della propria attività. L'attività principale entra nello stato secondario waiting-for-subtask e attende il ritorno dell'attività secondaria di chiamata. Quando tutte le attività secondarie sono complete, l'attività principale esce dallo stato secondario waiting-for-subtask e può essere completata.

Concetti correlati

"Autorizzazione dei ruoli per human task" a pagina 71

Le azioni che è possibile effettuare su human task dipendono dal ruolo di privilegi di cui si dispone. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE a livello di sistema oppure un ruolo basato sulle istanze.

"Ciclo di vita delle attività umane" a pagina 57

Le attività umane supportano gli utenti durante l'interazione con i servizi Web o i processi di business. Le interazioni che possono verificarsi durante il ciclo di vita di un'attività dipendono dall'attività, vale a dire se si tratta di un'attività da eseguire, un'attività di collaborazione, di chiamata o di amministrazione. Alcune interazioni sono possibili solo in determinati stati dell'attività, e tali interazioni a loro volta influenzano lo stato dell'attività umana.

Attività follow-on

Le attività di follow-on supportano le persone che desiderano delegare ad altri parte del loro lavoro assegnato e il controllo del completamento del lavoro.

Le attività di follow-on possono essere create da modelli di attività autonome memorizzati nel database di Business Process Choreographer, da modelli di attività ad hoc creati al runtime, oppure fornendo un nuovo modello di attività al runtime. Un'attività di follow-on può disporre di attività di follow-on che risultano in una catena di attività.

Le attività di follow-on possono essere solo attività di collaborazione. Si può avviare un'attività di collaborazione da un'attività da svolgere o da un'attività di collaborazione che abbia l'attributo **supportsFollowOnTask** impostato su true.

Il tipo di messaggio di input di un'attività di follow-on può essere diverso rispetto all'attività predecessore. Se il tipo di messaggio di input dell'attività di follow-on è lo stesso di quello dell'attività predecessore, il contenuto del messaggio di input dell'attività predecessore viene trasferito automaticamente all'attività di follow-on. Il contenuto del messaggio può essere sovrascritto quando l'attività di follow-on viene creata o avviata.

Per una catena di attività di follow-on, i tipi di messaggio di output e di errore di ciascuna attività di follow-on devono essere identici a quelli dell'attività di livello massimo della catena, perché l'ultima attività di follow-on della catena restituisce il messaggio al componente o alla persona chiamante (originatore). Il contenuto del messaggio di output o di errore dell'attività principale viene sempre copiato nel messaggio di output o di errore dell'attività di follow-on. Questi messaggi possono essere modificati nell'attività di follow-on.

Considerazioni sull'autorizzazione

Le attività di follow-on ereditano i ruoli di autorizzazione dall'attività predecessore:

- I lettori, gli editor, l'originatore e il proprietario dell'attività predecessore diventano lettori dell'attività di follow-on e delle sue escalation
- Gli amministratori dell'attività predecessore diventano amministratori dell'attività di follow-on
- I ricevitori dell'escalation dell'attività predecessore diventano lettori dell'attività di follow-on

Considerazioni sul ciclo di vita

Quando viene avviata l'attività di follow-on, l'attività predecessore entra nello stato forwarded (inoltrato). Le attività di follow-on sono figlie della loro attività predecessore, pertanto alcune operazioni del ciclo di vita (modifiche dello stato) dell'attività predecessore vengono propagate alle attività di follow-on corrispondenti. Quando l'attività predecessore viene interrotta, ripresa, scalata, terminata, eliminata, oppure scade, anche tutte le attività di follow-on corrispondenti vengono interrotte, riprese, scalate, terminate, eliminate, oppure scadono.

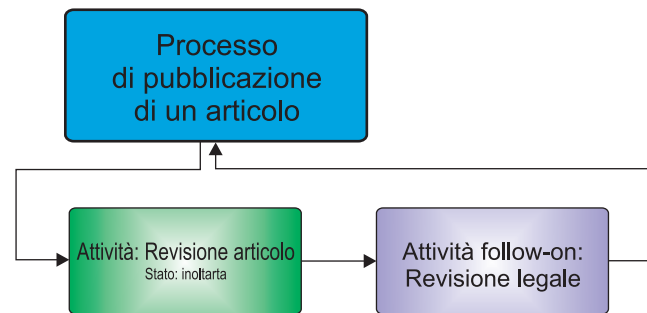
Alcune operazioni del ciclo di vita in un'attività di follow-on possono essere in conflitto con quelle dell'attività predecessore e pertanto non sono consentite. Sono principalmente operazioni che influiscono sulla fine del ciclo di vita di un'attività di follow-on e necessitano del coordinamento con l'attività predecessore. Le seguenti operazioni possono essere eseguite su attività di follow-on:

- Operazioni del ciclo di vita che non sono in conflitto con l'attività principale sono sempre supportate. Si tratta di operazioni come richiedi, annulla richiesta, completa, creazione e avvio di attività secondarie o di attività di follow-on.
- Siccome la catena delle attività di follow-on si comporta come una singola attività verso il componente o la persona chiamante (originatore), le attività di follow-on non supportano una durata fino alla scadenza, bensì scadono quando il cronometro di scadenza termina per l'attività di massimo livello nella catena.

- Le attività di follow-on possono essere interrotte e riprese perché il lavoro su un'attività di follow-on può necessitare l'interruzione sebbene il lavoro sull'attività principale prosegua.
- Le attività di follow-on possono essere terminate.
- Le attività di follow-on possono avere le proprie escalation in modo che il proprietario dell'attività predecessore e l'originatore dell'attività di follow-on possano controllare meglio l'avanzamento dell'attività di follow-on.
- L'eliminazione di singole attività di follow-on mediante API di Business Process Choreographer non è supportata.

Esempio: Attività di follow-on

La seguente immagine illustra un processo di pubblicazione con un'attività di follow-on per l'Operazione dell'attività umana.



In un processo di pubblicazione di un articolo, l'attività "Review Article" è stata richiesta da John. Il processo gli dà titolo di esaminare e approvare anche gli aspetti legali degli articoli. Tuttavia, questo articolo descrive la collaborazione con un prodotto della concorrenza e pertanto è molto sensibile da un punto di vista legale. Lui rivede gli aspetti informativi dell'articolo e decide di trasmettere l'articolo a Sarah, del dipartimento legale, per una ulteriore revisione. Lui crea un'attività "Legal Review" con una descrizione che evidenzia le sue preoccupazioni legali. Include l'articolo come input per l'attività e poi lo assegna a Sarah. Quindi inizia la nuova attività come attività di follow-on nella propria attività "Review Article". La sua attività entra in stato forwarded (inoltrato) e il lavoro su di essa finisce. Il processo attende la risposta dell'attività "Review Article" chiamata.

Sarah richiede la propria attività di follow-on "Legal Review" ed inizia ad esaminare gli aspetti legali. Apporta alcuni commenti e completa la propria attività. Il messaggio di output dell'attività di follow-on viene trasmesso al processo di business. Il processo di pubblicazione dell'articolo prosegue con l'output che associa all'attività "Review Article", ma che in realtà proviene dall'attività di follow-on "Legal Review". Siccome l'attività "Review Article" è una Human task, viene eliminata con l'attività "Legal Review" quando viene eliminata l'istanza del processo di business.

Escalation

Una escalation è un allarme attivato automaticamente quando una Human task non viene eseguita nel periodo di tempo specificato. Ad esempio, se le attività non vengono richieste o non sono state completate entro un limite di tempo definito. È possibile specificare una o più escalation per un'attività. Queste escalation possono essere avviate in parallelo oppure come catena di escalation.

È possibile definire le escalation di qualunque attività definendo un modello di escalation per il modello di attività, oppure definendole con un'attività ad hoc in runtime.

Le escalation vengono attivate in un determinato stato dell'attività e scalate solo se lo stato previsto dell'attività (stato di sorveglianza) non è stato ancora raggiunto alla scadenza del limite di tempo dell'escalation. Il limite di tempo del timeout dell'escalation viene specificato come stringa ed interpretato dal calendario specificato per l'attività. È possibile specificare escalation multiple (o catene delle escalation) che hanno lo stesso stato di attivazione.

È possibile definire le escalation attivate quando l'attività raggiunge i seguenti stati dell'attività:

Ready (pronto)

Per attività in stato Ready, è possibile definire escalation per le seguenti situazioni:

- Scalare quando l'attività non viene richiesta in tempo mediante lo stato previsto dell'attività di Claimed (richiesto).
- Scalare quando l'attività non viene completata in tempo mediante lo stato previsto dell'attività di Ended (terminato).

Claimed (richiesto)

Per attività da eseguire o attività di collaborazione in stato Claimed, è possibile definire le escalation per le seguenti situazioni:

- Scalare quando l'attività non viene completata in tempo mediante lo stato previsto dell'attività di Ended (terminato).
- Scalare quando le attività secondarie di questa attività non vengono completate in tempo mediante lo stato previsto di attività secondarie completate. Alternativamente, è possibile utilizzare lo stato di attivazione waiting-for-subtasks (in attesa di attività secondarie), in modo da poter rintracciare l'avanzamento dell'attività secondaria.

Waiting for subtask (in attesa di attività secondaria)

Nello stato secondario waiting-for-subtasks (in attesa di attività secondarie) di un'attività da eseguire o di collaborazione, è possibile eseguire l'escalation quando le attività secondarie non vengono completate in tempo mediante lo stato previsto di attività secondarie completate.

Running (in esecuzione)

Nello stato running (in esecuzione) di un'attività di richiamo, è possibile eseguire un'escalation quando il servizio chiamato non risponde in tempo mediante lo stato previsto dell'attività di ended (terminato).

È possibile definire escalation in ripetizione. Queste escalation controllano lo stesso stato di attività previsto ad ogni timeout ed eseguono l'azione di escalation definita fino al raggiungimento dello stato dell'attività previsto.

Quando si verifica un'escalation, le persone colpite dall'escalation (i destinatari dell'escalation) ricevono elementi di lavoro. A seconda della definizione della escalation, i destinatari dell'escalation possono ricevere anche un messaggio di posta elettronica indicante l'avvenuta escalation dell'attività. L'elenco degli utenti da avvertire è definito mediante una query delle persone. Questa query deve risolversi in una serie di ID utenti per la creazione di elementi di lavoro.

È possibile definire l'escalation per aumentare la priorità dell'attività scalata mediante la proprietà `increasePriority`. La proprietà può essere aumentata automaticamente solo per la prima iterazione, oppure per ogni iterazione dell'escalation.

Ciclo di vita dell'escalation

Un'escalation passa attraverso i seguenti stati durante il proprio ciclo di vita:

- Dopo la creazione, un'escalation rimane inattiva fino a quando l'attività raggiunge lo stato di attivazione.
- Quando l'attività raggiunge lo stato di attivazione per l'escalation, l'escalation viene posta in stato di attesa. Il cronometro viene avviato e l'escalation attende fino al termine del timeout.
- Quando si verifica un timeout, viene controllata la proprietà `atLeastExpectedState` dell'attività sotto sorveglianza. Se l'attività ha raggiunto o superato questo stato, lo stato di escalation viene posto in stato superfluo. Se lo stato previsto non è ancora raggiunto, l'escalation è posta in stato `escalated` (scalato) e viene chiamata l'azione di escalation modellata.

Al termine della creazione di un'escalation, essa non può essere modificata.

L'azione di escalation può essere eseguita ripetutamente. L'intervallo di ripetizione è definito mediante la proprietà `autoRepeatDuration` dell'escalation.

Escalation a catena

Una catena di escalation viene attivata quando l'attività raggiunge lo stato di avvio per la prima escalation della catena. Tutte le escalation di una catena devono avere lo stesso stato di attivazione. In una catena è attiva solo un'escalation alla volta, eccetto per le escalation ripetute perché rimangono attive. Le escalation che sono definite come una sequenza vengono elaborate in modo sequenziale: quando si esegue la prima escalation, viene attivata quella successiva nella catena e così via.

La durata dell'attesa di un'escalation a catena è calcolata relativamente al timeout di quella precedente, e non al momento in cui l'attività ha raggiunto lo stato di attivazione dell'escalation. Pertanto, se la durata dell'attesa della prima escalation in una catena è di due ore e quella della seconda escalation nella catena è di tre ore, il primo timeout si verifica due ore dopo che l'attività raggiunge lo stato di attivazione e il secondo timeout si verifica tre ore più tardi, cioè cinque ore dopo che l'attività ha raggiunto lo stato di attivazione. Questo comportamento garantisce che una successiva escalation nella catena non termini prima dei suoi predecessori.

Durata dinamica delle escalation

Per alcune escalation è possibile impostare il periodo di escalation dinamicamente in runtime. Questa procedura si può eseguire specificando un'espressione di sostituzione anziché il valore fisso quando si definisce l'escalation. La variabile di durata deve essere inclusa in simboli percentuali (%).

La variabile può essere una delle seguenti:

- Una variabile di attività, per esempio `%htm:input.myEscalationDurationValue%`
- Una proprietà personalizzata, per esempio `%htm:task.property.myEscalationDurationValue%`
- Una variabile di processo, per esempio `%wf:variable.myVariable\myPart\myEscalationDurationValue%`

È necessario verificare che i dati di contesto a cui si accede siano disponibili al momento della valutazione dell'escalation.

La seguente tabella illustra quando sono valutate le durate di escalation:

Durata per	È valutata quando	La data di contesto deve essere impostata prima che l'attività raggiunga il seguente stato:
Escalation	L'attività raggiunge lo stato di attivazione dell'escalation	Lo stato di attivazione dell'attività dell'escalation
Ripetizioni dell'escalation	L'escalation viene sollevata	Scalata

Concetti correlati

"Directory delle persone" a pagina 86

Le directory delle persone memorizzano le informazioni degli utenti utilizzate per la risoluzione delle persone.

Attività correlate

"Creazione dei programmi di gestione di eventi di notifica" a pagina 571

Gli eventi di notifica vengono prodotti quando viene eseguita l'escalation di operazioni delle operazioni delle attività umane. Business Process Choreographer fornisce la funzione per la gestione delle escalation, ad esempio creando elementi di lavoro dell'escalation o inviando e-mail. È possibile creare programmi di gestione degli eventi di notifica per personalizzare il modo in cui vengono gestite le escalation.

Notifiche di posta elettronica per escalation

Quando si verifica una escalation, le persone colpite dall'escalation ricevono un elemento di lavoro. Inoltre è possibile che venga inviato loro un messaggio di posta elettronica indicante l'escalation dell'attività. Il messaggio di posta elettronica è sottoposto a determinate regole.

Ogni escalation può avere una diversa e-mail. È possibile personalizzare l'e-mail di escalation standard, per esempio, in modo che sia conforme agli standard della propria organizzazione. Per personalizzare l'e-mail, modificare i dettagli dell'escalation nell'editor delle Human task.

Sia la riga dell'oggetto sia il testo del corpo del messaggio di posta elettronica possono contenere espressioni di sostituzione che rendano l'e-mail più pertinente all'attività a cui si riferisce, per esempio, includere il nome dell'attività. Queste espressioni devono essere impostate prima che venga inviato il messaggio di posta elettronica, altrimenti i destinatari dell'e-mail vedranno *%variable name%* nei loro messaggi di posta elettronica. È possibile utilizzare qualunque espressione dell'attività e dell'escalation.

Il seguente frammento HTML mostra un messaggio di posta elettronica campione che contiene espressioni di sostituzione:

```
<html>
<head>
</head>
<body lang="EN-US"><div>
<p>L'attività '<span style="font-size:14.0pt">%htm:task.displayName%/span></b>'
con id '<span style="font-size:14.0pt">%htm:task.instanceID%/span></b>
'&nbsp;&nbsp;&nbsp;è stata scalata perché lo </p>
<p>stato previsto '<span style="font-size:14.0pt">%htm:escalation.expectedTaskState%/span>
</b>'
```


personalizzate ma non è possibile richiamare l'attività. Per utilizzare un'attività da eseguire o di collaborazione, è necessario avviarla.

Quando un'attività viene avviata, viene messa nello stato pronta. Quando è attivo questo stato, l'attività attende di essere richiamata da uno dei potenziali proprietari per eseguire il lavoro associato all'attività stessa. Inoltre, quando è attivo questo stato possono verificarsi i seguenti eventi eccezionali:

- Se l'attività non viene richiamata in tempo, viene eseguita l'escalation. L'attività viene messa nel sottostato di attività con escalation fino alla fine del suo ciclo di vita.
- L'attività può essere sospesa manualmente. Viene messa nel sottostato di attività sospesa. Molte delle azioni da eseguire sull'attività sono bloccate quando è attivo questo stato. Può essere ripristinata manualmente o automaticamente da un timer impostato con l'azione sospesa.
- L'attività può scadere. Questa modifica dello stato termina l'attività.
- L'attività può essere terminata manualmente utilizzando la relativa azione. Questa modifica dello stato termina l'attività.

Nel flusso normale dell'attività uno dei potenziali proprietari reclama l'attività e ne diventa il proprietario. L'attività viene messa in stato richiamata e il proprietario e gli editor possono utilizzarla. Quando le attività si trovano nello stato richiamate, i proprietari possono effettuare le seguenti azioni:

- Se desiderano avere supporto per il lavoro, possono delegare parte del lavoro utilizzando le attività secondarie. Tali attività secondarie possono essere attività di collaborazione o di chiamata. L'attività parent viene messa nel sottostato di attesa dell'attività secondaria fino a quando tutte le relative attività secondarie raggiungono lo stato finale. L'attività parent può essere sospesa durante l'attesa delle attività secondarie ma non può essere completata e il richiamo non può essere annullato.
- Se desiderano delegare il completamento del lavoro ad un altro utente, possono creare un'attività di collaborazione e completare l'attività con l'attività follow-on. L'attività parent viene messa nello stato finale avanzato.
- Se desiderano delegare tutta la responsabilità delle attività, possono trasferire gli elementi di lavoro del proprietario a un altro proprietario potenziale, o a un amministratore.
- Se desiderano rinunciare alla proprietà di un'attività, possono annullarne il richiamo. L'attività viene messa di nuovo nello stato pronta e può essere richiamata da uno dei potenziali proprietari.

Quando è attivo lo stato richiamata, possono verificarsi i seguenti eventi eccezionali:

- Se l'attività non viene completata in tempo o se attende troppo a lungo le attività secondarie, viene eseguita l'escalation. L'attività viene messa nel sottostato di attività con escalation fino alla fine del suo ciclo di vita.
- L'attività può essere sospesa manualmente. Viene messa nel sottostato di attività sospesa. Molte delle azioni da eseguire sull'attività sono bloccate quando è attivo questo stato. Può essere ripristinata manualmente o automaticamente da un timer impostato con l'azione sospesa. In alternativa, quando il timer scade, la richiesta dell'attività viene annullata e l'attività viene messa di nuovo nello stato pronta.
- L'attività può scadere. Questa modifica dello stato termina l'attività.
- L'attività può essere terminata manualmente utilizzando la relativa azione. Questa modifica dello stato termina l'attività.

Quando il proprietario termina il lavoro sull'attività, l'attività è completata. L'attività viene quindi messa nello stato finita se viene completata correttamente oppure nello stato non riuscita se si verifica un errore.

Gli stati non riuscita, completata, finita e scaduta sono stati finali in cui non è possibile eseguire il lavoro. Se il modello dell'attività specifica l'eliminazione automatica, l'attività viene eliminata immediatamente o alla scadenza del timer di eliminazione. Senza l'eliminazione automatica, l'attività resta nello stato finale fino all'eliminazione esplicita. Quando l'attività parent viene eliminata, vengono eliminate anche le relative attività secondarie. L'eliminazione automatica non può essere eseguita se l'attività si trova nello stato forwarded end (finale inoltrato). In questo caso, l'attività parent viene eliminata con la relativa attività follow-on. Il timer di eliminazione viene avviato quando l'attività follow-on raggiunge uno stato finale.

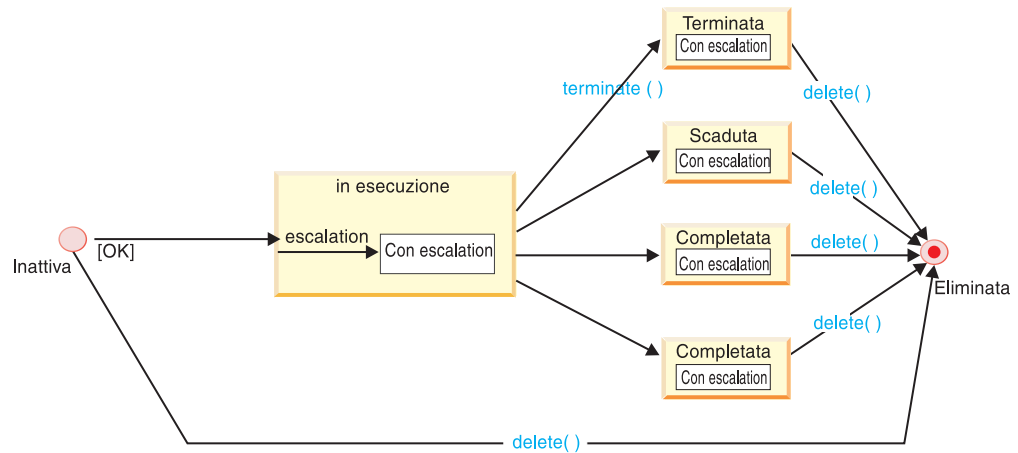
Alle attività da eseguire serializzate si applicano alcune regole aggiuntive. Le attività serializzate sono una parte integrante del processo di business, quindi il loro ciclo di vita viene controllato dal ciclo di vita del processo:

- L'attività viene creata e avviata implicitamente dal processo di business.
- L'attività viene rappresentata nel processo di business da un'operazione dell'attività umana. L'operazione e l'attività hanno lo stesso stato in un determinato momento; per esempio, quando l'attività si trova nello stato ready (pronto), anche l'operazione dell'attività umana si trova nello stato ready (pronto). L'operazione dell'attività umana non rispecchia lo stato forwarded (inoltrato) avanzato o i sottostati dell'attività.
- Se l'attività serializzata dispone di attività secondarie, l'operazione dell'attività umana non è in grado di rilevarle e attende nello stato richiamata fino al completamento dell'attività parent.
- Se l'attività serializzata dispone di attività follow-on, l'operazione dell'attività umana non è in grado di rilevarle e attende nello stato richiamata fino al completamento dell'attività follow-on.
- Le attività da eseguire serializzate non hanno durata fino alla scadenza e non possono essere terminate manualmente. Sia la scadenza che la terminazione sono controllati dall'operazione dell'attività umana o dal processo di business.
- Le attività vengono eliminate con il processo di business. Non possono essere eliminate manualmente, né avere una durata fino all'eliminazione.

Attività di chiamata (di origine)

Le attività di chiamata supportano gli utenti quando richiamano i servizi Web. L'utente che crea e avvia l'attività di chiamata diventa il creatore dell'attività. Quando l'attività viene avviata, richiama automaticamente il servizio e ne attende il risultato. Quando il risultato del servizio è disponibile, l'attività di chiamata lo memorizza e il creatore può richiamarlo finché l'attività esiste.

Nel seguente diagramma vengono illustrate le transizioni di stato che possono verificarsi durante il ciclo di vita delle attività di chiamata:



Dopo la creazione, l'attività raggiunge lo stato inattivo. Quando è attivo questo stato, è possibile aggiornare le proprietà dell'attività oppure impostare proprietà personalizzate. Per richiamare un servizio, l'attività deve essere avviata. Un'attività può essere avviata dal creatore o da uno dei potenziali esecutori dell'avvio.

Una volta avviata, l'attività viene messa nello stato in esecuzione. Quando è attivo questo stato, l'attività attende che il servizio richiamato sia di nuovo attivo. Inoltre, quando è attivo questo stato possono verificarsi i seguenti eventi eccezionali:

- È possibile eseguire l'escalation dell'attività se il servizio non viene riattivato in tempo. L'attività viene messa nel sottostato di attività con escalation fino alla fine del ciclo di vita.
- L'attività può scadere. Questa modifica dello stato termina l'attività.
- L'attività può essere terminata manualmente utilizzando la relativa azione. Questa modifica dello stato termina l'attività.

Il flusso normale dell'attività è che il servizio restituisce un messaggio di output o di errore. L'attività viene quindi messa nello stato finita se viene restituito un messaggio di output oppure nello stato non riuscita se viene restituito un messaggio di errore. In entrambi i casi, il messaggio è disponibile per il creatore dell'attività e per l'esecutore dell'avvio.

Gli stati non riuscita, completata, finita e scaduta sono stati finali. Se il modello dell'attività specifica l'eliminazione automatica, l'attività viene eliminata alla scadenza del timer di eliminazione oppure viene eliminata manualmente. Per impostazione predefinita, le attività di chiamata non vengono eliminate automaticamente in modo da poter accedere al risultato del servizio richiamato.

Alle attività di chiamata serializzate si applicano alcune regole aggiuntive. Tali attività sono parte integrante del processo di business, quindi il processo ne può controllare il ciclo di vita:

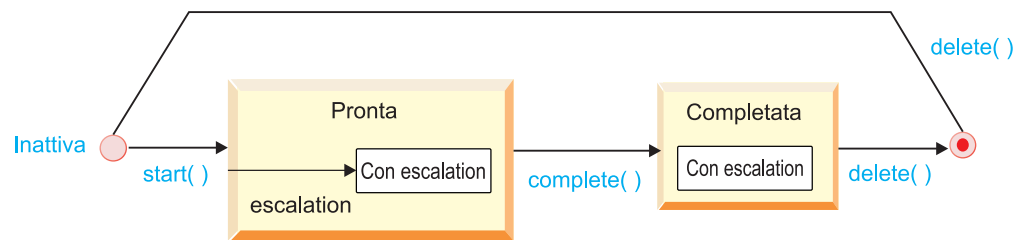
- Se il processo di business viene avviato con l'API di Business Flow Manager oppure da un client SCA, l'attività dell'operazione che crea l'istanza del processo viene creata e avviata implicitamente dal processo di business. Le attività di chiamata possono essere utilizzate anche dalle istanze del processo in esecuzione. In questo caso, vengono create dal processo e sono associate ad un'attività receive o pick (receive choice) oppure a un gestore eventi onEvent.

- L'attività viene rappresentata nel processo di business come un'attività receive o pick (receive choice) oppure come un gestore eventi onEvent. Se l'attività di chiamata serializzata viene definita per un'operazione, definisce anche l'autorizzazione per questa operazione.
- Le attività di chiamata serializzate non hanno durata fino alla scadenza e non possono essere terminate manualmente.
- Se l'attività viene avviata implicitamente dal processo di business, viene anche eliminata implicitamente con il processo di business.
- Se l'attività viene avviata dall'API Human Task Manager, non viene eliminata con il processo. Se l'attività viene creata con l'eliminazione automatica, viene eliminata alla scadenza del timer di eliminazione. Può essere eliminata anche manualmente.

Attività di amministrazione

Le attività di amministrazione supportano gli utenti durante l'amministrazione dei processi di business e delle relative operazioni. Se non è disponibile un modello di attività di gestione, viene creata un'attività di gestione predefinita al runtime ogni volta che è necessario disporre per il processo di business.

Nel seguente diagramma vengono illustrate le transizioni di stato che possono verificarsi per le attività di amministrazione:



Business Flow Manager crea e avvia un'attività di amministrazione implicitamente in una sola transazione. Lo stato inattivo è quindi invisibile esternamente e l'attività raggiunge direttamente lo stato pronta.

Lo stato finita è uno stato finale. Tuttavia, non impedisce di eseguire ulteriori azioni di amministrazione.

Le attività di gestione sono sempre attività serializzate, quindi il loro ciclo di vita è controllato dal processo di business. Vengono sempre eliminate con il processo di business.

Concetti correlati

“Attività secondarie” a pagina 49

Le attività secondarie supportano le persone che hanno bisogno di delegare ad altri parte del loro lavoro assegnato ma che desiderano mantenere il controllo del risultato generale. Possono essere inoltre utilizzate per chiamare i servizi di supporto ed aiutare le persone ad eseguire le attività su cui stanno lavorando.

“Attività autonome e serializzate” a pagina 45

I modelli SOA (Service Oriented Architecture) consigliano la realizzazione di soluzioni software con una serie di componenti accoppiati liberamente. Le Human task che seguono i modelli SOA sono dette *attività autonome*, mentre quelle definite come parte di un processo di business sono dette *attività serializzate*.

Scenari di chiamata delle attività

Questo documento contiene la descrizione delle varie modalità con cui richiamare le attività.

Richiamo dei componenti delle attività utilizzando l'API di Human Task Manager

Per creare istanze delle attività, è possibile utilizzare l'API di Human Task Manager. I client dell'API di Human Task Manager utilizzano l'API per creare e avviare le istanze delle attività, per eseguire query e manipolare le istanze delle attività. Per richiamare l'attività, l'API fornisce dei metodi per creare e avviare i seguenti tipi di attività:

- Attività di chiamata autonome e serializzate
- Attività da eseguire autonome
- Attività di collaborazione

Le attività di amministrazione non possono essere richiamate utilizzando l'API perché vengono richiamate nel contesto di un processo di business.

L'API supporta i seguenti stili di interazione per le attività:

- Richiamo sincrono dell'attività e del servizio associato
Questo stile di interazione utilizza il metodo `callTask`. Per le operazioni unidirezionali, il richiamo restituisce un risultato dopo l'avvio dell'esecuzione dell'attività e del componente del servizio. Per le operazioni richiesta-risposta, il richiamo attende fino al completamento del servizio e dell'attività e alla restituzione del risultato del richiamo.
Questo stile di interazione può essere applicato solo alle attività di chiamata.
- Richiamo asincrono dell'attività e del servizio associato
Questo stile di interazione utilizza il metodo `startTask`. Per le operazioni unidirezionali e richiesta-risposta, il richiamo restituisce un risultato dopo l'avvio dell'esecuzione dell'attività e del componente del servizio. Inoltre, per le operazioni richiesta-risposta, il richiamo restituisce un risultato in modo asincrono che viene memorizzato come messaggio di output o di errore nel contesto dell'attività di chiamata. Il client dell'API che esegue il richiamo deve richiamare il risultato programmaticamente utilizzando i metodi dell'API. In alternativa, è possibile utilizzare un gestore di risposte per assicurarsi che la risposta asincrona venga restituita al client appena è disponibile.
Questo stile di interazione può essere applicato alle attività da eseguire, di collaborazione e di chiamata.

L'API di Human Task Manager viene fornita come implementazione EJB (Enterprise JavaBeans) e come implementazione del servizio Web. I metodi dell'API sono simili per tutte le implementazioni ma hanno ambiti di funzionalità diversi.

Per ulteriori informazioni sui questi metodi dell'API, vedere Javadoc per l'interfaccia `HumanTaskManager` nel package `com.ibm.task.api`.

Attività da eseguire di chiamata come componenti del servizio SCA

Un'attività da eseguire autonoma rappresenta un componente di servizio SCA che può essere richiamato da un client SCA in modo asincrono. Sono disponibili i

meccanismi forniti da SCA per creare un'interconnessione tra i client SCA e le attività autonome da eseguire. Tali meccanismi includono i mezzi SCA per definire i seguenti elementi:

- I cavi di connessione tra un client SCA (riferimento) e l'interfaccia di un componente che rappresenta un'attività da eseguire
- Le impostazioni del qualificatore SCA per i riferimenti del componente e le interfacce che controllano l'aspetto, come lo stile dell'interazione, il comportamento della transazione e l'affidabilità dell'interazione.

Inoltre, un'attività da eseguire autonoma può essere richiamata da un client SCA che viene implementato come processo di business. In questo caso, l'interconnessione deve essere considerata sui livelli sia SCA che di processo. Sul livello SCA, il riferimento del client SCA si collega all'interfaccia di un servizio SCA. Sul livello del processo, il collegamento partner di un'attività di chiamata è collegato a un'attività da eseguire.

Richiamo di attività da eseguire serializzate

Un'attività da eseguire può essere specificata nel contesto di un'operazione dell'attività umana in un processo di business di lunga durata. In questo caso, l'attività non ha una rappresentazione sul livello SCA ma fa parte del componente SCA che rappresenta il processo di business. L'attività si comporta come un provider del servizio per l'operazione dell'attività umana. Ogni volta che l'operazione viene raggiunta durante la navigazione del processo, l'attività da eseguire viene richiamata in modo asincrono.

Richiamo di un servizio SCA tramite un'attività di chiamata

Un'attività di chiamata autonoma funge da componente di accesso per un servizio SCA associato. L'associazione con il servizio viene definita sul livello SCA: l'attività rappresenta un client SCA collegato a un componente del servizio SCA. Il richiamo di un'attività di chiamata coinvolge sia il livello di Human Task Manager che il livello SCA. La stessa attività di chiamata viene richiamata tramite l'API di Human Task Manager, in modo sincrono o asincrono. L'attività (client SCA) richiama il componente del servizio SCA associato corrispondente: in modo sincrono se l'attività era stata richiamata in modo sincrono, in modo asincrono se l'attività era stata richiamata in modo asincrono.

Il modellamento di un'associazione tra l'attività e il servizio viene eseguito a livello SCA. I concetti e i meccanismi forniti da SCA sono quindi disponibili per la connessione tra le attività di chiamata autonome e i componenti del servizio SCA. Tali meccanismi includono i mezzi SCA per definire i seguenti elementi:

- I cavi che collegano un riferimento client SCA e l'interfaccia di un componente di servizio
- Impostazioni del qualificatore SCA per interfacce e riferimenti di componenti che controllano aspetti, per esempio stile di interazione, comportamento delle transazioni e affidabilità dell'interazione

Inoltre, un'attività di chiamata autonoma può essere collegata a un componente SCA che viene implementato da un processo di business.

Richiamo di un processo di business tramite un'attività di chiamata serializzata

Un'attività di chiamata serializzata può essere specificata nel contesto di un'attività receive o pick oppure di un gestore di eventi in un processo di business. L'attività non ha una rappresentazione sul livello SCA ma fa parte del componente SCA che rappresenta il processo di business. Nonostante ciò, l'attività si comporta come un cliente per un processo di business. Quando l'attività viene richiamata dall'API di Human Task Manager, richiama a sua volta il processo di business corrispondente, nello stesso modo in cui era stata richiamata.

Attività di amministrazione create per la gestione dei processi di business e delle operazioni

Le attività di amministrazione supportano gli utenti durante l'amministrazione dei processi di business e delle relative operazioni. Business Flow Manager crea e avvia un'attività di gestione per ogni processo di business o tipo di attività che consente la gestione. Se è stato specificato, viene utilizzato un modello di attività di amministrazione per il processo o l'operazione. Se non è disponibile alcun modello, viene creata un'attività di gestione predefinita ogni volta che è necessario per il processo di business.

Concetti correlati

"Fattori che influiscono sul comportamento delle attività di chiamata autonome e sui relativi componenti di servizio"

È possibile utilizzare un'attività di chiamata autonoma per eseguire un componente di servizio SCA (Service Component Architecture) associato al componente SCA dell'attività. L'associazione dell'attività di chiamata e del componente del servizio viene creata al livello dell'SCA collegando il riferimento del componente dell'attività all'interfaccia del componente di servizio associato. Una serie di fattori influiscono sul comportamento dell'attività di chiamata e sul relativo componente di servizio associato.

"Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni dei servizi" a pagina 65

Questo scenario considera solo i richiami asincroni delle attività e dei servizi. Vengono descritte le impostazioni dell'architettura SCA e il comportamento previsto per le transazioni e gli errori per questo tipo di chiamata.

"Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni e sincroni dei servizi" a pagina 68

In questo scenario sono compresi i richiami asincroni e sincroni di un'attività e del relativo servizio associato. Vengono descritte le impostazioni dell'architettura SCA (Service Component Architecture) e il comportamento previsto per le transazioni e gli errori per questi tipi di chiamata.

Attività correlate

"Creazione di gestori di eventi API" a pagina 569

Un evento API si verifica quando un metodo dell'API manipola un'operazione dell'attività umana. Utilizzare l'interfaccia SPI (service provider interface) del plugin del gestore di eventi API per creare i plugin necessari per gestire gli eventi di attività inviati dall'API o gli eventi interni che hanno eventi API equivalenti.

Fattori che influiscono sul comportamento delle attività di chiamata autonome e sui relativi componenti di servizio

È possibile utilizzare un'attività di chiamata autonoma per eseguire un componente di servizio SCA (Service Component Architecture) associato al

componente SCA dell'attività. L'associazione dell'attività di chiamata e del componente del servizio viene creata al livello dell'SCA collegando il riferimento del componente dell'attività all'interfaccia del componente di servizio associato. Una serie di fattori influiscono sul comportamento dell'attività di chiamata e sul relativo componente di servizio associato.

Tipo di operazione WSDL

I riferimenti SCA e le interfacce SCA sono associati al tipo di porta WSDL contenente una o più operazioni. Ogni operazione può essere unidirezionale, oppure una operazione richiesta-risposta:

- Un'operazione unidirezionale prevede l'esecuzione di un servizio il cui completamento non viene comunicato all'attività di chiamata. L'esecuzione del servizio dell'attività termina con il corretto richiamo del servizio associato.
- Un'operazione richiesta-risposta prevede l'esecuzione di un servizio il cui completamento viene comunicato all'attività di chiamata. L'esecuzione dell'attività termina quando il risultato dell'esecuzione del servizio viene reso disponibile all'attività di chiamata.

Metodo del richiamo dell'API

L'API di Human Task Manager supporta i seguenti stili di interazione per le attività:

- Richiamo sincrono dell'attività e del relativo servizio associato utilizzando il metodo `callTask`
- Richiamo asincrono dell'attività e del relativo servizio associato utilizzando il metodo `startTask`

Durata dell'esecuzione del componente del servizio

Il valore impostato per la durata dell'esecuzione deve tenere conto del sovraccarico previsto a causa di un carico di lavoro aggiuntivo sul sistema. La durata dell'esecuzione deve anche essere considerata in relazione al valore di timeout della transazione impostato per il server su cui si trova Business Process Choreographer. Confrontare questi valori per decidere se rendere disponibile per il richiamo sincrono un componente di servizio con un'interfaccia richiesta-risposta. In tali casi, il tempo di esecuzione del componente di servizio deve essere inferiore al valore di timeout della transazione impostato per il server.

Impostazioni del qualificatore SCA

Solo determinate combinazioni di qualificatori SCA sono consentiti per il riferimento del componente dell'attività e per l'interfaccia del componente del servizio.

Concetti correlati

"Scenari di chiamata delle attività" a pagina 62

Questo documento contiene la descrizione delle varie modalità con cui richiamare le attività.

Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni dei servizi

Questo scenario considera solo i richiami asincroni delle attività e dei servizi. Vengono descritte le impostazioni dell'architettura SCA e il comportamento previsto per le transazioni e gli errori per questo tipo di chiamata.

Questo scenario è applicabile ai client API di Human Task Manager, per esempio Business Process Choreographer Explorer, che utilizzano solo chiamate asincrone.

Questo scenario evita la necessità di valutare la durata dell'esecuzione del servizio associato con l'attività quando si modella l'attività.

Impostazioni del componente dell'attività

Le impostazioni che è possibile selezionare per il componente dell'attività sono riportate di seguito. Se si utilizza WebSphere Integration Developer per definire il componente dell'attività, i valori validi per il tipo di attributo vengono generati automaticamente.

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Attributo riferimento: Multiplicity	1:1 (obbligatorio)
Qualificatore riferimento: DeliverAsyncAt	commit (obbligatorio)
Qualificatore implementazione [*] : Transaction	global (obbligatorio)
Qualificatore riferimento ^{**} : SuspendTransaction	Non applicabile
Qualificatore implementazione ^{***} : ActivitySession	true (obbligatorio)
Qualificatore riferimento ^{***} : SuspendActivitySession	false (predefinito)
Qualificatore riferimento: Reliability	assured (obbligatorio)
Qualificatore riferimento: RequestExpiration	any
Qualificatore riferimento: ResponseExpiration	any
Nota:	
<ul style="list-style-type: none"> [*]: utilizzare global se si utilizzano le impostazioni di transazioni e local se si utilizzano le impostazioni della sessione operazioni. ^{**}: se la transazione è impostata su global, vengono utilizzate solo le impostazioni di transazione. ^{***}: se la transazione è impostata su local, vengono utilizzate solo le impostazioni per le sessioni di operazioni 	

Impostazioni del componente di servizio

Le impostazioni che è possibile selezionare per il componente di servizio sono riportate di seguito. Se si utilizza WebSphere Integration Developer per definire il componente dell'attività, i valori validi per il tipo di attributo vengono generati automaticamente.

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Attributo di interfaccia: PreferredInteractionStyle	Ignorato
Qualificatore implementazione [*] : Transaction	local (predefinito) global
Qualificatore interfaccia ^{**} : JoinTransaction	false (predefinito) true
Qualificatore implementazione ^{***} : ActivitySession	any (predefinito)
Qualificatore interfaccia ^{***} : JoinActivitySession	false (predefinito)

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Nota:	
<ul style="list-style-type: none"> *: utilizzare global se si utilizzano le impostazioni di transazioni e local se si utilizzano le impostazioni della sessione operazioni. ** : se la transazione è impostata su global, vengono utilizzate solo le impostazioni di transazione. *** : se la transazione è impostata su local, vengono utilizzate solo le impostazioni per le sessioni di operazioni 	

Nel seguente elenco sono riportate le combinazioni valide delle impostazioni per i qualificatori del servizio **Transaction** e **JoinTransaction**:

- Il qualificatore **Transaction** è impostato su local e **JoinTransaction** è impostato su false. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti in transazioni separate.
- Il qualificatore **Transaction** è impostato su global e **JoinTransaction** è impostato su false. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti in transazioni separate.
- Il qualificatore **Transaction** è impostato su global e **JoinTransaction** è impostato su true. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti nella stessa transazione.

Comportamento della transazione e dell'errore

In questo scenario di chiamata asincrono, il metodo startTask viene utilizzato solo per il richiamo dell'API. Il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti in diverse transazioni. Quanto riportato di seguito si applica quando si verifica un'eccezione durante il runtime, che non viene gestita dall'implementazione del servizio. In questo scenario si verificano il comportamento di transazione e la gestione dell'eccezione riportati di seguito.

Tipo di operazione	Quando si verifica un'eccezione di runtime SCA	Comportamento delle attività e dei servizi
Operazione unidirezionale	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException. Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
Operazione unidirezionale	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività di chiamata non è notificata. L'attività viene messa in stato finito. Viene generato un evento non riuscito che può essere gestito utilizzando il gestore degli eventi non riusciti.
Operazione richiesta-risposta	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException. Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.

Tipo di operazione	Quando si verifica un'eccezione di runtime SCA	Comportamento delle attività e dei servizi
Operazione richiesta-risposta	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività viene notificata dell'eccezione di runtime SCA e la memorizza nel contesto attività del database. Se è disponibile un gestore risposte, viene utilizzato per notificare il client. L'attività viene collocata in stato non riuscito.

La definizione delle operazioni può includere uno o più messaggi di errore che possono essere lanciati dal componente del servizio durante l'esecuzione.

Il componente delle attività riceve informazioni su un messaggio di errore come segue:

- Il messaggio di errore viene memorizzato nel database nel contesto dell'attività
- L'attività viene messa in stato non riuscito.
- Se l'attività è stata richiamata in modo sincrono ed è stato specificato un gestore risposte, tale gestore viene richiamato per restituire l'occorrenza dell'errore al client
- Se l'attività è stata richiamata in modo asincrono, il messaggio di errore viene restituito al client come eccezione `FaultReplyException`

La gestione degli errori non influisce sul comportamento della transazione. Il rollback delle transazioni non viene eseguito.

Concetti correlati

"Scenari di chiamata delle attività" a pagina 62

Questo documento contiene la descrizione delle varie modalità con cui richiamare le attività.

Scenario: attività di chiamata autonome che supportano richiami asincroni e sincroni dei servizi

In questo scenario sono compresi i richiami asincroni e sincroni di un'attività e del relativo servizio associato. Vengono descritte le impostazioni dell'architettura SCA (Service Component Architecture) e il comportamento previsto per le transazioni e gli errori per questi tipi di chiamata.

In questo scenario, i clienti di Human Task Manager utilizzano sia i richiami sincroni che i richiami asincroni. Si assume che sia stato stabilito se i tempi di esecuzione del servizio sono inferiori al valore previsto del timeout della transazione del server. Di solito, le durate dell'esecuzione devono essere molto inferiori al valore del timeout della transazione del server.

Impostazioni del componente dell'attività

Le impostazioni che è possibile selezionare per il componente dell'attività sono riportate di seguito. Se si utilizza WebSphere Integration Developer per definire il componente dell'attività, i valori validi per il tipo di attributo vengono generati automaticamente.

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Attributo riferimento: Multiplicity	1:1 (obbligatorio)

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Qualificatore riferimento: DeliverAsyncAt	commit (obbligatorio)
Qualificatore implementazione*: Transaction	global (obbligatorio)
Qualificatore riferimento**: SuspendTransaction	Non applicabile
Qualificatore implementazione***: ActivitySession	true (obbligatorio)
Qualificatore riferimento***: SuspendActivitySession	false (predefinito)
Qualificatore riferimento: Reliability	assured (obbligatorio)
Qualificatore riferimento: RequestExpiration	any
Qualificatore riferimento: ResponseExpiration	any
Nota: <ul style="list-style-type: none"> *: utilizzare global se si utilizzano le impostazioni di transazioni e local se si utilizzano le impostazioni della sessione operazioni. ** : se la transazione è impostata su global, vengono utilizzate solo le impostazioni di transazione. *** : se la transazione è impostata su local, vengono utilizzate solo le impostazioni per le sessioni di operazioni 	

Impostazioni del componente di servizio

Le impostazioni che è possibile selezionare per il componente di servizio sono riportate di seguito. Se si utilizza WebSphere Integration Developer per definire il componente dell'attività, i valori validi per il tipo di attributo vengono generati automaticamente.

Tipo qualificatore: tipo attributo	Valore
Attributo di interfaccia: PreferredInteractionStyle	Ignorato
Qualificatore implementazione*: Transaction	local (predefinito) global
Qualificatore interfaccia**: JoinTransaction	false (predefinito) true
Qualificatore implementazione***: ActivitySession	any (predefinito)
Qualificatore interfaccia***: JoinActivitySession	false (predefinito)
Nota: <ul style="list-style-type: none"> *: utilizzare global se si utilizzano le impostazioni di transazioni e local se si utilizzano le impostazioni della sessione operazioni. ** : se la transazione è impostata su global, vengono utilizzate solo le impostazioni di transazione. *** : se la transazione è impostata su local, vengono utilizzate solo le impostazioni per le sessioni di operazioni 	

Nel seguente elenco sono riportate le combinazioni valide delle impostazioni per i qualificatori del servizio **Transaction** e **JoinTransaction**:

- Il qualificatore **Transaction** è impostato su local e **JoinTransaction** è impostato su false. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti in transazioni separate.
- Il qualificatore **Transaction** è impostato su global e **JoinTransaction** è impostato su false. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti in transazioni separate.

- Il qualificatore **Transaction** è impostato su `global` e **JoinTransaction** è impostato su `true`. Con queste impostazioni, il richiamo dell'attività e il richiamo del servizio vengono eseguiti nella stessa transazione.

Comportamento della transazione e dell'errore

In questo scenario si verifica il seguente comportamento di transazione e gestione dell'eccezione.

Stile di chiamata dell'API	Tipo di operazione	Quando si verifica un'eccezione di runtime SCA	Comportamento delle attività e dei servizi
callTask	Operazione unidirezionale	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
callTask	Operazione unidirezionale	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
callTask	Operazione richiesta-risposta	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
callTask	Operazione richiesta-risposta	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
startTask	Operazione unidirezionale	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
startTask	Operazione unidirezionale	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività di chiamata non è notificata. L'attività viene messa in stato finito. Viene generato un evento non riuscito che può essere gestito utilizzando il gestore degli eventi non riusciti.
startTask	Operazione richiesta-risposta	Durante il richiamo del servizio ma prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio	L'attività riceve un'eccezione di runtime SCA. Il metodo dell'API di Human Task Manager lancia un'eccezione <code>CoreOTaskServiceRuntimeExceptionReceivedException</code> . Viene eseguito il rollback della transazione dell'attività e l'attività viene messa in stato non attivo.
startTask	Operazione richiesta-risposta	Durante l'esecuzione del servizio	L'attività viene notificata dell'eccezione di runtime SCA e la memorizza nel contesto attività del database. Se è disponibile un gestore risposte, viene utilizzato per notificare il client. L'attività viene messa in stato non riuscita.

La definizione delle operazioni può includere uno o più messaggi di errore che possono essere lanciati dal componente del servizio durante l'esecuzione.

Il componente delle attività riceve informazioni su un messaggio di errore come segue:

- Il messaggio di errore viene memorizzato nel database nel contesto dell'attività
- L'attività viene messa in stato non riuscito.
- Se l'attività è stata richiamata in modo asincrono ed è stato specificato un gestore risposte, tale gestore viene richiamato per restituire l'occorrenza dell'errore al client
- Se l'attività è stata richiamata in modo sincrono, il messaggio di errore viene restituito al client come eccezione `FaultReplyException`.

La gestione degli errori non influisce sul comportamento della transazione. Il rollback delle transazioni non viene eseguito.

Concetti correlati

“Scenari di chiamata delle attività” a pagina 62

Questo documento contiene la descrizione delle varie modalità con cui richiamare le attività.

Autorizzazione e assegnazione di persone

L'autorizzazione è il meccanismo in base al quale alcune persone sono abilitate all'esecuzione di azioni selezionate su modelli di attività, istanze di attività ed escalation. I ruoli delle autorizzazioni vengono utilizzati per definire le serie di azioni disponibili per specifici ruoli. Le persone possono essere assegnate a ruoli del livello sistema utilizzando i meccanismi J2EE oppure a ruoli dell'istanza delle attività utilizzando i criteri di assegnazione delle persone.

Autorizzazione dei ruoli per human task

Le azioni che è possibile effettuare su human task dipendono dal ruolo di privilegi di cui si dispone. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE a livello di sistema oppure un ruolo basato sulle istanze.

I ruoli a livello di sistema Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) sono impostati alla configurazione di Human Task Manager. Il livello di autorità implicito di questi ruoli è valido per tutte le attività e le escalation. I ruoli basati sulle istanze sono validi per attività individuali e istanze di escalation, oppure i modelli utilizzati per creare attività o istanze di escalation. L'autorizzazione basata sui ruoli richiede che sia abilitata la sicurezza di amministrazione e di applicazione per il server delle applicazioni.

Ruoli J2EE

Sono supportati i seguenti ruoli J2EE:

- `TaskSystemAdministrator`. Gli utenti assegnati a questo ruolo dispongono di tutti i privilegi. Questo ruolo viene anche chiamato amministratore di sistema per le human task.
- `TaskSystemMonitor`. Gli utenti assegnati a questo ruolo possono visualizzare le proprietà di tutti gli oggetti dell'attività. Questo ruolo viene anche chiamato monitor di sistema per le human task.

È possibile utilizzare la console di gestione per modificare l'assegnazione degli utenti e dei gruppi a questi ruoli:

Ruoli basati sull'istanza

Un'istanza di un'attività o un'istanza di escalation non viene assegnata direttamente ad una persona, bensì viene associata a ruoli predefiniti a cui sono assegnate le persone. Chiunque sia assegnato ad un ruolo basato sull'istanza può eseguire le azioni per quel ruolo. L'associazione di utenti a ruoli basati sull'istanza è determinata o dall'assegnazione delle persone, oppure come risultato delle azioni delle attività.

Le persone sono assegnate ai seguenti ruoli al runtime, mediante un'assegnazione delle persone che si basa sulle informazioni dell'utente e del gruppo degli utenti, memorizzate in una directory delle persone: creatore potenziale, starter potenziale, proprietario potenziale, lettore, editor, amministratore e ricettore delle escalation. I seguenti ruoli sono associati solo con un utente e sono assegnati come risultato di un'azione di attività: creatore, starter, proprietario.

Questi ruoli sono autorizzati ad eseguire le seguenti azioni:

Ruolo	Azioni autorizzate
Creatore potenziale	I membri di questo ruolo possono creare un'istanza dell'attività. Se un creatore potenziale di un'istanza non è definito per il modello dell'attività, allora tutti gli utenti sono considerati membri di questo ruolo.
Creatore	La persona con questo ruolo ha diritti amministrativi fino a quando non comincia l'attività. Quando viene avviata l'attività, il creatore dispone dei privilegi di un lettore e può eseguire alcune azioni di gestione, come ad esempio la sospensione e la ripresa delle attività, oltre al trasferimento degli elementi di lavoro.
Starter potenziale	I membri di questo ruolo possono avviare un'istanza dell'attività esistente. Se uno starter potenziale non viene specificato, il creatore diventa lo starter potenziale. Per le attività serializzate senza uno starter potenziale, il valore predefinito è tutti.
Starter	La persona con questo ruolo ha l'autorità di un lettore e può eseguire alcune azioni amministrative, per esempio trasferire elementi di lavoro.
Proprietario potenziale	I membri di questo ruolo possono richiedere un'attività. Se non è definito alcun proprietario potenziale per il modello dell'attività, allora tutti gli utenti sono considerati membri di questo ruolo. Se la risoluzione staff non riesce per questo ruolo, allora agli amministratori viene assegnato il ruolo di potenziali proprietari.
Proprietario	La persona con questo ruolo lavora e completa un'attività.
Lettore	I membri di questo ruolo possono visualizzare le proprietà di tutti gli oggetti dell'attività, ma non possono effettuare operazioni su di esse.
Editor	I membri di questo ruolo possono effettuare operazioni con il contenuto di un'attività, ma non possono richiederla o completarla.
Amministratore	I membri di questo ruolo possono gestire le attività, le maschere dell'attività e le escalation.
Destinatario escalation	I membri di questo ruolo dispongono dei privilegi di lettore per l'escalation e l'attività di escalation.

Concetti correlati

“Autorizzazione dei ruoli per i processi aziendali” a pagina 35

Un ruolo è una serie di persone che condividono lo stesso livello di autorizzazioni. Le azioni che è possibile effettuare sui processi business dipendono dai privilegi. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE o un ruolo basato sull'istanza.

“Attività secondarie” a pagina 49

Le attività secondarie supportano le persone che hanno bisogno di delegare ad altri parte del loro lavoro assegnato ma che desiderano mantenere il controllo del risultato generale. Possono essere inoltre utilizzate per chiamare i servizi di supporto ed aiutare le persone ad eseguire le attività su cui stanno lavorando.

“Assegnazioni predefinite delle persone” a pagina 94

Le assegnazioni predefinite delle persone si eseguono se non si definiscono criteri di assegnazione delle persone per determinati ruoli di attività, oppure se la risoluzione delle persone fallisce o non restituisce un risultato. Le assegnazioni predefinite differiscono dalle attività serializzate e da quelle autonome.

Ruoli di autorizzazione basati sulle istanze per i tipi di attività

I ruoli di autorizzazione basati sulle istanze vengono associati alle attività umane e alle escalation quando viene creata l'attività. Il tipo di attività determina se è disponibile un determinato ruolo di autorizzazione.

Ruolo	Attività da eseguire	Attività di chiamata	Attività di collaborazione	Attività di amministrazione	Commenti
Creatore potenziale dell'istanza	X	X	X		Persone autorizzate a creare istanze di attività
Creatore	X	X	X		La persona che crea l'attività
Proprietario potenziale	X		X		La persona che può richiedere e lavorare con le attività
Proprietario	X		X		La persona che ha richiesto l'attività
Starter potenziale		X			Persone autorizzate ad avviare l'attività
Starter		X			La persona che avvia l'attività
Amministratore	X	X	X	X ¹	Persone autorizzate ad amministrare l'attività
Editor	X		X		Persone autorizzate a modificare i dati dell'attività
Lettore	X	X	X	X ²	Persone autorizzate a visualizzare i dati dell'attività
Destinatario escalation	X ³	X ³	X ³	X ³	Persone che ricevono un'escalation

Note:

1. Questo ruolo dispone, inoltre, dell'autorizzazione per le azioni di gestione sul processo o attività gestito
2. Questo ruolo dispone, inoltre, dell'autorizzazione per le operazioni di lettura del processo o attività gestito
3. Questo ruolo è autorizzato ad eseguire azioni sulle escalation generate da questi tipi di attività, ma non sulle attività stesse

Autorizzazione e elementi di lavoro

Ogni ruolo di attività consente agli utenti di eseguire una serie esatta di azioni sull'attività associata. L'autorizzazione di una persona è gestita mediante elementi di lavoro. Un elemento di lavoro rappresenta il rapporto della persona assegnata e delle azioni dell'attività implicita al ruolo.

Un elemento di lavoro ha i seguenti aspetti:

- L'identità di un utente o gruppo di utenti
- L'identità dell'attività in base alla quale è possibile eseguire le azioni
- Il ruolo delle attività con cui sono associati gli utenti

Le persone associate ad un elemento di lavoro possono essere specificate in uno dei seguenti modi:

- Esattamente come un ID di un utente. Ciò porta ad un elemento di lavoro dell'utente.
- Esattamente come un ID di un gruppo di utenti. Ciò porta ad un elemento di lavoro del gruppo di utenti.
- Per ogni utente che utilizza i criteri di assegnazione delle persone **Tutti**. Ciò porta ad un elemento di lavoro di Tutti.

I meccanismi di autorizzazione di Business Process Choreographer garantiscono che un utente possa eseguire le azioni associate ad un elemento di lavoro se viene mantenuta una delle seguenti condizioni:

- L'utente accede con un ID dell'utente che corrisponde all'ID utente specificato per l'elemento di lavoro dell'utente
- L'utente registrato è un membro del gruppo che corrisponde all'ID del gruppo specificato per l'elemento di lavoro del gruppo
- L'elemento di lavoro è un elemento di lavoro assegnato a tutti

L'API di Human Task Manager fornisce metodi per eseguire query di attività umane, escalation e altri oggetti. Quando si esegue una query l'autorizzazione di un utente per visualizzare i dati ricercati è garantita dalla restituzione dei soli dati per i quali l'utente ha un elemento di lavoro. Inoltre è possibile usare l'API per gestire un'autorizzazione basata sull'istanza. Ciò si esegue creando e cancellando elementi di lavoro e trasferendo elementi di lavoro tra le persone. Per maggiori informazioni su questi metodi API, consultare Javadoc per l'interfaccia di HumanTaskManager nel pacchetto `com.ibm.task.api`.

Criteri di assegnazione delle persone

I criteri di assegnazione delle persone sono costrutti utilizzati nel modello di attività per identificare serie di persone che possono essere assegnate ad un ruolo di autorizzazione basato sulle istanze. In runtime, la risoluzione delle persone utilizza i criteri di assegnazione delle persone per recuperare gli ID degli utenti ed altre informazioni degli utenti, per esempio per comporre messaggi di posta elettronica. I criteri di assegnazione delle persone sono usati inoltre durante il runtime quando i modelli delle attività vengono creati programmaticamente.

È possibile utilizzare definizioni dei criteri di assegnazione delle persone (noti in precedenza come verbi del personale) in WebSphere Integration Developer per modellare le assegnazioni delle persone per i ruoli delle attività. Una definizione comprende un nome della query ed una serie di parametri della query. Quando l'attività viene distribuita, i criteri di assegnazione vengono trasformati in query che sono specifiche della directory di persone, per esempio il gestore dei membri

virtuali. Quando viene eseguita l'attività, queste query recuperano la serie di persone che sono assegnate ad un ruolo, per esempio il proprietario potenziale.

Il seguente esempio illustra i passi coinvolti nell'implementazione di un criterio di assegnazione delle persone per un ruolo di attività:

1. In WebSphere Integration Developer, un programma di modellamento associa una nuova attività alla configurazione della directory delle persone, per esempio per il gestore dei membri virtuali, `bpe/staff/samplevmmconfiguration`. Questo passo determina quali criteri di assegnazione delle persone sono disponibili per l'assegnazione delle persone.
2. In WebSphere Integration Developer, il programma di modellamento associa un ruolo di attività a una definizione dei criteri di assegnazione delle persone. Per esempio, il ruolo del proprietario potenziale è associato ai criteri di assegnazione delle persone **Membri del gruppo**, compresi i parametri:
 - **GroupName** impostato sul valore `cn=group1, dc=mycomp, dc=com`
 - **IncludeSubgroups** impostato sul valore `true`
3. Quando l'attività viene distribuita, il servizio di assegnazione delle persone stabilisce quale provider delle directory di persone utilizzare. Trasforma i criteri di assegnazione delle persone in una query per il provider delle directory di persone, che viene memorizzato internamente.

A seconda della directory di persone utilizzata, sono disponibili diverse sottoserie dei criteri predefiniti di assegnazione delle persone quando viene modellata l'attività:

- I provider LDAP e della directory delle persone del gestore dei membri virtuali supportano tutte le definizioni predefinite
- Il provider delle directory di persone del registro degli utenti supporta solo quelle definizioni che si basano su nomi degli utenti e dei gruppi. Non sono supportate le definizioni basate sugli attributi manager e e-mail.
- Il provider di sistema delle directory di persone serve solo a scopo di esecuzione dei test. Il supporto si limita a specificare una serie di ID utente a codice rigido in modo che l'accesso alla directory di persone non è richiesto.

Criteri predefiniti di assegnazione di persone

Sono forniti criteri predefiniti di assegnazione di persone per il richiamo di serie di utenti dalle directory di utenti.

È possibile utilizzare i criteri di assegnazione di persone (conosciuti in precedenza come verbi staff) in WebSphere Integration Developer per specificare le assegnazioni di persone in un'attività umana. Questi criteri vengono trasformati durante il modellamento e la distribuzione in una serie di query che possono essere eseguite in una directory di persone. Di seguito sono elencati i parametri per i seguenti criteri predefiniti di assegnazione delle persone:

- Department Members
- Everybody
- Group
- Group Members
- Group Members without Named Users
- Group Members without Filtered Users
- Group Search
- Manager of Employee
- Manager of Employee by user ID
- Native Query
- Nobody

- Person Search
- Role Members
- User Records by user ID
- User Records by user ID without Named Users
- Users
- Users by user ID
- Users by user ID without Named Users

Quando si assegnano i criteri di assegnazione di persone, considerare i seguenti punti:

- Se si gestiscono grandi gruppi di persone, il criterio di assegnazione di persone Gruppo funziona meglio perché gestisce i membri di un gruppo come un'unità. Consente di trasferire facilmente un'attività umana da un gruppo ad un altro. L'appartenenza di una persona a un gruppo viene risolta quando la persona si collega e accede all'attività umana.
- Per assegnare singole persone che appartengono a un gruppo a un'attività umana, il criterio di assegnazione delle persone Membri del gruppo fornisce un'alternativa all'assegnazione del gruppo. Il criterio di assegnazione delle persone Membri del gruppo crea un'assegnazione per ciascuna persona. Tale assegnazione può essere quindi trasferita a un'altra persona. Può verificarsi una sostituzione, vale a dire che una persona assente può essere sostituita da un'altra persona. Una variante di questo criterio di assegnazione delle persone, Membri di un gruppo senza utenti denominati, supporta lo schema di assegnazione con separazione di doveri.

Nota: Assegnando le singole persone a un gruppo, le prestazioni risulteranno inferiori durante il runtime, soprattutto quando si assegnano al gruppo più persone.

- Per assegnare poche persone a un'attività umana che non appartengono tutte allo stesso gruppo, è possibile utilizzare la definizione del criterio di assegnazione di persone Record utente per ID utente. Inoltre, è possibile utilizzare questa definizione anche quando l'assegnazione delle persone non viene staticamente definita durante la modellazione ma include espressioni di sostituzione. Le espressioni di sostituzione possono fare riferimento alle proprietà personalizzate oppure al messaggio di input di un'attività umana. La definizione del criterio di assegnazione di persone Utenti per ID utente è simile alla definizione di Record utente per ID utente. Anche se la definizione di Utenti per ID utente garantisce prestazioni migliori della definizione Record utente per ID utente durante il runtime, fornisce meno funzioni:
 - Non verifica che gli ID utente vengano inseriti correttamente
 - Non richiama, ad esempio, gli indirizzi di e-mail per gli ID utenti specificati, rendendo più difficile l'assegnazione di persone a escalation di e-mail.
- Anche la definizione del criterio di assegnazione di persone Tutti può essere considerata. Indica che tutti gli utenti autenticati vengono assegnati all'attività umana. Nonostante vi siano casi in cui tutte le persone di un'azienda possono eseguire un determinato lavoro, questa definizione è particolarmente utile durante lo sviluppo oppure quando si creano rapidamente prototipi di un'applicazione.

Membri reparto

Utilizzare questo criterio per richiamare i membri di un reparto. È supportato dal protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
Nome reparto	Obbligatorio	stringa	Il nome reparto degli utenti da richiamare. Il nome del reparto deve corrispondere a uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco per un gruppo del gestore membri virtuale • Per LDAP, un DN (Distinguished Name) di un gruppo LDAP
IncludeNestedDepartments	Obbligatorio	valore booleano	Specifica se i reparti nidificati vengono considerati nella query.
AlternativeDepartmentName1	Facoltativo	stringa	Un reparto aggiuntivo cui possono appartenere gli utenti.
AlternativeDepartmentName2	Facoltativo	stringa	Un reparto aggiuntivo cui possono appartenere gli utenti.

Tutti

Utilizzare questo criterio per assegnare tutti gli utenti autenticati da WebSphere Process Server a un ruolo di attività. Questo criterio non ha parametri

Questo criterio è supportato da tutti i provider di directory persone.

Gruppo

Utilizzare questo criterio per assegnare un gruppo a un ruolo di attività. Questa assegnazione crea un elemento di lavoro di gruppo anziché elementi di lavoro utente per ciascun utente assegnato.

Questo criterio è supportato da tutti i provider di directory persone.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
GroupId	Obbligatorio	stringa	<p>Il nome gruppo degli utenti da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. L'ID di gruppo deve corrispondere a uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di gruppo • Per LDAP, un DN di una voce di gruppo • Per il provider registro utente, il formato del nome da utilizzare dipende dal repository utente impostato per il server delle applicazioni in cui viene distribuita l'attività: <ul style="list-style-type: none"> – Per il sistema operativo locale, utilizzare un nome di gruppo supportato dal sistema operativo locale – Per un registro personalizzato autonomo, utilizzare un nome di gruppo supportato dall'implementazione personalizzata – Per un registro LDAP autonomo, utilizzare un DN di una voce di gruppo

Membri gruppo

Utilizzare questo criterio per richiamare i membri di un gruppo. È supportato dal protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) e dai provider di directory persone del registro utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
GroupName	Obbligatorio	stringa	<p>Il nome gruppo degli utenti da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. L'ID di gruppo deve corrispondere a uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di gruppo • Per LDAP, un DN di una voce di gruppo • Per il provider registro utente, il formato del nome da utilizzare dipende dal repository utente impostato per il server delle applicazioni in cui viene distribuita l'attività: <ul style="list-style-type: none"> – Per il sistema operativo locale, utilizzare un nome di gruppo supportato dal sistema operativo locale – Per un registro personalizzato autonomo, utilizzare un nome di gruppo supportato dall'implementazione personalizzata – Per un registro LDAP autonomo, utilizzare un DN di una voce di gruppo

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
IncludeSubgroups	Obbligatorio	valore booleano	Specifica se i sottogruppi nidificati vengono considerati nella query.
AlternativeGroupName1	Facoltativo	stringa	Un gruppo aggiuntivo cui possono appartenere gli utenti.
AlternativeGroupName2	Facoltativo	stringa	Un gruppo aggiuntivo cui possono appartenere gli utenti.

Membri di un gruppo senza utenti denominati

Utilizzare questo criterio per richiamare tutti i membri di un gruppo, eccetto gli utenti esplicitamente denominati. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del registro utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
GroupName	Obbligatorio	stringa	<p>Il nome gruppo degli utenti da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. L'ID di gruppo deve corrispondere a uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di gruppo • Per LDAP, un DN di una voce di gruppo • Per il provider registro utente, il formato del nome da utilizzare dipende dal repository utente impostato per il server delle applicazioni in cui viene distribuita l'attività: <ul style="list-style-type: none"> – Per il sistema operativo locale, utilizzare un nome di gruppo supportato dal sistema operativo locale – Per un registro personalizzato autonomo, utilizzare un nome di gruppo supportato dall'implementazione personalizzata – Per un registro LDAP autonomo, utilizzare un DN di una voce di gruppo
IncludeSubgroups	Obbligatorio	valore booleano	Specifica se i sottogruppi nidificati vengono considerati nella query.
NamedUsers	Obbligatorio	stringa	Gli ID utente degli utenti da escludere dall'elenco dei membri del gruppo richiamati. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.

Membri di un gruppo senza utenti filtrati

Utilizzare questo criterio per richiamare tutti i membri di un gruppo, eccetto una serie di utenti definita dal filtro di ricerca. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
GroupName	Obbligatorio	stringa	Il nome gruppo degli utenti da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. L'ID di gruppo deve corrispondere a uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di gruppo • Per LDAP, un DN di una voce di gruppo
IncludeSubgroups	Obbligatorio	valore booleano	Specifica se i sottogruppi nidificati vengono considerati nella query.
FilterAttribute	Obbligatorio	stringa	Nome dell'attributo da utilizzare nel filtro di ricerca.
FilterValue	Obbligatorio	stringa	Valore del filtro da utilizzare nel filtro di ricerca. È possibile utilizzare il carattere jolly, asterisco (*), nel filtro.

Ricerca del gruppo

Utilizzare questo criterio per ricercare un gruppo in base a una corrispondenza di attributi e assegnare i membri del gruppo. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
GroupID	Facoltativo	stringa	L'ID gruppo degli utenti da richiamare.
Type	Facoltativo	stringa	Il tipo di gruppo degli utenti da richiamare.
IndustryType	Facoltativo	stringa	Il tipo industriale del gruppo a cui appartengono gli utenti.
BusinessType	Facoltativo	stringa	Il tipo aziendale del gruppo a cui appartengono gli utenti.
GeographicLocation	Facoltativo	stringa	Un'indicazione del luogo in cui si trovano gli utenti.
Affiliates	Facoltativo	stringa	Gli affiliati degli utenti.
DisplayName	Facoltativo	stringa	Il nome di visualizzazione del gruppo.
Secretary	Facoltativo	stringa	Servizio di segreteria degli utenti.
Assistant	Facoltativo	stringa	L'assistente degli utenti.
Manager	Facoltativo	stringa	Il dirigente degli utenti.
BusinessCategory	Facoltativo	stringa	La categoria aziendale del gruppo a cui appartengono gli utenti.
ParentCompany	Facoltativo	stringa	L'azienda parent degli utenti.

Per il gestore membri virtuale, l'entità Gruppo dispone di proprietà equivalenti ai seguenti parametri di criteri Ricerca del gruppo.

- GS_GroupID: cn
- GS_DisplayName: displayName
- GS_BusinessCategory: businessCategory

Dirigente dell'impiegato

Utilizzare questo criterio per richiamare il dirigente di una persona utilizzando il nome della persona stessa. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
EmployeeName	Obbligatorio	stringa	Il nome dell'impiegato di cui viene richiamato il dirigente. Il nome dell'impiegato deve corrispondere a uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none">• Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di persona• Per LDAP, un DN di una voce di persona

Dirigente dell'impiegato per ID utente

Utilizzare questo criterio per richiamare il dirigente di una persona utilizzando l'ID utente della persona stessa. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
EmployeeUserID	Obbligatorio	stringa	L'ID utente per il login dell'impiegato di cui viene richiamato il dirigente. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.

Query nativa

Utilizzare questo criterio per definire una query nativa basata su parametri specifici della directory. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
QueryTemplate	Obbligatorio	stringa	Il modello di query da utilizzare. Deve essere uno dei seguenti valori: search, user e usersOfGroup.
Query	Obbligatorio	stringa	Specifica la query. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. Il tipo di query dipende dalla maschera di query. <ul style="list-style-type: none">• maschera di ricerca: filtro di ricerca<ul style="list-style-type: none">– Per il gestore membri virtuale, un'espressione di ricerca valida– Per LDAP, un filtro LDAP valido• modello utente: DN utente<ul style="list-style-type: none">– Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce utente– Per LDAP, un DN di una voce utente• usersOfGroup: DN gruppo<ul style="list-style-type: none">– Per il gestore membri virtuale, un nome univoco di un gruppo– Per LDAP, un DN di un gruppo

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
AdditionalParameter1	Facoltativo	stringa	<p>Specifica la query. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione. Il tipo di parametro dipende dalla maschera di query.</p> <ul style="list-style-type: none"> • maschera di ricerca. Utilizzato per specificare se viene eseguita la ricerca ricorsiva. Valori supportati: yes e no • maschera utente. Non supportato • usersOfGroup. Utilizzato per specificare se viene eseguita la ricerca ricorsiva. Valori supportati: yes e no
AdditionalParameter2	Facoltativo	stringa	<p>Utilizzare questo criterio per specificare una voce di base per la ricerca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco di una voce di base, ad esempio dc=mycomp, dc=com • Per LDAP, un DN di una voce di base
AdditionalParameter3	Facoltativo	stringa	<p>Utilizzare questo criterio per specificare un parametro aggiuntivo.</p> <p>Se si utilizzano i file XSLT di mappatura predefiniti, questo parametro non è supportato.</p>
AdditionalParameter4	Facoltativo	stringa	<p>Utilizzare questo criterio per specificare un parametro aggiuntivo.</p> <p>Se si utilizzano i file XSLT di mappatura predefiniti, questo parametro non è supportato.</p>
AdditionalParameter5	Facoltativo	stringa	<p>Utilizzare questo criterio per specificare un parametro aggiuntivo.</p> <p>Se si utilizzano i file XSLT di mappatura predefiniti, questo parametro non è supportato.</p>

Nessuno

Utilizzare questo criterio per negare agli utenti l'accesso a un ruolo di attività. A questo criterio si applicano solo i valori predefiniti dell'eredità dell'autorizzazione e della risoluzione delle persone. Questo criterio non ha parametri

Ricerca della persona

Utilizzare questo criterio per ricercare persone in base a corrispondenze di attributi. È supportato dal protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) e dai provider di directory persone del registro utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
UserID	Facoltativo	stringa	L'ID utente degli utenti da richiamare.
Profile	Facoltativo	stringa	Il profilo degli utenti da richiamare.
LastName	Facoltativo	stringa	Il cognome degli utenti da richiamare.
FirstName	Facoltativo	stringa	Il nome degli utenti da richiamare.
MiddleName	Facoltativo	stringa	Il secondo nome degli utenti da richiamare.
Email	Facoltativo	stringa	L'indirizzo e-mail degli utenti.
Company	Facoltativo	stringa	L'azienda a cui appartengono gli utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
DisplayName	Facoltativo	stringa	Il nome di visualizzazione degli utenti.
Secretary	Facoltativo	stringa	Servizio di segreteria degli utenti.
Assistant	Facoltativo	stringa	L'assistente degli utenti.
Manager	Facoltativo	stringa	Il dirigente degli utenti.
Department	Facoltativo	stringa	Il reparto a cui appartengono gli utenti.
Phone	Facoltativo	stringa	Il numero telefonico degli utenti.
Fax	Facoltativo	stringa	Il numero di fax degli utenti.
Gender	Facoltativo	stringa	Sesso maschile o femminile.
Timezone	Facoltativo	stringa	Il fuso orario del luogo in cui si trovano gli utenti.
PreferredLanguage	Facoltativo	stringa	La lingua preferita dell'utente.

Per il gestore membri virtuale, l'entità PersonAccount dispone di proprietà equivalenti ai seguenti parametri di criteri Ricerca persone.

- PS_UserID: uid
- PS_LastName: sn
- PS_FirstName: givenName
- PS_MiddleName: initials
- PS_Email: mail
- PS_DisplayName: displayName
- PS_Secretary: secretary
- PS_Manager: manager
- PS_Department: departmentNumber
- PS_Phone: telephoneNumber
- PS_PREFERREDLANGUAGE: preferredLanguage

Membri del ruolo

Utilizzare questo criterio per richiamare gli utenti associati a un ruolo. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
RoleName	Obbligatorio	stringa	Il nome ruolo degli utenti da richiamare.
IncludeNestedRoles	Obbligatorio	valore booleano	Specifica se i ruoli nidificati vengono considerati nella query.
AlternativeRoleName1	Facoltativo	stringa	Un nome del ruolo aggiuntivo per l'utente.
AlternativeRoleName2	Facoltativo	stringa	Un nome del ruolo aggiuntivo per l'utente.

Record utente per ID utente

Utilizzare questo criterio per definire una query staff per un utente di cui si conosce l'ID. È supportato dal protocollo LDAP e dai provider di directory persone del gestore membri virtuale. Questo criterio restituisce gli ID utente, le informazioni di e-mail e la locale preferita, se impostata, per questi utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
UserID	Obbligatorio	stringa	L'ID dell'utente da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.
AlternativeID1	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
AlternativeID2	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.

Record utente per ID utente senza utenti denominati

Utilizzare questo criterio per definire una query per gli utenti dei quali si conosce l'ID ed escludere gli ID utente denominati esplicitamente. È supportato dal protocollo LDAP, dal gestore membri virtuale e dai provider di directory persone del registro utenti. Questo criterio restituisce gli ID utente e le informazioni di e-mail per questi utenti.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
UserID	Obbligatorio	stringa	L'ID dell'utente da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.
AlternativeID1	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
AlternativeID2	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
NamedUsers	Obbligatorio	stringa	Gli ID utente degli utenti da escludere dall'elenco degli ID utente. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.

Utenti

Utilizzare questo criterio per definire una query staff per un utente conosciuto tramite il nome. È supportato da tutti i provider di directory persone.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
Name	Obbligatorio	stringa	Il nome dell'utente da richiamare. <ul style="list-style-type: none"> • Per il gestore membri virtuale, un nome univoco della voce di persona • Per LDAP, un DN di una voce di persona • Per il provider registro utente, il formato del nome da utilizzare dipende dal repository utente impostato per il server delle applicazioni in cui viene distribuita l'attività: <ul style="list-style-type: none"> – Per il sistema operativo locale, utilizzare l'ID utente dell'utente da assegnare – Per un registro personalizzato autonomo, utilizzare un nome di persona supportato dall'implementazione personalizzata – Per un registro LDAP autonomo, utilizzare un DN di una voce di persona
AlternativeName1	Facoltativo	stringa	Un nome del ruolo aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
AlternativeName2	Facoltativo	stringa	Un nome del ruolo aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.

Utenti per ID utente

Utilizzare questo criterio per definire una query staff per un utente di cui si conosce l'ID. Utilizzare i nomi brevi per specificare i valori, ad esempio wpsadmin. Questo criterio non richiede alcun accesso ad una directory di persone. È supportato da tutti i provider di directory persone.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
UserID	Obbligatorio	stringa	L'ID dell'utente da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.
AlternativeID1	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
AlternativeID2	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.

Utenti per ID utente senza utenti denominati

Utilizzare questo criterio per definire una query per gli utenti dei quali si conosce l'ID ed escludere gli ID utente denominati esplicitamente. Utilizzare i nomi brevi per specificare i valori, ad esempio wpsadmin. Questo criterio non richiede alcun accesso ad un repository di persone. È supportato da tutti i provider di directory persone.

Parametro	Uso	Tipo	Descrizione
UserID	Obbligatorio	stringa	L'ID dell'utente da richiamare. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.
AlternativeID1	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
AlternativeID2	Facoltativo	stringa	Un ID utente aggiuntivo. Utilizzare questo parametro per richiamare più di un utente.
NamedUsers	Obbligatorio	stringa	Gli ID utente degli utenti da escludere dall'elenco degli ID utente. Questo parametro supporta le espressioni di sostituzione.

Concetti correlati

“Espressioni di sostituzione nelle definizioni dei criteri di assegnazione delle persone” a pagina 86

È possibile utilizzare le espressioni di sostituzione come valori di parametro in alcune definizioni dei criteri di assegnazione delle persone. La soluzione delle persone può risolvere i criteri di assegnazione durante runtime in base alle informazioni fornite dai contesti.

Espressioni di sostituzione nelle definizioni dei criteri di assegnazione delle persone

È possibile utilizzare le espressioni di sostituzione come valori di parametro in alcune definizioni dei criteri di assegnazione delle persone. La soluzione delle persone può risolvere i criteri di assegnazione durante runtime in base alle informazioni fornite dai contesti.

Ad esempio, la seguente definizione dei criteri di assegnazione delle persone specifica l'espressione di sostituzione `htm:input.\name` come parametro:

```
<verbo>  
<nome>Utenti per ID utente</nome>  
<id parametro="IDUtente">%htm:input.\name%</parametro>  
</verbo>
```

Questa variabile indica l'elemento "nome" del valore del messaggio di input dell'attività ricevuto dall'attività quando è stata avviata. La risoluzione delle persone sostituisce dinamicamente l'espressione con il valore del messaggio di input dell'attività.

Informazioni correlate

"Criteri predefiniti di assegnazione di persone" a pagina 75

Sono forniti criteri predefiniti di assegnazione di persone per il richiamo di serie di utenti dalle directory di utenti.

Risoluzione delle persone

La risoluzione delle persone recupera le informazioni sugli utenti dalle directory di persone in base ad una serie di espressioni di query parametrizzate, dette criteri di assegnazione delle persone.

Concetti correlati

"Autorizzazione dei ruoli per i processi aziendali" a pagina 35

Un ruolo è una serie di persone che condividono lo stesso livello di autorizzazioni. Le azioni che è possibile effettuare sui processi business dipendono dai privilegi. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE o un ruolo basato sull'istanza.

Directory delle persone

Le directory delle persone memorizzano le informazioni degli utenti utilizzate per la risoluzione delle persone.

Per supportare la risoluzione delle persone, la directory delle persone deve supportare i seguenti attributi:

- Il nome che identifica un profilo utente e l'ID di accesso di un utente
- Per sfruttare le informazioni relative al dirigente di un utente, la directory di persone deve offrire un attributo corrispondente, per default l'attributo del dirigente
- Per sfruttare la funzione di notifica via posta elettronica per escalation, la directory di persone deve offrire indirizzi di posta elettronica degli utenti

Business Process Choreographer supporta le seguenti directory di persone per la risoluzione di persone. Se si desidera sfruttare la serie completa delle funzioni offerte da Business Process Choreographer per l'assegnazione delle persone, utilizzare il gestore dei membri virtuali come directory di persone.

- Repository federati (detti anche gestore dei membri virtuali)

Si tratta della directory predefinita di persone supportata da WebSphere Application Server. Fornisce accesso a diversi tipi di directory, tra cui directory LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), database e repository basati su file e repository personalizzati. Supporta inoltre la federazione dei repository.

È possibile recuperare sia le informazioni sulle persone sia sui gruppi. Lo schema delle persone supportato (tipo entità PersonAccount) comprende proprietà per il nome, l'identità di accesso, l'identità del dirigente e l'indirizzo di posta elettronica di un utente. Per essere disponibili per la risoluzione delle persone, i repository federati devono essere configurati come la definizione dell'ambito di sicurezza attiva in WebSphere Application Server.

- **Una directory LDAP**

Business Process Choreographer può accedere direttamente a una directory LDAP per la risoluzione delle persone senza utilizzare la sicurezza di WebSphere Application Server. Per garantire la coerenza nella risoluzione delle persone (implementata da Business Process Choreographer) e nell'autenticazione degli utenti (implementata dalla sicurezza di WebSphere Application Server), la sicurezza di WebSphere Application Server deve essere configurata per accedere allo stesso server della directory LDAP specificato per la risoluzione delle persone in Business Process Choreographer.

A seconda dello schema delle persone LDAP utilizzato, le informazioni relative alle persone comprendono il nome utente, identità, nome del dirigente e indirizzo di posta elettronica. Per essere disponibile per la risoluzione delle persone, è richiesta una configurazione del provider delle directory di persone di Business Process Choreographer.

- **Registro degli utenti di WebSphere Application Server**

Il registro degli utenti di un sottosistema del server delle applicazioni per il recupero delle informazioni sugli utenti. Business Process Choreographer può utilizzare questo registro degli utenti come directory delle persone. Business Process Choreographer utilizza il proprio provider delle directory di persone del registro degli utenti per cadere al registro degli utenti di WebSphere Application Server.

Concetti correlati

“Escalation” a pagina 53

Una escalation è un allarme attivato automaticamente quando una Human task non viene eseguita nel periodo di tempo specificato. Ad esempio, se le attività non vengono richieste o non sono state completate entro un limite di tempo definito. È possibile specificare una o più escalation per un'attività. Queste escalations possono essere avviate in parallelo oppure come catena di escalation.

Provider e configurazioni delle directory di persone

Business Process Choreographer utilizza provider delle directory di persone come adattatori per accedere alle directory di persone. È possibile configurare gestore dei membri virtuali, LDAP, il registro utente e i provider delle directory di persone del sistema per recuperare le informazioni sugli utenti.

La decisione su quale provider delle directory di persone utilizzare dipende dal supporto necessario da parte della risoluzione di persone. Per sfruttare tutte le funzioni dell'assegnazione delle persone offerte da Business Process Choreographer, usare il gestore membri virtuali.

Tutti i provider delle directory di persone sono resi disponibili a livello di nodo.

Provider delle directory di persone del gestore membri virtuali

Il provider delle directory di persone del gestore membri virtuali viene

utilizzato per accedere ai repository federati di WebSphere Application Server. Si può utilizzare questo provider per sfruttare i seguenti aspetti della risoluzione delle persone:

- Funzioni di repository federati, compreso l'uso di diversi repository, come per esempio repository di file e database, directory LDAP, il repository di estensione delle proprietà e la federazione di repository
- Notifica di posta elettronica per escalation
- Sostituzione degli assenti
- Tutti i criteri di assegnazione delle persone predefiniti

Provider della directory delle persone LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Il provider delle directory di persone LDAP viene usato per accedere ad una directory LDAP direttamente, senza usare WebSphere Application Server. Nella maggior parte dei casi, l'ambito della sicurezza di WebSphere Application è impostato su Registro LDAP autonomo e configurato in modo da indicare la stessa directory LDAP di riferimento del provider delle directory di persone LDAP. Si può utilizzare questo provider per sfruttare i seguenti aspetti della risoluzione delle persone:

- Notifica di posta elettronica per escalation
- Tutti i criteri di assegnazione delle persone predefiniti

Provider della directory delle persone del registro utente

È possibile usare il provider delle directory di persone del registro degli utenti per accedere alle seguenti directory di persone con WebSphere Application Server: il sistema operativo locale, un registro LDAP autonomo, oppure un registro personalizzato autonomo. La directory di persone utilizzata dipende dalla configurazione dell'ambito della sicurezza del server delle applicazioni. Si può utilizzare questo provider per sfruttare i seguenti aspetti della risoluzione delle persone:

- La configurazione minima del provider delle directory di persone per Business Process Choreographer a causa del repository è determinata dall'ambito della sicurezza per il server delle applicazioni
- Una serie limitata di criteri di assegnazione delle persone predefiniti. Il provider delle directory di persone del registro degli utenti può risolvere utenti e gruppi, ma non rapporti tra dipendente e dirigente, proprietà degli utenti, oppure indirizzi di posta elettronica.

Provider della directory delle persone del sistema

Il provider di sistema delle directory di persone ha un supporto limitato di risoluzione delle persone. Siccome il provider di sistema supporta solo query a codice rigido, è idoneo solo a scopo di test.

Tutte le configurazioni delle directory di persone richiedono che sia abilitata la sicurezza di gestione e applicativa di WebSphere Application Server.

Ogni provider delle directory di persone può essere associato a una o più configurazioni dei provider delle directory di persone. Tutte le configurazioni, eccetto il provider delle directory di persone LDAP, sono pronte per l'uso. Per il provider delle directory di persone del gestore dei membri virtuali, la funzionalità dei repository federati deve essere configurata in WebSphere Application Server. Per la configurazione dei provider LDAP, è necessario impostare i parametri di connessione richiesti. Inoltre, è necessario personalizzare il file di trasformazione per la configurazione del provider LDAP.

Ognuna delle configurazioni è identificata in modo univoco dal suo nome JNDI (Java Naming Directory). I nomi JNDI rappresentano il link tra una definizione del modello dell'attività e la configurazione della directory di persone da utilizzare per la risoluzione delle assegnazioni delle persone ai ruoli delle attività. Utilizzare WebSphere Integration Developer per specificare il nome della configurazione di un modello di attività. Se si stanno definendo le attività al runtime mediante l'API di creazione attività, è possibile specificare il nome della configurazione direttamente nell'API. Diversi modelli di attività possono riferirsi a diverse configurazioni delle directory di persone.

Al termine della distribuzione di un modello di attività, il nome della configurazione delle directory di persone viene fissato per tutta la durata del modello distribuito. Se è necessario modificare la directory delle persone associata al modello, utilizzare WebSphere Integration Developer per modificare il nome JNDI della configurazione della directory di persone definito per la definizione del modello di attività, e distribuire nuovamente il modello.

Attività correlate

“Configurazione del provider LDAP della directory di persone” a pagina 210
Usare questa attività per configurare il provider di directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare l'assegnazione delle persone, che determina chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task.

“Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager” a pagina 209

Configurare il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare assegnazioni di persone, che determinano chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task. Il provider di directory predefinito è pronto per essere usato e ha solo bisogno di essere configurato nel caso in cui si introducano criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

Associazione dei criteri di assegnazione delle persone alle query di persone

Quando si distribuisce un'applicazione, le definizioni dei criteri di assegnazione delle persone vengono trasformati in serie di query specifiche di una configurazione di directory di persone. Le query delle persone risultanti sono memorizzate nel modello delle attività nel database di Business Process Choreographer.

Se si utilizza il gestore dei membri virtuali come directory delle persone, è necessario modificare le associazioni predefinite nel file XSL di trasformazione solo se si definiscono criteri personalizzati di assegnazione delle persone.

Un file di trasformazione (XSLT) contiene le istruzioni per tradurre i criteri di assegnazione delle persone. Ogni configurazione delle directory di persone è associata al file di trasformazione. I seguenti file di trasformazione sono forniti per le configurazioni predefinite delle directory di persone:

- LDAPTransformation.xsl per il provider della directory di persone LDAP
- VMMTransformation.xsl per il provider della directory di persone del gestore dei membri virtuali
- UserRegistryTransformation.xsl per il provider della directory di persone del registro utenti
- SystemTransformation.xsl e EverybodyTransformation.xsl per il provider di sistema della directory di persone

Su piattaforme Windows questi file sono nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\Staff*. Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS questi file sono nella directory *root_installazione/ProcessChoreographer/Staff*.

Query di persone per un provider di directory della persone specifico

Un file di trasformazione XSL associato ad una configurazione della directory di persone viene utilizzato per generare query di persone che siano specifiche di un particolare repository. Ogni query può essere eseguita dal corrispondente provider della directory di persone per ottenere un elenco di ID di utenti. Le query predefinite che sono disponibili ad un provider della directory di persone corrispondono alle chiamate che possono essere eseguite dal provider e pertanto sono fisse.

La serie di query specifiche del repository fornita da un provider della directory di persone corrisponde ai metodi che può utilizzare per recuperare le informazioni sugli utenti dalla directory di persone corrispondente. È possibile usare queste query stabilite per formare query più complesse, come illustrato nei seguenti esempi:

- Combinare risultati delle query in modo che gli ID degli utenti restituiti dalle singole query vengano aggiunte all'elenco corrente dei risultati degli ID degli utenti. Per esempio, il provider della directory di persone LDAP consente le seguenti query predefinite:
 - L'elenco di ID utente per i membri del gruppo di un gruppo specificato:

```
<slldap:usersOfGroup groupDN="cn=group1,dc=mycomp" recursive="yes">
...
</slldap:usersOfGroup>
```
 - Il DN (Distinguished Name) dell'utente specificato:

```
<slldap:user dn="uid=user1,dc=mycomp" .../>
```
 - È possibile costruire una query complessa per un elenco di ID degli utenti per i membri di un gruppo specificato, e il DN di un utente specificato:

```
<slldap:staffQueries>
  <slldap:usersOfGroup groupDN="cn=group1,dc=mycomp" recursive="yes">
    ...
  </slldap:usersOfGroup>
  <slldap:user dn="uid=user1,dc=mycomp" .../>
</slldap:staffQueries>
```
- Eliminare i risultati della query dall'elenco corrente dei risultati. Per esempio, il seguente frammento illustra come eliminare "user1" dall'elenco degli ID recuperati dai membri del gruppo specificati:

```
<slldap:staffQueries>
  <slldap:usersOfGroup groupDN="cn=group1,dc=mycomp" recursive="yes">
    ...
  </slldap:usersOfGroup>
  <slldap:remove value="user1"/>
</slldap:staffQueries>
```
- Utilizzare i risultati della query ottenuti da una query per influire sul comportamento di una query successiva. Ad esempio, nel seguente frammento, vengono eseguite due query. Primo, il valore dell'attributo "manager" nella voce LDAP per l'utente "uid=user1,..." viene recuperato e salvato in una variabile intermedia "supervisor". Questa variabile viene quindi utilizzata per ricercare la voce LDAP del dirigente e recuperare l'ID utente associato.


```

<ldap:staffQueries>
  <ldap:intermediateResult name="supervisor">
    <ldap:user dn="uid=user1,dc=mycomp" attribute="manager" ... />
  </ldap:intermediateResult>
  <ldap:user dn="%supervisor% .../>
</ldap:staffQueries>

```

Le query di persone costruite in base a queste regola di combinazione possono essere eseguite dai provider delle directory di persone.

Personalizzazione della trasformazione di criteri di assegnazione delle persone

Può essere necessario personalizzare la trasformazione dei criteri di assegnazione delle persone nelle seguenti situazioni: per adattare la trasformazione agli schemi di persone e gruppi LDAP, oppure per definire criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

Per utilizzare una trasformazione personalizzata, è necessario creare un file di trasformazione. Non modificare i file di trasformazione predefiniti e non riutilizzare i nomi di questi file per i propri file di trasformazione. Per nuovi file di trasformazione per i provider LDAP o di directory di persone del gestore di membri virtuali, includere sempre la definizione dei criteri di assegnazione delle persone **Registrazioni utente per ID utente** nel file. Questa definizione è richiesta da Business Process Choreographer anche se non è esplicitamente specificata per l'assegnazione delle persone.

Per usare il nuovo file di trasformazione, definire una nuova configurazione delle directory di persone che indichi il file.

Attività correlate

“Configurazione del provider LDAP della directory di persone” a pagina 210
 Usare questa attività per configurare il provider di directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare l'assegnazione delle persone, che determina chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task.

“Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager” a pagina 209

Configurare il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare assegnazioni di persone, che determinano chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task. Il provider di directory predefinito è pronto per essere usato e ha solo bisogno di essere configurato nel caso in cui si introducano criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

Definizione dei criteri personalizzati di assegnazione delle persone:

Può essere necessario estendere la serie di criteri predefiniti di assegnazione delle persone con criteri propri.

Quando si crea un criterio personalizzato di assegnazione delle persone, è necessario includerlo nei seguenti file:

- Nel file VerbSet.xml
- Nel file di trasformazione

Per utilizzare una trasformazione personalizzata, è necessario creare un file di trasformazione. Non modificare i file di trasformazione predefiniti e non riutilizzare i nomi di questi file per i propri file di trasformazione.

Per esempio, è stato creato un nuovo criterio Capo dell'impiegato. Questo criterio è simile al criterio dirigente dell'impiegato ma recupera l'ID utente del capo dell'impiegato anziché quello del dirigente dell'impiegato.

1. Aggiungere il seguente frammento XML al file Verbset.xml:

```
<vs:DefineVerb name='Capo dell'impiegato'>
  <vs:Description>Assegna il capo ad un impiegato.
Supportato dai file XSLT di esempio per:
- LDAP
  </vs:Description>
  <vs:Mandatory>
    <vs:Parameter>
      <vs:Name>EmployeeName</vs:Name>
      <vs:Type>xsd:string</vs:Type>
    </vs:Parameter>
  </vs:Mandatory>
  <vs:Optional>
    <vs:Parameter>
      <vs:Name>Domain</vs:Name>
      <vs:Type>xsd:string</vs:Type>
    </vs:Parameter>
  </vs:Optional>
</vs:DefineVerb>
```

2. Nel file di trasformazione, definire una nuova variabile XSL per contenere l'attributo LDAP per il capo della persona:

```
<xsl:variable name="DefaultMentorAttribute">mentor</xsl:variable>
```

3. Aggiungere il seguente frammento XML al file di trasformazione:

```
<!-- Begin template ManagerOfEmployee -->
<xsl:template name="ManagerOfEmployee">
  <sldap:staffQueries>
    <xsl:attribute name="threshold">
      <xsl:value-of select="$Threshold"/>
    </xsl:attribute>

    <sldap:intermediateResult>
      <xsl:attribute name="name">mentorvar</xsl:attribute>
      <sldap:user>
        <xsl:attribute name="dn">
          <xsl:value-of select="staff:parameter[@id='EmployeeName']"/>
        </xsl:attribute>

        <sldap:resultObject>
          <xsl:attribute name="objectclass">
            <xsl:value-of select="$DefaultPersonClass"/>
          </xsl:attribute>
          <xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

          <sldap:resultAttribute>
            <xsl:attribute name="name">
              <xsl:value-of select="$DefaultMentorAttribute"/>
            </xsl:attribute>
            <xsl:attribute name="destination">intermediate</xsl:attribute>
          </sldap:resultAttribute>
        </sldap:resultObject>

        <sldap:user>
          <xsl:attribute name="dn">%mentorvar%</xsl:attribute>
          <xsl:call-template name="ResultObjectSpecForUserData"/>
        </sldap:user>
      </sldap:staffQueries>
</xsl:template>
<!-- End template ManagerOfEmployee -->
```

Sostituzione degli assenti

La funzione di sostituzione consente di specificare le impostazioni di assenza per se stessi, oppure per i membri del gruppo amministrato. Una direttiva di sostituzione definisce come trattare attività ed escalation assegnate agli utenti assenti.

La direttiva di sostituzione viene definita quando viene modellato il modello dell'attività. La stessa direttiva si applica a tutti i ruoli delle attività che sono associati al modello delle attività. Dopo la distribuzione del modello dell'attività, non è possibile modificare la direttiva.

Se un utente è assente, viene applicata la direttiva di sostituzione ai risultati della risoluzione delle persone per determinare chi riceva gli elementi di lavoro al posto dell'utente assente. Si applica solamente a ruoli di attività che hanno criteri di assegnazione delle persone. Ciò significa che gli originatori delle attività, gli starter, o i proprietari non sono soggetti alla sostituzione. Analogamente, la sostituzione viene aggiornata se i criteri di assegnazione delle persone vengono aggiornati.

A seconda della specifica direttiva di sostituzione, sono applicate le seguenti azioni:

Nessuna sostituzione (predefinita)

La serie di utenti resta invariata

Sostituisci se l'utente è assente

- Per ogni utente presente, viene utilizzato l'utente stesso.
- Per ogni utente assente, viene utilizzato il primo sostituto presente.
- Se non è presente nessun utente e nessun sostituto, si applicano le regole predefinite di assegnazione delle persone.

Selezionare l'utente se è presente

- Per ogni utente presente, viene utilizzato l'utente.
- I sostituti non sono presi in considerazione.
- Se non è presente nessuno degli utenti, viene utilizzata la serie originale degli utenti, cioè, il fatto che siano assenti viene ignorato.

La funzione di sostituzione richiede il gestore dei membri virtuali come directory delle persone. Per rendere il gestore dei membri virtuali disponibile per la sostituzione, è necessario configurare i repository federati come ambito di sicurezza attivo in WebSphere Application Server. Verificare di abilitare la sostituzione per Human Task Manager nella console amministrativa. Se si distribuisce una modello di attività con una direttiva di sostituzione non predefinita su un provider di directory di persone diverso dal gestore dei membri virtuali, la distribuzione fallisce.

Attività correlate

“Configurazione della sostituzione di persone” a pagina 216

Per supportare la sostituzione di utenti occorre creare e attivare un repository di estensione delle proprietà Virtual Member Manager (VMM) per il Business Process Choreographer.

“Specifica delle impostazioni di assenza” a pagina 373

Se si intende assentarsi dall'ufficio per un certo tempo, indicare un sostituto per le proprie attività.

“Specifica delle impostazioni di assenza per gli utenti” a pagina 374
 Se gli utenti sono impossibilitati ad occuparsi delle proprie attività, per esempio in caso di permesso per malattia, specificare un sostituto per le attività dell’utente.

Assegnazioni predefinite delle persone

Le assegnazioni predefinite delle persone si eseguono se non si definiscono criteri di assegnazione delle persone per determinati ruoli di attività, oppure se la risoluzione delle persone fallisce o non restituisce un risultato. Le assegnazioni predefinite differiscono dalle attività serializzate e da quelle autonome.

Attività serializzate

La seguente tabella illustra le assegnazioni predefinite delle persone per attività serializzate.

Ruoli per operazioni delle attività umane in linea e relative escalation	Se il ruolo non è definito nel modello dell’attività ...	Se l’assegnazione delle persone fallisce...
Amministratore attività	Si applica solo l’ereditarietà	Si applica solo l’ereditarietà
Potenziale creatore dell’istanza attività	Chiunque diventa potenziale creatore dell’istanza	Chiunque diventa potenziale creatore dell’istanza
Potenziale iniziatore dell’attività	Chiunque diviene potenziale iniziatore	Chiunque diviene potenziale iniziatore
Potenziale proprietario dell’attività	Chiunque diviene potenziale proprietario	Gli amministratori diventano potenziali proprietari
Editor attività	Nessun editor	Nessun editor
Letto attività	Si applica solo l’ereditarietà	Si applica solo l’ereditarietà
Destinatario escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell’escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell’escalation

Le seguenti regole di ereditarietà si applicano alle attività serializzate:

- Gli amministratori del processo diventano amministratori di tutte le attività serializzate, comprese attività secondarie, attività successive ed escalation.
- I lettori del processo diventano lettori di tutte le attività serializzate, relative attività secondarie, attività successive ed escalation.
- Gli amministratori dell’attività diventano amministratori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation relative a queste attività.
- I lettori dell’attività diventano lettori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation di tutte queste attività.
- I membri di ogni ruolo di attività diventano lettori di escalation, attività secondarie e attività successive di questa attività.
- I destinatari di escalation diventano lettori dell’attività di cui è stata effettuata l’escalation.

Attività autonome

La seguente tabella illustra le assegnazioni predefinite delle persone per attività autonome.

Ruoli per operazioni delle operazioni delle attività umane autonome e relative escalation	Se il ruolo non è definito nel modello dell'attività ...	Se l'assegnazione delle persone fallisce...
Amministratore attività	Il creatore diventa amministratore	L'attività non è avviata
Potenziale creatore dell'istanza attività	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza
Potenziale iniziatore dell'attività	Il creatore diventa potenziale iniziatore	L'attività non è avviata
Proprietario potenziale	Chiunque diviene potenziale proprietario	Gli amministratori diventano potenziali proprietari
Editor	Nessun editor	Nessun editor
Lettore	Si applica solo l'ereditarietà	Si applica solo l'ereditarietà
Destinatario escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation

Le seguenti regole di ereditarietà si applicano alle attività autonome:

- Gli amministratori dell'attività diventano amministratori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation relative a queste attività.
- I lettori dell'attività diventano lettori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation di tutte queste attività.
- I membri di ogni ruolo di attività diventano lettori di escalation, attività secondarie e attività successive di questa attività.
- I destinatari di escalation diventano lettori dell'attività di cui è stata effettuata l'escalation.

Quando si chiama un metodo mediante l'API di Business Flow Manager, i membri del ruolo di BPESystemAdministrator hanno autorizzazione di amministratore, e i membri del ruolo BPESystemMonitor hanno autorizzazione di lettore. Quando un metodo viene chiamato mediante l'API di Human Task Manager, i membri del ruolo di TaskSystemAdministrator hanno autorizzazione di amministratore e i membri del ruolo di TaskSystemMonitor hanno autorizzazione di lettore.

Concetti correlati

“Autorizzazione dei ruoli per human task” a pagina 71

Le azioni che è possibile effettuare su human task dipendono dal ruolo di privilegi di cui si dispone. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE a livello di sistema oppure un ruolo basato sulle istanze.

Gestione dei criteri di assegnazione delle persone e dei risultati della risoluzione delle persone

Un criterio di assegnazione delle persone associato ad un ruolo di autorizzazione di attività è valido per tutta la durata di un modello di attività distribuito o di istanza dell'attività.

Se si desidera modificare i criteri di assegnazione delle persone, è necessario cambiare la definizione dell'attività in WebSphere Integration Developer, e ridistribuire il modello dell'attività.

La query delle persone derivata dai criteri di assegnazione delle persone viene memorizzata come parte del modello di attività distribuito, o istanza di attività.

Durante l'esecuzione di un'attività, i ruoli di autorizzazione richiedono la risoluzione delle query delle persone associate.

Il risultato di una query delle persone dipende dal contenuto della directory delle persone, che può cambiare nel tempo. Per esempio, è possibile aggiungere nuovi membri ad un gruppo di persone. Per riflettere le modifiche nella directory delle persone, è necessario aggiornare una query delle persone in uno dei seguenti modi:

- In modo esplicito dall'amministratore.
Un amministratore può usare la console amministrativa oppure i comandi amministrativi per aggiornare i risultati della query delle persone. I comandi esistono per le seguenti azioni:
 - Aggiornamento immediato di tutti i risultati delle query delle persone
 - Aggiornamento di tutti i risultati delle query delle persone associate con un modello di attività
 - Aggiornamento dei risultati delle query delle persone che contengono ID utente specifici nel risultato corrente.
- Attivato da un aggiornamento pianificato delle query scadute delle persone
Questo approccio si basa sui seguenti parametri:
 - Un valore di timeout per i risultati delle query delle persone (T_{out}).
 - Una pianificazione dell'aggiornamento per la query delle persone. Utilizzare la sintassi CRON di WebSphere Application Server per definire la pianificazione, per esempio ogni lunedì alle ore 13, oppure ogni giorno feriale a mezzanotte.

I seguenti parametri determinano come viene eseguito l'aggiornamento automatico delle query delle persone:

- Quando una query viene eseguita per la prima volta oppure viene aggiornata, il risultato della query ottiene un timbro di scadenza ($t_{exp} = t_{current} + T_{out}$)
- Quando si chiama il daemon di aggiornamento della query, tutte le query delle persone con risultati scaduti vengono nuovamente eseguite

È possibile impostare il valore di timeout perché sia superiore all'intervallo di aggiornamento della pianificazione. Per esempio, è possibile impostare il valore di timeout su 24 ore e l'intervallo di aggiornamento su 1 ora. In questo modo, è possibile distribuire gli aggiornamenti alle query delle persone durante il giorno ed evitare il sovraccarico per l'aggiornamento di tutti i risultati delle query delle persone contemporaneamente.

Attività correlate

“Aggiornamento di risultati di query di persone, con l'utilizzo della console di gestione” a pagina 305

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare la console di gestione per aggiornare le query di persone.

“Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione” a pagina 325

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare i comandi di gestione per aggiornare le query di persone.

“Aggiornamento dei risultati delle query di persone, utilizzando il daemon di aggiornamento” a pagina 308

Utilizzare questo metodo se si desidera impostare un aggiornamento regolare e automatico di tutti i risultati scaduti delle query di persone.

Condivisione delle assegnazioni di persone

Per un ruolo di attività specifico, gli stessi criteri di assegnazione di persone sono utilizzati in tutte le istanze di un modello di attività. Ciò accade perché tutte le istanze dell'attività sono istanziate dallo stesso modello di attività. Per evitare di eseguire nuovamente le query di persone, il risultato di una query viene condiviso nella istanze delle attività di un modello di attività.

La condivisione dei risultati si applica solamente se una definizione dei criteri di assegnazione di persone contiene valori di parametro fissi. Tali valori, per esempio il nome di un gruppo: `cn=group1`, `cn=groups`, implicano che il risultato della query delle persone corrispondente è lo stesso, a prescindere dal contesto dell'istanza dell'attività nella quale la query delle persone viene risolta.

Se la definizione dei criteri di assegnazione delle persone contiene variabili di sostituzione, l'ambito di condivisione viene ridotto alle assegnazioni di persone che hanno gli stessi valori delle variabili di sostituzione. Per esempio, un valore di parametro può dipendere da parti del messaggio di errore di un'attività. Siccome diverse istanze di attività possono avere diversi messaggi di input, anche i valori di parametro per le query di persone sono diversi.

Se si elaborano successivamente i risultati delle query di persone, la condivisione non si applica a questi risultati per default. Per abilitare la condivisione di risultati post-elaborati, effettuare le seguenti operazioni nella console di gestione.

1. Se Business Process Choreographer è configurato su un server, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name*.
2. Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster*.
3. In **Integrazione di business**, fare clic su **Business Process Choreographer** → **Human Task Manager** → [Proprietà aggiuntive] **Proprietà personalizzate**.
4. Modificare il valore della proprietà personalizzata **Staff.PostProcessorPlugin.EnableResultSharing** su `true` e salvare le modifiche.
5. Riavviare il server o il cluster per rendere effettive le modifiche.

Attività correlate

“Creazione di un plugin per la post-elaborazione dei risultati di una query sulle persone” a pagina 573

La risoluzione staff restituisce un elenco di utenti assegnati a un determinato ruolo, ad esempio, il proprietario potenziale di un'attività. È possibile creare un plugin per modificare i risultati di query sulle persone restituiti dalla risoluzione sulle persone. Ad esempio, per migliorare il bilanciamento del carico di lavoro, è possibile disporre di un plug-in che rimuova gli utenti dal risultato della query che dispone già di un elevato carico di lavoro.

Parte 2. Pianificazione e configurazione di Business Process Choreographer

Capitolo 3. Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer

Pianificazione dei parametri di impostazione e configurazione di Business Process Choreographer.

Procedure

1. Eseguire “Pianificazione della topologia, dell’impostazione e del percorso di configurazione”.
2. In base al percorso di configurazione scelto, eseguire una delle operazioni seguenti:
 - Per “Esempio di base ”, eseguire “Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio base di Business Process Choreographer” a pagina 106.
 - Per “Esempio con un’azienda ”, eseguire “Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio di Business Process Choreographer, inclusa un’azienda di esempio” a pagina 107.
 - Per “Ambiente di distribuzione non di produzione ”, eseguire “Pianificazione di una configurazione di un ambiente di distribuzione non di produzione” a pagina 108.
 - Per “Ambiente di distribuzione di produzione”, eseguire “Pianificazione dell’utilizzo della procedura guidata dell’ambiente di distribuzione della console di gestione” a pagina 109.
 - Per “Configurazione personalizzata flessibile”, eseguire “Pianificazione di una configurazione personalizzata di Business Process Choreographer” a pagina 112.

Results

La pianificazione per eseguire Capitolo 4, “Configurazione di Business Process Choreographer”, a pagina 155 è stata completata.

Concetti correlati

“Informazioni su Business Process Choreographer” a pagina 139

Descrive le funzioni fornite da Business Flow Manager e Human Task Manager.

Pianificazione della topologia, dell’impostazione e del percorso di configurazione

Le scelte della topologia e dell’impostazione influiscono sui percorsi di configurazione di Business Process Choreographer che è possibile utilizzare.

About this task

I diversi percorsi di configurazione variano per complessità, flessibilità e sul supporto per le varie topologie e database.

Procedure

1. I percorsi di configurazione che è possibile scegliere sono cinque.
 - “Esempio di base ”

- “Esempio con un’azienda ”
- “Ambiente di distribuzione non di produzione ”
- “Ambiente di distribuzione di produzione”
- “Configurazione personalizzata flessibile”

Per gran parte dei percorsi di configurazione, è possibile scegliere gli strumenti di configurazione.

2. Gli strumenti di configurazione utilizzabili per configurare Business Process Choreographer sono riportati di seguito.

Installer o Strumento di gestione profili

Fornisce i modi più semplici per creare un sistema non di produzione, con la minore pianificazione.

- La configurazione “Esempio di base ” include i seguenti componenti di Business Process Choreographer:
 - Business Process Choreographer
 - Explorer
 - Observer e Event Collector
- La configurazione “Esempio con un’azienda ” include anche una directory delle persone preconfigurata con 15 utenti in un’azienda di esempio e dispone della sostituzione e di elementi di lavoro di gruppo abilitati.
- La configurazione “Ambiente di distribuzione non di produzione ” fornisce un modo semplice per configurare Business Process Choreographer su un cluster, ma Business Process Choreographer non può disporre di un proprio database ma utilizza il database comune WPRCSDB.

Procedura guidata dell’ambiente di distribuzione della console di gestione

Può essere utilizzata per creare una configurazione di “Ambiente di distribuzione di produzione” Business Process Choreographer in base a uno schema dell’ambiente di distribuzione.

Pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione

È possibile utilizzare questa pagina della console di gestione per configurare un sistema di produzione di “Configurazione personalizzata flessibile” Business Process Choreographer su un server o su un cluster. Fornisce la possibilità di impostare molti parametri di configurazione, per i quali è necessario eseguire una pianificazione molto dettagliata. Questa pagina non configura Business Process Choreographer Explorer o Business Process Choreographer Observer; ciascun componente dispone di una propria pagina di configurazione oppure può essere configurato eseguendo degli script. Questo percorso di configurazione è più adatto alla creazione di sistemi di produzione.

Script di configurazione bpeconfig.jacl

Questo script può essere utilizzato per configurare un sistema di produzione di “Configurazione personalizzata flessibile” Business Process Choreographer e tutte le risorse necessarie su un determinato server o cluster. È possibile eseguire lo script in maniera interattiva oppure, se si forniscono tutti i parametri necessari, è possibile eseguirlo in modalità batch per la ripetizione automatica. Consente di creare un database locale e le risorse di messaggistica necessarie, oltre a configurare Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Explorer Observer. Per alcuni sistemi di database, può

anche creare un database remoto. Questo percorso di configurazione è più adatto alla creazione di sistemi di produzione.

3. È necessario specificare che alcuni dei percorsi di configurazione hanno restrizioni che limitano la possibilità di adattarli ai sistemi di produzione: Ad esempio:
 - Una volta sperimentata, una configurazione di esempio deve essere rimossa prima di creare una configurazione adatta a un sistema di produzione.
 - Se si crea una configurazione che utilizza un database Derby Embedded oppure un database comune WPRCSDB, non sarà possibile utilizzarla in un sistema ad elevate prestazioni. È necessario rimuovere la configurazione prima di creare una nuova configurazione che utilizzi un database ad elevate prestazioni.
 - Se si utilizza una memoria dei messaggi FILESSTORE o Derby Embedded, non è possibile inserire il profilo in una ambiente Network Deployment. Per poter inserire il profilo, è necessario rimuovere completamente la configurazione di Business Process Choreographer e creare una nuova configurazione che utilizzi un database accessibile in remoto per la memoria dei messaggi.
4. Identificare i criteri principali per la scelta del percorso di configurazione da utilizzare. Per identificare le scelte e le limitazioni, utilizzare la seguente tabella:

Tabella 4. Criteri per la selezione di un percorso di configurazione

È adatto a un sistema di produzione?	Destinazione di distribuzione	Configurazione di Business Process Choreographer	È possibile disporre di un database BPEDB separato?	Archivi di messaggio supportati per il motore di messaggistica	Nome di configurazione, strumenti e opzioni adatte
No	Server autonomo	Esempio di base (senza azienda di esempio, assegnazione delle persone e sostituzione)	Sì, ma solo Derby Embedded	Solo Derby Embedded	<p>“Esempio di base ” utilizzando uno dei seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer • Strumento di gestione profili <p>Selezionare le opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo del server autonomo • Tipico • Abilitazione della sicurezza di gestione
		Esempio contenente un’azienda di 15 persone, l’assegnazione delle persone e la sostituzione abilitate. Questo esempio è identico all’esempio disponibile in WebSphere Integration Developer.		Derby Embedded, Archivio File o WPRCSDB	<p>“Esempio con un’azienda ” utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strumento di gestione profili <p>Selezionare le opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo del server autonomo • Avanzato • Creazione del server dal modello di sviluppo • Abilitazione della sicurezza di gestione
	Cluster	<p>Scelta degli schemi dell’ambiente di distribuzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messaggistica remota e Supporto remoto • Messaggistica remota • Cluster singolo 	No, condivide WPRCSDB, che può essere qualsiasi database tranne Derby Embedded	Condivide WPRCSDB, che può essere qualsiasi database supportato tranne Archivio File e Derby Embedded	<p>“Ambiente di distribuzione non di produzione ” utilizzando uno dei seguenti strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer • Strumento di gestione profili <p>Selezionare: Ambiente di distribuzione</p>

Tabella 4. Criteri per la selezione di un percorso di configurazione (Continua)

È adatto a un sistema di produzione?	Destinazione di distribuzione	Configurazione di Business Process Choreographer	È possibile disporre di un database BPEDB separato?	Archivi di messaggio supportati per il motore di messaggistica	Nome di configurazione, strumenti e opzioni adatte
Sì	Cluster	Scelta degli schemi dell'ambiente di distribuzione <ul style="list-style-type: none"> • Messaggistica remota e Supporto remoto • Messaggistica remota • Cluster singolo • Personalizzazione 	Sì, qualsiasi database supportato tranne Derby Embedded	Qualsiasi database supportato tranne Archivio File e Derby Embedded	"Ambiente di distribuzione di produzione" utilizzando: <ul style="list-style-type: none"> • Console di gestione Selezionare: Ambiente di distribuzione
		Configurazione personalizzata flessibile	Sì, qualsiasi database supportato	Qualsiasi database supportato tranne Archivio File e Derby Embedded	"Configurazione personalizzata flessibile" utilizzando uno dei seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Script bpeconfig.jacl • Pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione
	Server autonomo			Qualsiasi database supportato, o Archivio File	

Nota: È anche possibile utilizzare uno dei percorsi di configurazione consigliati per creare un sistema di produzione e realizzare una configurazione non adatta a un sistema di produzione.

Considerare le seguenti opzioni:

- Scegliere se configurare un sistema di produzione. Di solito un sistema di produzione richiede elevate prestazioni, scalabilità e sicurezza. Per Business Process Choreographer, un sistema di produzione deve disporre di un proprio database che non sia Derby BPEDB.
- Scegliere se la destinazione di distribuzione per Business Process Choreographer sarà un server o un cluster autonomi.
- Se non si desidera creare un sistema di produzione, scegliere se una configurazione di esempio su un server autonomo può essere soddisfacente. Se è soddisfacente, scegliere se includere nell'esempio una directory delle persone per l'assegnazione delle persone e la sostituzione abilitate.

Nota: La directory delle persone di esempio utilizza il registro dei file per il repository federato e include tutte le persone di esempio con la stessa password "wid". Anche l'ID utente di gestione di WebSphere viene aggiunto alla directory utilizzando la password specificata durante la creazione del profilo.

- Se si desidera configurare Business Process Choreographer su un cluster, in base ai propri requisiti di prestazioni, scegliere se il motore di messaggistica e le applicazioni di supporto (come Business Process Choreographer

Explorer, Observer e Common Event Infrastructure) disporranno di un proprio cluster o lo condivideranno. I pattern dell'ambiente di distribuzione standard sono:

Messaggistica remota e Supporto remoto

Vengono utilizzati tre cluster. Uno per le applicazioni, uno per i motori di messaggistica e uno le applicazioni di supporto.

Messaggistica remota

Viene utilizzato un cluster per le applicazioni e per le funzioni di supporto. Un secondo cluster viene utilizzato per i motori di messaggistica.

Cluster singolo

Viene utilizzato un solo cluster per le applicazioni, i motori di messaggistica e le applicazioni di supporto.

Personalizzazione

Impostazione più flessibile.

- e. Scegliere se si desidera utilizzare un database BPEDB dedicato per Business Process Choreographer.
 - f. Scegliere se il motore di messaggistica di Business Process Choreographer condividerà il database WPRCSDB oppure disporrà di una propria memoria dei messaggi e se utilizzerà Archivio File o un sistema di database.
 - g. Se si desidera utilizzare Business Process Choreographer Observer, è possibile configurarlo simultaneamente alla creazione della configurazione di Business Process Choreographer oppure farlo in un secondo momento. Scegliere se Business Process Choreographer Observer utilizzerà anche un database BPEDB oppure se disporrà di un proprio database, OBSRVADB. Inoltre, pianificare la topologia dei componenti di Business Process Choreographer Observer. Per ulteriori informazioni, vedere "Pianificazione di Business Process Choreographer Observer" a pagina 135.
5. Se si desidera che WebSphere Portal acceda a Business Process Choreographer, pianificare la configurazione del client di Business Process Choreographer sul server del portale. Allo stesso modo, è possibile configurare un client Business Process Choreographer per abilitare qualsiasi client personalizzato di WebSphere Process Server per accedere a Business Process Choreographer.
 6. Se la sicurezza applicazioni è abilitata e un processo a lunga durata richiama un metodo EJB remoto, occorre che l'asserzione di identità Common Secure Interoperability Versione 2 (CSIv2) sia abilitata alla configurazione nell'autenticazione in ingresso di CSIv2.

Results

La topologia è stata pianificata e sono stati scelti il percorso e lo strumento di configurazione che saranno utilizzati.

Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio base di Business Process Choreographer

In questo esempio di base, per un server autonomo, non è inclusa l'assegnazione delle persone.

Prima di iniziare

È stato eseguito “Pianificazione della topologia, dell’impostazione e del percorso di configurazione” a pagina 101 ed è stato selezionato il percorso di configurazione “Esempio di base”.

Procedure

1. Scegliere se sarà creato un esempio utilizzando Installer o Strumento di gestione profili. L’esempio è identico in entrambi i casi, l’unica differenza è lo strumento utilizzato.
2. Se si desidera consentire a Human Task Manager di inviare e-mail di escalation, pianificare quanto segue:
 - Se non sarà disponibile un server di posta SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) locale, pianificare la modifica della sessione di posta in un secondo momento per indicare un server di posta adatto.
 - Pianificare la modifica dell’indirizzo del mittente per le e-mail. Altrimenti, sarà utilizzato un indirizzo mittente fasullo.
3. Va sottolineato che questa configurazione di esempio utilizza l’ID utente amministratore e la password di WebSphere per i vari ID utente di Business Process Choreographer.

Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio di Business Process Choreographer, inclusa un’azienda di esempio

Questo esempio descrive un’azienda di esempio di 15 persone, adatta per provare l’assegnazione e la sostituzione delle persone in un server autonomo. Questo esempio è identico all’esempio disponibile in WebSphere Integration Developer.

Prima di iniziare

È stato eseguito “Pianificazione della topologia, dell’impostazione e del percorso di configurazione” a pagina 101 ed è stato selezionato il percorso di configurazione “Esempio con un’azienda”.

About this task

Questa configurazione di esempio di Business Process Choreographer richiede una pianificazione minima.

Procedure

1. Va sottolineato che questo esempio può essere creato solo utilizzando Strumento di gestione profili. Per visualizzare questo esempio, è necessario selezionare le seguenti opzioni:
 - **Profilo del server autonomo**
 - **Avanzato**
 - **Creazione del server dal modello di sviluppo**
 - **Abilitazione della sicurezza di gestione**

Ad esempio, se non si abilita la sicurezza di gestione, la configurazione di esempio di Business Choreographer non sarà creata.

2. Scegliere se il motore di messaggistica di Business Process Choreographer utilizzerà l’archivio file, un database Derby incorporato o il database comune WPRCSDB.
3. Se si desidera consentire a Human Task Manager di inviare e-mail di escalation, pianificare quanto segue:

- Se non sarà disponibile un server di posta SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) locale, pianificare la modifica della sessione di posta in un secondo momento per indicare un server di posta adatto.
 - Pianificare la modifica dell'indirizzo del mittente per le e-mail. Altrimenti, sarà utilizzato un indirizzo mittente fasullo.
4. Va sottolineato che questa configurazione di esempio utilizza l'ID utente amministratore e la password di WebSphere per i vari ID utente di Business Process Choreographer.

Pianificazione di una configurazione di un ambiente di distribuzione non di produzione

Pianificazione dell'utilizzo di Installer o Strumento di gestione profili per creare una configurazione di Business Process Choreographer basata sullo schema dell'ambiente di distribuzione.

Prima di iniziare

È stato eseguito "Pianificazione della topologia, dell'impostazione e del percorso di configurazione" a pagina 101 ed è stato selezionato il percorso di configurazione "Ambiente di distribuzione non di produzione".

About this task

Quando si utilizza la procedura guidata dell'ambiente di distribuzione, è necessario selezionare lo schema dell'ambiente di distribuzione, quindi sarà possibile modificare i parametri del database predefiniti e gli alias di autenticazione per il componente WBI_BPC e immettere altri parametri per Business Process Choreographer.

Procedure

1. Scegliere lo schema dell'ambiente di distribuzione da utilizzare:
 - **Messaggistica remota e Supporto remoto**
 - **Messaggistica remota**
 - **Cluster singolo**
2. Pianificare il nome utente per l'alias di autenticazione JMS di Business Process Choreographer che sarà immesso durante il passaggio per la sicurezza.
3. Pianificare le root di contesto per il passaggio di Business Process Choreographer:

Root di contesto di Business Process Choreographer Explorer

Ciò definisce la parte dell'URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Explorer.

Root di contesto di Business Process Choreographer Observer

Ciò definisce la parte dell'URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Observer.

4. Pianificare i parametri di sicurezza per il passaggio di Business Process Choreographer. Questi ID utente e gruppi saranno utilizzati per Business Flow Manager e Human Task Manager:

Utente amministratore e Gruppo amministratore

Pianificare un elenco di ID utente o un elenco di gruppi, o entrambi, a cui sarà associato il ruolo di amministratore di business.

Monitoraggio utente e Monitoraggio gruppo

Pianificare un elenco di ID utente o un elenco di gruppi, o entrambi, a cui sarà associato il ruolo di monitoraggio di business.

Password e Utente di autenticazione API JMS

ID utente run-as per MDB (message driven bean) di Business Flow Manager.

Utente e Password di autenticazione dell'utente escalation

ID utente run-as per l'MDB (message driven bean) di Human Task Manager.

5. Se si desidera utilizzare l'assegnazione delle persone, eseguire "Pianificazione del provider della directory di persone" a pagina 132.

Pianificazione dell'utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione

Per un sistema di produzione, pianificare tutti i parametri di configurazione per Business Process Choreographer, incluso un database separato. Per un sistema non di produzione, è possibile utilizzare un database condiviso.

Prima di iniziare

È stato eseguito "Pianificazione della topologia, dell'impostazione e del percorso di configurazione" a pagina 101 ed è stato selezionato il percorso di configurazione "Ambiente di distribuzione di produzione".

About this task

Quando si utilizza la procedura guidata dell'ambiente di distribuzione, è necessario selezionare lo schema dell'ambiente di distribuzione, quindi sarà possibile modificare i parametri del database predefiniti e gli alias di autenticazione per il componente WBI_BPC e immettere altri parametri per Business Process Choreographer.

Procedure

1. Se non si dispone di informazioni sufficienti o dell'autorizzazione per creare autonomamente l'intera configurazione, consultare le persone responsabili delle altre parti del sistema e realizzare una pianificazione. Ad esempio:
 - Può essere necessario richiedere informazioni sul server LDAP della propria azienda se tale server utilizza l'autenticazione necessaria per richiedere un ID utente e un'autorizzazione.
 - Se non si è autorizzati a creare il database, l'amministratore del database deve essere incluso nella pianificazione dei database e dovrà poter disporre di una copia degli script del database da personalizzare ed eseguire.
2. Eseguire "Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni" a pagina 113.
3. Scegliere lo schema dell'ambiente di distribuzione da utilizzare:
 - **Messaggistica remota e Supporto remoto**
 - **Messaggistica remota**
 - **Cluster singolo**
 - **Personalizzazione**
4. Se si sceglie lo schema di ambiente di distribuzione **Personalizzazione**:

- a. Scegliere se installare Business Process Choreographer Explorer. Se si scegliere di eseguire l'installazione, pianificare anche la posizione in cui distribuirlo.
 - b. Scegliere se installare Business Process Choreographer Event Collector. Se si scegliere di eseguire l'installazione, pianificare anche la posizione in cui distribuirlo.
 - c. Scegliere se installare Business Process Choreographer Observer. Se si scegliere di eseguire l'installazione, pianificare anche la posizione in cui distribuirlo.
 - d. Pianificazione della root di contesto per i bind SCA.
 - e. Pianificazione dell'abilitazione o disabilitazione degli osservatori di stato e della registrazione del controllo.
5. Se si sta pianificando di disporre di database dedicati per quanto segue:
- Il database BPEDB per Business Process Choreographer – componente WBI_BPC.
 - Il database OBSRVADB per Business Process Choreographer Observer – componente WBI_BPCEventCollector.
 - Il database BPEMEDB per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer – componente WBI_BPC_ME.

Pianificare i seguenti parametri per ciascun database per immetterli nella pagina di database della procedura guidata:

Istanza database

Il nome dell'origine dati, ad esempio BPEDB, OBSRVADB, o BPEMEDB anziché il valore predefinito WPRCSDB, che determina la condivisione del database comune. Il valore predefinito è adatto solo per impostazioni per prestazioni inferiori.

Schema

Il qualificatore dello schema di database da utilizzare.

Crea tabelle

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito per la creazione dell'origine dati deve disporre dell'autorizzazione per creare tabelle e indici nel database. Se non viene selezionato, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l'esecuzione di script. Per un sistema di produzione, deselezionare questa opzione e pianificare l'utilizzo degli script SQL forniti per l'impostazione del database.

Nome utente e Password

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati. Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare tabelle e indici nel database, sarà possibile usare opzione di creazione automatica delle tabelle e, quando sarà necessario, lo schema del database sarà aggiornato automaticamente, a seguito dell'applicazione di un servizio o di unfix pack.

Server L'indirizzo del server database. Specificare il nome host o l'indirizzo IP.

Provider

Il provider JDBC.

Per ulteriori informazioni sulla pianificazione dei database, fare riferimento a “Pianificazione dei database di Business Process Choreographer” a pagina 119.

6. Pianificare il nome utente per l’alias di autenticazione JMS di Business Process Choreographer che sarà immesso durante il passaggio per la sicurezza.
7. Pianificare le root di contesto per il passaggio di Business Process Choreographer:

Root di contesto di Business Process Choreographer Explorer

Ciò definisce la parte dell’URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Explorer.

Root di contesto di Business Process Choreographer Observer

Ciò definisce la parte dell’URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Observer.

8. Pianificare i parametri di sicurezza per il passaggio di Business Process Choreographer. Questi ID utente e gruppi saranno utilizzati per Business Flow Manager e Human Task Manager:

Utente amministratore e Gruppo amministratore

Pianificare un elenco di ID utente o un elenco di gruppi, o entrambi, a cui sarà associato il ruolo di amministratore di business.

Monitoraggio utente e Monitoraggio gruppo

Pianificare un elenco di ID utente o un elenco di gruppi, o entrambi, a cui sarà associato il ruolo di monitoraggio di business.

Password e Utente di autenticazione API JMS

ID utente run-as per MDB (message driven bean) di Business Flow Manager.

Utente e Password di autenticazione dell’utente escalation

ID utente run-as per l’MDB (message driven bean) di Human Task Manager.

9. Se si desidera configurare una sessione di e-mail per le escalation di Human Task Manager, pianificare i seguenti parametri per l’impostazione di Business Process Choreographer:

Host di trasporto posta

Nome host o indirizzo IP dove è ubicato il servizio e-mail SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

Host di trasporto posta e Password di trasporto posta

Se il server di posta non richiede alcuna autenticazione, è possibile lasciare vuoti questi campi.

URL di Business Process Choreographer Explorer

Questo URL viene utilizzato per fornire un link nelle e-mail generate, in modo che un amministratore business che riceva un’e-mail di notifica possa fare clic sul link, per visualizzare i processi business correlati le le human task sul proprio browser Web.

10. Se si desidera utilizzare l’assegnazione delle persone, eseguire “Pianificazione del provider della directory di persone” a pagina 132.

Pianificazione di una configurazione personalizzata di Business Process Choreographer

Pianificazione delle opzioni e dei parametri di configurazione per creare una configurazione personalizzata utilizzando Pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione o Script di configurazione `bpeconfig.jacl`.

Prima di iniziare

È stato eseguito “Pianificazione della topologia, dell’impostazione e del percorso di configurazione” a pagina 101 ed è stato selezionato il percorso di configurazione “Configurazione personalizzata flessibile”.

Procedure

1. Nel seguente elenco, scegliere la voce che sarà utilizzata per configurare Business Process Choreographer:
 - Pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione
 - Script di configurazione `bpeconfig.jacl`
2. Se non si dispone di informazioni sufficienti o dell’autorizzazione per creare autonomamente l’intera configurazione, consultare le persone responsabili delle altre parti del sistema e realizzare una pianificazione. Ad esempio:
 - Può essere necessario richiedere informazioni sul server LDAP della propria azienda se tale server utilizza l’autenticazione necessaria per richiedere un ID utente e un’autorizzazione.
 - Se non si è autorizzati a creare il database, l’amministratore del database deve essere incluso nella pianificazione dei database e dovrà poter disporre di una copia degli script del database da personalizzare ed eseguire.
3. “Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni” a pagina 113
4. “Pianificazione dei database di Business Process Choreographer” a pagina 119
5. “Pianificazione di Business Flow Manager e Human Task Manager” a pagina 131
6. “Pianificazione del provider della directory di persone” a pagina 132
7. “Pianificazione di Business Process Choreographer Explorer” a pagina 134
8. “Pianificazione di Business Process Choreographer Observer” a pagina 135
9. Se si utilizzerà Pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione, assicurarsi di aver pianificato tutti i valori che saranno immessi nella pagina di configurazione, descritta in “Configurazione di Business Process Choreographer” a pagina 143.
10. Se si utilizzerà Script di configurazione `bpeconfig.jacl`:
 - a. Assicurarsi di aver pianificato tutte le opzioni e i parametri che sarà necessario specificare nella riga di comando oppure in un file batch. Le opzioni e i parametri sono riepilogati in “Utilizzo dello script `bpeconfig.jacl` per configurare Business Process Choreographer” a pagina 172 e descritti dettagliatamente in “File di script `bpeconfig.jacl`” a pagina 178.
 - b. Se si utilizzerà un file batch per eseguire Script di configurazione `bpeconfig.jacl`, creare il file batch o lo script della shell.

Results

La pianificazione per eseguire Capitolo 4, “Configurazione di Business Process Choreographer”, a pagina 155 è stata completata.

Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni

Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni per la configurazione di Business Process Choreographer.

About this task

Durante la configurazione, è necessario utilizzare varie ID utente, oltre a specificare altre ID utente utilizzate per il runtime. Accertarsi di aver pianificato e creato tutte le ID prima di iniziare a configurare Business Process Choreographer.

Per una configurazione di esempio di Business Process Choreographer:

È necessario disporre soltanto dell'autorizzazione alla creazione di un nuovo profilo. In Strumento di gestione profili, utilizzando l'opzione per la creazione di un profilo tipico, quando si abilita la sicurezza di gestione, sarà configurato anche un esempio di Business Process Choreographer. Non è richiesta nessun'altra pianificazione, o ID utente, per cui si può ignorare questa attività.

Per un configurazione di sicurezza elevata:

È necessario pianificare tutte le ID utente in dettaglio, come descritto in questa attività.

Per un configurazione di sicurezza limitata:

Se non è necessario avere una sicurezza completa, ad esempio per un sistema non di produzione, è possibile ridurre il numero di ID utente utilizzati. È necessario pianificare tutte le ID utente in dettaglio, tuttavia alcune ID possono essere utilizzate per obiettivi molteplici. Ad esempio, l'ID utente del database utilizzato per creare lo schema di database può essere utilizzato anche come nome utente dell'origine dati per collegarsi al database durante il runtime.

Si utilizzerà lo script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer:

L'ID utente utilizzata per eseguire lo script bpeconfig.jacl deve avere, o specificare ID utenti come parametri, aventi i diritti richiesti per le azioni di configurazione che lo script eseguirà. In questo caso, è necessario pianificare tutte le ID utente in dettaglio. Per ID utente che possono essere specificate come parametri dello script bpeconfig.jacl, i nomi dei parametri sono inclusi nella tabella. Il profilo deve già esistere. Se la sicurezza di gestione WebSphere è abilitata, è necessario che nel ruolo configuratore sia presente un ID utente amministratore Websphere da poter utilizzare per richiamare lo strumento wsadmin.

Procedure

1. Stampare una copia cartacea di questa pagina, in modo da poter scrivere i valori pianificati nell'ultima colonna. Usare tali valori come riferimento durante la configurazione di Business Process Choreographer e conservarli per riferimenti futuri.
2. Pianificare l'ID utente che si utilizzerà su WebSphere Process Server per configurare Business Process Choreographer.

Tabella 5. Pianificazione degli ID utente per WebSphere Process Server

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
L'utente che configura Business Process Choreographer	Configurazione	Collegarsi alla console di gestione ed eseguire gli script di amministrazione.	Il ruolo di amministratore o configuratore di WebSphere, se la sicurezza di gestione è abilitata.	
		Se si sta per eseguire lo script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer.	Quando viene eseguito lo script, è necessario fornire anche gli ID utente necessari per le opzioni selezionate. Per ulteriori informazioni, consultare "File di script bpeconfig.jacl" a pagina 178.	

3. Pianificare quali persone devono accedere alle sottodirectory di *root_installazione*. Se la propria politica di sicurezza non permette a queste persone di avere diritto a questo accesso, queste dovranno ricevere copie dei file nelle directory.

Tabella 6. Pianificazione dell'accesso alle directory secondarie di *root_installazione*

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Amministratore di database	Configurazione	Esecuzione degli script per impostare i seguenti database: BPEDB: Il database per Business Process Choreographer. OBSRVDB: Il database per Business Process Choreographer Observer.	Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer: Accesso in lettura allo script (oppure a una copia) createSchema.sql generato da bpeconfig.jacl in una directory secondaria della directory: <ul style="list-style-type: none"> • Su piattaforme Windows: <i>root_profilo</i>\dbscripts\ProcessChoreographer\ • Su piattaforme Linux, UNIX, i5/OS e in USS (UNIX System Services) su z/OS: <i>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/</i> 	
			Se non si utilizza lo script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer: Accesso in lettura agli script di database (o a una copia) forniti nella directory: <ul style="list-style-type: none"> • Su piattaforme Windows: <i>root_installazione</i>\dbscripts\ProcessChoreographer\<i>tipo_database</i> • Su piattaforme Linux, UNIX, i5/OS e USS (UNIX System Services) su z/OS: <i>root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database</i> Dove <i>tipo_database</i> è uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> • DB2 • DB2zOSV7 • DB2zOSV8 • Db2iSeries • Derby • Informix • Oracle • SQLServer 	

Tabella 6. Pianificazione dell'accesso alle directory secondarie di root_installazione (Continua)

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Sviluppatore dell'integrazione	Personalizzazione	Per utilizzare l'assegnazione di persone con il provider delle directory di persone LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) o VMM (Virtual Member Manager), sarà necessario personalizzare una copia del file di conversione XSL di esempio.	<p>Accesso in lettura alla directory Staff, o a una copia dei file nella directory:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su piattaforme Windows : nella directory <i>root_installazione</i>\ProcessChoreographer\Staff • Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS: nella directory <i>root_installazione</i>/ProcessChoreographer/Staff <p>Lo sviluppatore dell'integrazione dovrà, inoltre, scrivere l'accesso ad una directory adatta, per rendere il file di conversione XSL disponibile al server.</p>	

4. Pianificare gli ID utente che verranno utilizzati per creare, configurare ed accedere al database utilizzato da Business Process Choreographer.

Tabella 7. Pianificazione degli ID utente per il database BPEDB

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Amministratore del database	Prima delle configurazioni	Creare un'istanza di database BPEDB. Per Oracle: per creare il database BPEDB.	Creare il database.	
Amministratore di database o amministratore che eseguirà lo script <i>bpeconfig.jacl</i>	Configurazione	L'utente o l'amministratore del database devono eseguire gli script di database Business Process Choreographer, a meno che si stia utilizzando il database Derby integrato.	Per il database BPEDB: modificare le tabelle, collegare, inserire tabelle e creare indici, schemi, tabelle, spazi di tabelle e viste.	

Tabella 7. Pianificazione degli ID utente per il database BPEDB (Continua)

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Nome utente origine dati Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo è il parametro -dbUser.	Configurazione	Selezionando l'opzione Crea tabelle , questa ID utente verrà utilizzata per creare le tabelle di database.	Per utilizzare l'opzione di configurazione Crea tabelle , questo ID utente deve essere anche autorizzato ad eseguire le seguenti azioni sul database BPEDB: modificare tabelle, collegare, inserire tabelle e creare indici, tabelle e viste.	
	Runtime	Business Flow Manager e Human Task Manager utilizzano questa ID utente per collegarsi al database BPEDB.	Questo ID utente deve essere anche autorizzato ad eseguire le seguenti azioni sul database BPEDB: collegare, eliminare tabelle, inserire tabelle, selezionare tabelle e viste e aggiornare tabelle.	
	Dopo aver applicato un servizio o un fix pack	Se necessario, lo schema di database viene aggiornato automaticamente dopo aver applicato il servizio. Questa operazione funziona solo se questo ID utente dispone dei diritti di database necessari, altrimenti gli aggiornamenti dello schema devono essere eseguiti manualmente.	Questo ID utente deve essere autorizzato a eseguire le seguenti azioni sul database BPEDB: modificare, creare, inserire e selezionare tabelle, connettersi al database, creare ed eliminare indici e viste.	

5. Se si configura Business Process Choreographer Observer, pianificare gli ID utente da utilizzare per la creazione, la configurazione e l'accesso al database.

Tabella 8. Pianificazione degli ID utente per il database OBSRVDB

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Amministratore del database	Prima delle configurazioni	Per creare l'istanza del database OBSRVDB. Per Oracle, per creare il database OBSRVDB.	Creare il database.	
Un amministratore di database o un amministratore	Configurazione	Esecuzione dello strumento setupEventCollector oppure degli script SQL per creare lo schema.	Per il database OBSRVDB: modificare tabelle, collegare, creare funzioni, inserire tabelle e creare indici, schemi, tabelle, spazi di tabelle e viste. Se si utilizzerà l'implementazione Java delle funzioni definite dall'utente, l'ID utente deve essere autorizzato anche per l'installazione del file JAR.	
Nome utente dell'origine dati del raccoglitore di eventi	Runtime	Collegamento al database Observer. Se si utilizza Business Process Choreographer Observer con il database BPEDB, utilizzare lo stesso nome utente dell'origine dati di Business Process Choreographer.	Collegamento al database,	

6. Se si disporrà di un database separato per l'archivio messaggi del motore di messaggistica di Business Process Choreographer (non il database Derby o l'archivio file), pianificare l'ID utente che sarà utilizzato per accedere al database.

Tabella 9. Pianificazione dell'ID utente per il database del motore di messaggistica BPEME preconfigurati

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Nome utente dell'origine dati del bus Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo è il parametro -medbUser.	Configurazione e runtime	Questo nome utente viene utilizzato per collegarsi all'origine dati del bus di messaggistica BPEME e creare le tabelle e l'indice richiesti.	Questo ID utente deve essere anche autorizzato ad eseguire le seguenti azioni sul database BPEME: collegare, eliminare tabelle, inserire tabelle, selezionare tabelle e viste e aggiornare tabelle.	

7. Pianificare l'ID utente del provider JMS (Java Message Service).

Tabella 10. Pianificazione degli ID utente per il provider JMS

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Utente di autenticazione JMS	Runtime	L'alias di autenticazione del bus di integrazione del sistema. È necessario specificarlo durante la configurazione di Business Process Choreographer. Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo ID utente e la sua password sono i parametri -mqUser e -mqPwd.	Dev'essere un nome utente valido. Viene automaticamente aggiunto al ruolo Bus Connector per il bus Business Process Choreographer.	
Utente di autenticazione JMS API	Runtime	Qualsiasi richiesta dell'API JMS di Business Flow Manager sarà elaborata utilizzando questo ID utente. Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo ID utente e la sua password sono i parametri -jmsBFMRunAsUser e -jmsBFMRunAsPwd.	Devono essere ID validi.	
Utente di autenticazione escalation	Runtime	Qualsiasi richiesta dell'API JMS di Human Task Manager sarà elaborata utilizzando questo ID utente. Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo ID utente e la sua password sono i parametri -jmsHTMRunAsUser e -jmsHTMRunAsPwd.		

8. Pianificazione dei gruppi o degli ID utente ai quali verranno associati i ruoli J2EE per Business Flow Manager e Human Task Manager.

Tabella 11. Pianificazione dei ruoli della sicurezza per Business Flow Manager e Human Task Manager

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Elenco pianificato di ID utente, gruppi o entrambi
Utente amministratore	Runtime	I ruoli di amministratore di sistema e controllore di sicurezza sia per Business Flow Manager che per Human Task Manager sono tutti associati ciascuno a un elenco di ID utente, di gruppi o di entrambi. I valori qui definiti creano la mappatura che consente agli utenti aventi questo ruolo di disporre dei diritti di accesso necessari.	
Gruppo amministratore	Runtime		
Monitoraggio utente	Runtime	Se si usa lo script bpeconfig.jacl, questi utenti e gruppi corrispondono ai parametri seguenti: <ul style="list-style-type: none"> -adminBFMUsers e -adminHTMUsers -adminBFMGroups e -adminHTMGroups -monitorBFMUsers e -monitorHTMUsers -monitorBFMGroups e -monitorHTMGroups 	
Monitoraggio gruppo	Runtime		

9. Se si desidera che le escalation human task inviino e-mail di notifica per eventi business specifici e il proprio server SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) richiede l'autenticazione, stabilire quale ID utente sarà utilizzata per collegarsi al server delle e-mail.

Tabella 12. Pianificazione dell'ID utente per il server di e-mail

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Utente per il trasporto della posta	Runtime	Human Task Manager utilizza questo ID utente per autenticare in base al server di posta configurato per l'invio di e-mail di escalation. Se si utilizza lo script bpeconfig.jacl, questo è il parametro -mailUser. La password è il parametro -mailPwd.	Invio di e-mail	

10. Se si utilizzerà l'assegnazione di persone per human task mediante un provider di directory di persone LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) che utilizza un'autenticazione semplice, pianificare l'ID utente che verrà utilizzata per collegarsi al server LDAP.

Tabella 13. Pianificazione dell'ID utente per il server LDAP

ID utente o ruolo	Quando l'ID utente è in uso	Quando l'ID utente è usata per	Quali diritti deve avere l'ID utente	ID utente pianificata
Proprietà del plug-in LDAP: Alias di autenticazione	Runtime	Quando si configura un provider di directory di persone LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) che utilizza un'autenticazione semplice per collegarsi al LDAP, ad esempio, mycomputer/My LDAP Alias. Si specifica questa ID utente quando si personalizzano le proprietà del plug-in LDAP.	Se il server LDAP utilizza un'autenticazione semplice, questa ID utente dev'essere in grado di collegarsi al server LDAP. Se il server LDAP utilizza un'autenticazione anonima, questa ID utente non è richiesta.	

11. Creare l'ID utente pianificata con le autorizzazioni necessarie. Se non si dispone dell'autorità di creare tutto ciò da soli, inviare una richiesta agli amministratori appropriati, immettendo i nomi delle ID utente che questi provvederanno a creare per l'utente in questa tabella.

Results

Si conosce l'ID utente che verrà richiesta durante la configurazione di Business Process Choreographer.

Pianificazione dei database di Business Process Choreographer

Pianificazione dei database di Business Process Choreographer. In base all'impostazione, è possibile che sia necessario pianificare la creazione di fino a tre database, o di nessun database.

About this task

Business Process Choreographer può condividere un database con altri componenti del server del processo. Il database BPEDB viene usato da Business Flow Manager e da Human Task Manager. Per un sistema di produzione, pianificare un database dedicato per ciascuna destinazione di distribuzione in cui è configurato Business Process Choreographer. Se si sta utilizzando Business Process Choreographer Observer, è possibile utilizzare lo stesso database BPEDB ma con un database aggiuntivo, OBSRVDB, per avere migliori prestazioni. I motori di messaggistica di Business Process Choreographer possono condividere il database utilizzato dai motori di messaggistica di SCA oppure disporre di un proprio database BPEMEDB. Per ulteriori informazioni sui database supportati per il percorso di configurazione selezionato, vedere Tabella 4 a pagina 104.

Procedure

1. In un sistema non di produzione, dove la semplicità delle impostazioni è più importante delle prestazioni, le opzioni dipendono dal percorso di configurazione scelto.
 - Se si utilizzerà Installer o Strumento di gestione profili per creare la "Esempio di base" configurazione di Business Process Choreographer, viene creato un database Derby BPEDB separato che viene utilizzato anche da Business Process Choreographer Observer. Per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer, l'impostazione predefinita è di disporre di un database Derby (BPEME) separato ma se si utilizza la configurazione dell'"esempio con l'azienda", è possibile anche selezionare l'utilizzo di un Archivio File oppure la condivisione del database WPRCSDB.
 - Se si utilizzerà Installer o Strumento di gestione profili per creare un ambiente di distribuzione che include una configurazione di Business Process Choreographer, il motore di messaggistica di Business Process Choreographer, di Business Process Choreographer Observer e di Business Process Choreographer utilizzerà il database WPRCSDB. Non è quindi necessario eseguire alcuna pianificazione del database per Business Process Choreographer.
2. Per un sistema di produzione:
 - a. Se le prestazioni sono importanti, pianificare l'utilizzo di un database separato per Business Process Choreographer, come descritto in "Pianificazione del database BPEDB" a pagina 120, altrimenti pianificare l'utilizzo del database comune WPRCSDB.

- b. Se si utilizzerà Business Process Choreographer Observer:
 - Se si desidera ridurre al minimo l’impatto delle query sulle prestazioni dei processi di business, pianificare l’utilizzo di un database separato, come descritto in “Pianificazione del database OBSRVRDB” a pagina 125.
 - Altrimenti, pianificare la configurazione per l’utilizzo del database BPEDB.
- c. Se si desidera migliorare le prestazioni utilizzando un database separato per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer, eseguire “Pianificazione del database del motore di messaggistica” a pagina 130, altrimenti pianificare l’utilizzo del database predefinito utilizzato da SCA (Service Component Architecture).

Results

Tutti i database per la configurazione di Business Process Choreographer sono stati pianificati.

Pianificazione del database BPEDB

Pianificazione del database per Business Process Choreographer.

About this task

Business Process Choreographer richiede un database. Gli script SQL vengono forniti per tutti i sistemi di database supportati per creare e gestire lo schema del database. Quando è presente il database, è necessario configurare l’accesso JDBC al database per Business Process Choreographer. In base al sistema di database, alla topologia, allo scopo dell’installazione e allo strumento di gestione scelto, è possibile automatizzare alcune o tutte le attività per creare il database e configurare l’accesso JDBC. Per un sistema di produzione, Business Process Choreographer deve disporre di un proprio database ma se le prestazioni non sono importanti è possibile anche configurare Business Process Choreographer per la condivisione di un database con altri componenti WebSphere Process Server.

Procedure

1. Assicurarsi che la scelta del database BPEDB e del percorso di configurazione siano compatibili. Sono supportati i seguenti database:
 - DB2 UDB per Linux, UNIX e Windows
 - DB2 per iSeries
 - DB2 per z/OS
 - Derby
 - Informix Dynamic Server
 - Microsoft SQL Server
 - Oracle

Se il tipo di configurazione di Business Process Choreographer è stato già scelto, la scelta del percorso di configurazione influirà sulla modalità di creazione del database. Se il percorso di configurazione da utilizzare per configurare Business Process Choreographer non è stato ancora scelto, identificando i requisiti del database sarà più facile eliminare i percorsi di configurazione che non soddisfano le proprie esigenze. Per dettagli sui database supportati da ciascun percorso di configurazione, vedere Tabella 4 a pagina 104.

2. Se si desidera un’impostazione **semplice** del database con una pianificazione minima e le seguenti caratteristiche:

- Non offre le prestazioni, la scalabilità e la protezione normalmente richieste per un sistema di produzione.
- Tutti gli oggetti di database vengono creati in un solo spazio di tabella, ad esempio lo spazio di tabella predefinito.
- Il server del database è locale rispetto alla macchina di WebSphere Process Server.
- L'ID utente utilizzato per accedere al database dispone anche dei diritti di amministrazione.

Le opzioni necessarie per la pianificazione dipendono dalla scelta del percorso di configurazione:

- Se si utilizza **Installer** o **Strumento di gestione profili** per visualizzare una configurazione di Business Process Choreographer di esempio, viene creato un database Derby BPEDB separato per Business Process Choreographer che non richiede ulteriore pianificazione.
- Se si utilizza la **procedura guidata dell'ambiente di distribuzione** della console di gestione per configurare Business Process Choreographer, pianificare l'utilizzo di una copia dello script SQL fornito per creare il database BPEDB che creerà lo schema predefinito in un solo spazio di tabella.
- Lo strumento **bpeconfig.jacl** è in grado di configurare Business Process Choreographer e l'accesso JDBC per qualsiasi database.
 - Se si eseguirà lo script bpeconfig.jacl in modalità interattiva, è possibile selezionare la creazione di tabelle in un database esistente.
 - Se si dispone di un ID utente con l'autorizzazione per la creazione di oggetti di database, è possibile utilizzare l'opzione -createDB yes che consente allo script bpeconfig.jacl di generare ed eseguire un file SQL per creare gli oggetti di database nello spazio di tabella predefinito. In questo caso, pianificare anche l'interruzione del server e l'utilizzo dell'opzione -connType NONE per l'utilità wsadmin. Se si sta utilizzando un database Oracle o DB2 per z/OS, deve esistere anche l'istanza del database. Per altri tipi di database, bpeconfig.jacl proverà a creare l'istanza del database. Se si verifica un errore durante la creazione del database o degli oggetti, è possibile utilizzare gli script SQL generati come se si utilizzasse l'opzione -createDB no.
 - Se non si dispone di un ID utente con l'autorizzazione per la creazione degli oggetti di database, è necessario utilizzare l'opzione -createDB no che consente allo script bpeconfig.jacl di generare un file SQL per creare gli oggetti di database nello spazio di tabella predefinito ma senza eseguire lo script. In questo caso, pianificare la richiesta all'amministratore del database di personalizzare ed eseguire lo script.

Per ulteriori informazioni sullo strumento e su altri parametri del database, vedere "File di script bpeconfig.jacl" a pagina 178.

- Quando si utilizza la pagina di configurazione di **Business Process Choreographer della console di gestione**:
 - Per creare gli oggetti di database di Business Process Choreographer nel database comune, pianificare l'utilizzo dell'istanza di database predefinita come destinazione dell'origine dati di Business Process Choreographer.
 - Per riutilizzare un database esistente, pianificare l'indicazione dell'istanza di database predefinita come destinazione per l'origine dati di Business Process Choreographer.

- Se si seleziona l'opzione Crea tabelle, Business Process Choreographer creerà gli oggetti di database necessari nel database la prima volta che utilizza il database. Questa opzione non può essere utilizzata per un database DB2 su z/OS.
 - Per creare il database utilizzando gli script, pianificare il non utilizzo dell'opzione Crea tabelle.
3. Se si desidera l'impostazione di un database ad **elevate prestazioni** per Business Process Choreographer con le seguenti caratteristiche:
- Il database viene utilizzato solo da Business Process Choreographer.
 - In teoria, il server del database si trova su una macchina dedicata, tuttavia può essere anche locale rispetto alla macchina di WebSphere Process Server.
 - È possibile personalizzare l'allocazione dello spazio di tabella sui dischi per migliori prestazioni.
 - È possibile utilizzare un ID utente per accedere al database diverso da quello utilizzato per gestirlo.

È necessario pianificare tutti i passaggi riportati di seguito:

4. Se non sono stati già pianificati gli ID utente per il database, eseguire Tabella 7 a pagina 115.
5. Pianificare l'allocazione dei dischi e degli spazi di tabella. In teoria, l'host del database deve disporre di un sottosistema di archiviazione rapido, ad esempio una NAS (Network Attached Storage) o una SAN (Storage Area Network). Per un sistema di produzione, tenere conto dei risultati delle proprie esperienze durante lo sviluppo e la verifica del sistema. La dimensione del database dipende da molti fattori. I processi che vengono eseguiti come microflussi utilizzano poco spazio, tuttavia ciascun modello di processo può richiedere decine o centinaia di kilobyte.

Se si utilizzeranno dischi singoli e il sistema di database supporta l'allocazione delle tabelle di database su diversi dischi, pianificare il numero di dischi che saranno utilizzati e la modalità con cui saranno allocati. Gli array di dischi assistiti da hardware di solito garantiscono prestazioni migliori dei dischi singoli. Se si utilizza uno dei seguenti elementi:

- DB2
- DB2zOSV7
- DB2zOSV8
- Informix (gli spazi di tabella sono noti come dbspaces)
- Oracle

Pianificare la posizione in cui inserire i seguenti spazi di tabella del database BPEDB:

- AUDITLOG
- COMP
- INDEXTS
- INSTANCE
- LOBTS
- STAFFQRY
- TEMPLATE
- WORKITEM
- SCHEDTS

Possono trovarsi tutti in un unico array RAID ad elevate prestazioni ma ciascuno spazio di tabella deve trovarsi in un file diverso per consentire

l'accesso parallelo. Ricordare che per un determinato numero di dischi, l'utilizzo di una configurazione RAID garantirà prestazioni migliori dell'allocatione degli spazi di tabella su dischi separati. Ad esempio, per un database DB2 in esecuzione su un server dedicato con N processori, tenere presenti le seguenti linee guida:

- Per gli spazi di tabella, utilizzare un array RAID-1 con 2*N dischi primari, 2*N dischi mirror e una ripartizione di 256 KB.
- Per un log di transazione di database, utilizzare un array RAID-1 con 2*N dischi primari, 2*N dischi mirror e una ripartizione di 64 KB.

Se si sta utilizzando un database DB2 e si utilizzeranno 15 unità disco su un controller RAID, valutare la possibilità di utilizzare le seguenti allocazioni:

- Un disco per il sistema operativo e il paging (noto come file di paging in Windows, spazio di paginazione in AIX e HP-UX e spazio swap in Solaris).
- Utilizzare otto dischi in una configurazione RAID-1 (quattro dischi primari e quattro dischi mirror) come un unico disco logico per i file di controllo del database e gli spazi di tabella, utilizzando una ripartizione di 256 KB.
- Utilizzare sei dischi in una configurazione RAID-1 (tre dischi primari e tre dischi mirror) come un unico disco logico per il log di transazione del database, utilizzando una ripartizione di 64 KB.

Se si sta utilizzando un database Oracle, tenere presenti le seguenti linee guida:

- Eseguire il metodo SAME (Stripe And Mirror Everything) per tutti i file, in tutti i dischi, utilizzando una ripartizione dell'ampiezza di 1 MB.
 - Eseguire il mirror dei dati per un'elevata disponibilità.
 - Creare una partizione (per gli spazi di tabella) sulla metà esterna delle unità disco.
 - Creare insiemi secondari di dati in base alla partizione e non al disco.
 - Utilizzare il filesystem ASM (Automatic Storage Management).
 - Non separare i log di ripristino da altri file di dati.
6. Pianificare di eseguire o chiedere all'amministratore del database di eseguire la personalizzazione degli script SQL che creano gli oggetti di database prima di eseguirli.
- Se si utilizza lo strumento **bpeconfig.jacl** per configurare Business Process Choreographer, utilizzare l'opzione -createDB no. In tal modo, lo strumento non eseguirà lo script SQL che genera. I file SQL generati si basano sui file SQL standard forniti per il database ma con tutti i parametri di configurazione forniti allo strumento bpeconfig.jacl preimpediti nel file SQL, riducendo al minimo le necessità di personalizzazione. Per ulteriori informazioni sullo strumento e su altri parametri del database, vedere "Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer" a pagina 172.
 - Se si utilizza la **pagina di configurazione di Business Process Choreographer** o la **procedura guidata dell'ambiente di distribuzione** della console di gestione per configurare Business Process Choreographer, pianificare la deselezione dell'opzione Crea tabelle per assicurarsi di non richiamare lo schema predefinito. Pianificare la personalizzazione di una copia dei file SQL standard forniti per il sistema di database.

Se si desidera visualizzare l'anteprima dei file SQL del database per poter pianificare le personalizzazioni da eseguire, individuare e visualizzare lo script SQL createSchema.sql del database ma non modificarlo. I file SQL si trovano in:

- Su piattaforme Windows: *root_installazione\dbscripts\
ProcessChoreographer\tipo_database*
- Su piattaforme Linux, UNIX, i5/OS e USS (UNIX System Services) su z/OS: *root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database*

Dove *tipo_database* è uno dei seguenti valori:

- DB2
 - DB2zOSV7
 - DB2zOSV8
 - Db2iSeries
 - Derby
 - Informix
 - Oracle
 - SQLServer
7. Se il server del database è remoto rispetto al server del processo, pianificare l'installazione di un driver JDBC (Java Database Connectivity) oppure di un client di database nella macchina del server del processo:
 - Per un driver JDBC di tipo 2: scegliere il client di database da installare e dove installarlo.
 - Per un driver JDBC di tipo 4: individuare il file JAR del driver e scegliere dove installarlo.
 8. Se il server di database è locale rispetto al server di processo, i file JAR JDBC richiesti per accedere al database vengono installati con il sistema di database. Individuare e annotare la posizione di questi file JAR.
 9. Se si utilizza DB2 per z/OS, scegliere il sottosistema da utilizzare. Pianificare i valori che sostituiranno il nome del gruppo di memorizzazione, il nome del database (non il nome del sottosistema) e il qualificatore dello schema nei file di script *createTablespace.sql* e *createSchema.sql*.
 10. Decidere in quale server dovrà essere posizionato il database. Se il server del database è remoto, sarà necessario un client di database adatto o un driver JDBC di tipo 4 che dispone di un supporto XA.
 11. Stabilire i valori dei seguenti parametri di configurazione che sarà necessario specificare per il database:
 - Il provider JDBC (Java Database Connectivity) può essere di tipo 2 e di tipo 4. Per Oracle, scegliere di utilizzare il driver *oci* o *thin*.
 - L'istanza del database (per Oracle, è il nome del database, per DB2 su z/OS è il nome del sottosistema).
 - Il qualificatore dello schema. L'impostazione predefinita è utilizzare l'ID utente di connessione come qualificatore di schema implicito.
 - Il nome utente per creare lo schema.
 - Se si utilizza il driver JDBC di tipo 4: il nome o l'indirizzo IP del server del database.
 - Il numero di porta utilizzato dal server del database. È obbligatorio solo se si utilizza un driver JDBC di tipo 4.
 - L'ID utente e la password per gli alias di autenticazione. È l'ID utente utilizzato dall'origine dati *jdbc/BPEDB* per accedere al database durante il runtime. Si tratta dei parametri *-dbUser* e *-dbPwd* per *bpeconfig.jacl*.

Per ulteriori informazioni su questi parametri, compresi i valori predefiniti, fare riferimento alle relative descrizioni in "Configurazione di Business Process Choreographer" a pagina 143 or "File di script *bpeconfig.jacl*" a pagina 178.

12. Pianificare il supporto di connessioni parallele JDBC sufficienti:

- a. Calcolare il numero massimo di connessioni parallele JDBC necessarie per il database BPEDB di Business Process Choreographer. Tale numero dipende dalla natura dei processi di business e dal numero di utenti. Un calcolo corretto è il numero massimo di client che possono collegarsi simultaneamente tramite l'API di Business Process Choreographer più il numero di endpoint simultanei definiti nelle specifiche di attivazione JMS BPEInternalActivationSpec e HTMInternalActivationSpec, più un margine di sicurezza del 10% per situazioni di sovraccarico.
 - b. Assicurarsi che il sistema di database può supportare il numero necessario di connessioni parallele JDBC.
 - c. Pianificare le impostazioni adatte in base all'esperienza accumulata con il sistema di database per supportare il numero previsto di connessioni parallele JDBC.
13. Per un sistema di produzione, pianificare le seguenti attività di amministrazione:
- Regolare il database dopo averlo popolato con i dati di produzione tipici.
 - Eliminare regolarmente le istanze di processo e le istanze di attività completate dal database.

Results

Il database per Business Process Choreographer è stato pianificato.

Attività correlate

“Bilanciamento delle risorse hardware” a pagina 626

È possibile migliorare le prestazioni dei processi di business a lunga durata bilanciando le risorse hardware.

Pianificazione del database OBSRVRDB

Pianificazione del database per Business Process Choreographer Observer.

About this task

Business Process Choreographer Observer può utilizzare lo stesso database ma con un database aggiuntivo, OBSRVRDB, per garantire prestazioni migliori. Se non si riutilizzerà il database BPEDB, procedere come segue:

Procedure

1. Se si pianifica l'utilizzo di più istanze di Event Collector che utilizzeranno lo stesso database, pianificare nomi di schema univoci per ciascun Event Collector. Per migliori prestazioni, pianificare un database per ciascun Event Collector.
2. Scegliere il sistema di database da utilizzare per il database:
 - Derby
 - DB2 UDB per Linux, UNIX e Windows
 - DB2 per iSeries
 - DB2 per z/OS
 - Oracle

Limitazione: Business Process Choreographer Observer non supporta l'utilizzo di un database Informix o SQL Server.

3. Decidere in quale server dovrà essere posizionato il database.
4. Se non sono stati già pianificati gli ID utente per il database, eseguire Tabella 8 a pagina 116.

5. Se non si utilizzerà lo script `bpeconfig.jacl` per configurare Observer e Event Collector per l'utilizzo del database BPEDB, scegliere la modalità di creazione del database OBSRVRDB.

Utilizzo dello strumento di amministrazione con menu, `setupEventCollector`

Questo strumento consente di creare il database in modalità interattiva, convalidando gli input dell'utente in base all'ambiente di runtime. Se si utilizza questo strumento, scegliere se si desidera che lo strumento crei un file SQL, ma senza eseguirlo; utilizzare questa opzione se si desidera personalizzare SQL prima di eseguirlo oppure assegnare all'amministratore del database il compito di personalizzarlo ed eseguirlo. Per ulteriori informazioni su questo strumento, vedere "Strumento `setupEventCollector`" a pagina 280.

Lo strumento consente di creare funzioni UDF (User-Defined Functions) basate su Java o basate su SQL e di alternare queste due opzioni, nonché di installare e rimuovere il file JAR necessario per il supporto delle UDF. Per un database diverso da Derby, lo strumento supporta la creazione di database utilizzando o le UDF basate su Java o le UDF basate su SQL. Per un database DB2 su z/OS, lo strumento supporta la creazione di database utilizzando o le UDF basate su Java o le UDF basate su SQL. Per un database Derby, per la creazione del database vengono utilizzate solo le UDF basate su Java.

Esecuzione di script SQL

Può essere necessario utilizzare gli script SQL se non è possibile utilizzare uno strumento per accedere al database. Per un database diverso da Derby, tutti gli script SQL creano le UDF per Business Process Choreographer Observer utilizzando l'implementazione SQL che semplifica l'attività quando si esegue la configurazione con le UDF basate su SQL. Per un database Derby, per la creazione del database vengono utilizzate solo le UDF basate su Java.

Creazione automatica delle tabelle al primo utilizzo

La selezione dell'opzione **Crea tabelle** nella pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione è un modo semplice per richiamare uno schema di database predefinito. Questa opzione non è adatta per sistema ad elevate prestazioni. Per un database diverso da Derby, vengono utilizzate le UDF basate su Java, che semplificano l'attività di configurazione. Questa opzione non può essere utilizzata per un database DB2 su z/OS. Per un database Derby, per la creazione del database vengono utilizzate solo le UDF basate su Java.

Nota: Se si utilizza un database DB2 per z/OS e si preferisce creare il database utilizzando le UDF basate su Java anziché le UDF basate su SQL, l'unica scelta possibile è l'utilizzo dello strumento di amministrazione con menu, `setupEventCollector`. Se si utilizza un database Derby, saranno utilizzate le UDF basate su Java perché il database Derby incorporato non supporta le UDF SQL.

Per ulteriori informazioni sulle UDF, vedere "Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer" a pagina 262.

6. Se si utilizza un database DB2 per Linux, UNIX o Windows, pianificare quanto segue:
 - Il nome del database. Il valore predefinito è BPEDB.
 - L'ID utente da utilizzare per connettersi al database. È necessario conoscere anche la password per questo ID utente.

- Il nome dello schema del database in cui vengono creati gli oggetti di database. Il valore predefinito è l'ID utente della connessione.
 - Pianificare la posizione completa per lo spazio di tabella OBSVRTS.
 - Scegliere se utilizzare le UDF basate su SQL anziché quelle predefinite, basate su Java.
 - Se si utilizzerà lo strumento setupEventCollector per impostare il database, pianificare anche quanto segue:
 - Scegliere il tipo di driver JDBC da utilizzare:
 - Il tipo 2, che stabilisce la connessione utilizzando un client di database nativo. È l'impostazione predefinita.
 - Il tipo 4, che stabilisce la connessione direttamente tramite JDBC. In questo caso, assicurarsi anche di disporre dei seguenti dati:
 - Il nome host o l'indirizzo IP del server del database. Il valore predefinito è localhost.
 - Il numero di porta utilizzato per il database. Il valore predefinito è 50000.
 - Individuare la directory in cui sono installati i file del driver JDBC DB2, db2jcc.jar e db2jcc_license_cu.jar.
7. Se si utilizza un database DB2 per i5/OS, pianificare quanto segue:
- Il nome del database. Se si configura il database nell'ambiente i/Series nativo, ad esempio qshell, utilizzare *LOCAL. Altrimenti, utilizzare *SYSBAS.
 - L'ID utente da utilizzare per connettersi al database. È necessario conoscere anche la password per questo ID utente.
 - Il nome dello schema del database in cui vengono creati gli oggetti di database. Il valore predefinito è l'ID utente della connessione.
 - Scegliere se utilizzare le UDF basate su SQL anziché quelle predefinite, basate su Java.
 - Se si utilizzerà lo strumento setupEventCollector per impostare il database, pianificare anche quanto segue:
 - Il nome host del server del database. Di solito è localhost. Il numero della porta è sempre 446.
 - La directory per il driver JDBC:
 - Se il database si trova in un ambiente i/Series nativo, ad esempio qshell, è il percorso in cui si trova il file db2_classes.jar, di solito /QIBM/ProdData/Java400/ext.
 - Se il database è remoto, è il percorso in cui si trova il file jt400.jar.
8. Se si utilizza un database DB2 per z/OS, pianificare quanto segue:
- Il nome della posizione (nome di rete) del sottosistema.
 - Il nome del gruppo di memorizzazione.
 - Il nome del database indicato nel sottosistema. Il valore predefinito è OBSRV RDB.
 - L'ID utente da utilizzare per connettersi al database. È necessario conoscere anche la password per questo ID utente.
 - Il nome dello schema del database (SQLID) in cui vengono creati gli oggetti di database.
 - In base alla versione di DB2 in uso, pianificare il gruppo di memorizzazione in cui saranno creati gli spazi di tabella.
 - Per DB2 per z/OS Versione 7 utilizzare:
 - Spazio di tabella normale per OBSVRTS.

- Spazio di tabella LOB (Large Object) per OS26201, OS26202, OS26203 e OS26204.
 - Per DB2 per z/OS Versione 8 utilizzare:
 - Spazio di tabella normale per OBSVR01, OBSVR02, OBSVR03, OBSVR04, OBSVR05, OBSVR06, OBSVR07 e OBSVR08.
 - Spazio di tabella LOB per OS26201, OS26202, OS26203 e OS26204.
 - Se si desidera utilizzare le UDF basate su Java anziché le UDF predefinite basate su SQL, scegliere il nome dell'ambiente WLM (Work Load Manager) in cui saranno eseguite le funzioni.
 - Se si utilizzerà lo strumento setupEventCollector per impostare il database, pianificare anche quanto segue:
 - Scegliere il tipo di driver JDBC da utilizzare:
 - Il tipo 4, che stabilisce la connessione direttamente tramite JDBC. In questo caso, assicurarsi anche di disporre dei seguenti dati:
 - Il nome host o l'indirizzo IP del server del database. Il valore predefinito è localhost.
 - Il numero di porta utilizzato per il database. Il valore predefinito è 446.
 - La directory per i file JAR del driver JDBC, db2jcc.jar e db2jcc_license_cisuz.jar.
 - Il tipo 2, che stabilisce la connessione utilizzando un client di database nativo. In questo caso, pianificare anche l'alias del database che si troverà nel catalogo locale.
9. Se si utilizza un database Derby, pianificare quanto segue:
- Il nome del database. Deve essere il percorso completo sul filesystem del server. Il valore predefinito è *root_installazione/databases/BPEDB*.
 - Il nome dello schema del database in cui vengono creati gli oggetti di database. Il valore predefinito è APP.
 - Se si utilizzerà lo strumento setupEventCollector per impostare il database, pianificare anche quanto segue:
 - Se si utilizza il driver JDBC Derby Network, pianificare l'ID utente da utilizzare per connettersi al database. È necessario conoscere anche la password per questo ID utente.
 - Scegliere il tipo di driver JDBC da utilizzare:
 - Il driver JDBC incorporato. In questo caso, pianificare anche la directory per il file JAR del driver JDBC derby.jar. Il percorso predefinito è *root_installazione/derby/lib*.
 - Il driver JDBC di rete. In questo caso, assicurarsi anche di disporre dei seguenti dati:
 - La directory per il file JAR del driver JDBC derbyclient.jar. Il percorso predefinito è *root_installazione/derby/lib*.
 - Se si utilizza un server Derby Network, scegliere la posizione del file JAR UDF bpcodbutil.jar nel server di rete Derby. Il percorso predefinito è *root_installazione/derby/lib*.
 - Il nome host del server del database. Il valore predefinito è localhost.
 - Il numero di porta utilizzato per il database. Il valore predefinito è 1527.
10. Se si utilizza un database Oracle, pianificare quanto segue:
- Il nome SID. Il valore predefinito è BPEDB.

- Scegliere l'ID utente Oracle da utilizzare per la connessione al database. Deve disporre dei ruoli CONNECT e RESOURCE. L'ID utente predefinita è system . È necessario conoscere anche la password per questo ID utente.
 - Il nome dello schema del database in cui vengono creati gli oggetti di database. Il valore predefinito è l'ID utente utilizzato per connettersi al database.
 - Pianificare le posizioni complete per ciascuno dei seguenti spazi di tabella:
 - OBSVRIDX
 - OBSVRLOB
 - OBSVRTS
 - Scegliere se utilizzare le UDF basate su SQL anziché quelle predefinite, basate su Java.
 - Se si utilizzerà lo strumento setupEventCollector per impostare il database, pianificare anche quanto segue:
 - La posizione del file del driver JDBC ojdbc14.jar.
 - Il nome host del server del database. Il valore predefinito è localhost.
 - Il numero di porta utilizzato per il database. Il valore predefinito è 1521.
11. Se si utilizza lo strumento **bpeconfig.jacl** in modalità batch con l'opzione -createEventCollector yes, pianificare uno dei seguenti dati:
- L'opzione -createDB yes indica allo strumento di eseguire lo script SQL generato da bpeconfig.jacl. È possibile utilizzare il parametro -dbSchema per specificare un qualificatore di schema per il database BPEDB ma Business Process Choreographer Observer utilizzerà lo stesso schema nello stesso database. Per questo motivo l'utilizzo dell'opzione -createDB yes non è adatta per sistemi ad elevate prestazioni.
 - L'opzione -createDB no impedisce allo strumento di eseguire lo script SQL generato. I file SQL generati si basano sui file SQL standard forniti per il database ma con tutti i parametri di configurazione forniti allo strumento bpeconfig.jacl preempiti nel file SQL, riducendo al minimo le necessità di personalizzazione. Pianificare di eseguire o chiedere all'amministratore del database di eseguire la personalizzazione dello script SQL generato che crea gli oggetti di database prima di eseguirlo. Per ulteriori informazioni sullo strumento e su altri parametri del database, vedere "Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer" a pagina 172.

Limitazione: Non è possibile configurare Business Process Choreographer Observer utilizzando lo script bpeconfig.jacl in modalità interattiva.

12. Se si utilizzerà la **pagina di Business Process Choreographer Event Collector** della console di gestione per creare le tabelle di database, pianificare una delle seguenti operazioni:
- Per tutti i tipi di database tranne DB2 su z/OS, è possibile utilizzare l'opzione Crea tabelle per consentire allo strumento di creare lo schema predefinito nel database specificato la prima volta che Business Process Choreographer accede al database.
 - Se si desidera eseguire uno script SQL per preparare le tabelle di database, non utilizzare l'opzione Crea tabelle. Pianificare di eseguire o chiedere all'amministratore del database di eseguire la personalizzazione di una copia dello script SQL che crea gli oggetti di database prima di eseguirlo. Questa opzione è adatta soprattutto per un sistema di produzione.

13. Se si desidera visualizzare l'anteprima dello script SQL del database per poter pianificare le personalizzazioni da eseguire: Individuare e visualizzare il file `createSchema_Observer.sql` per il database ma non modificarlo. I file SQL si trovano in:

- Su piattaforme Windows: `root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\tipo_database`
- Su piattaforme Linux, UNIX, i5/OS e USS (UNIX System Services) su z/OS: `root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database`

Dove `tipo_database` è uno dei seguenti valori:

- DB2
- DB2zOSV7
- DB2zOSV8
- Db2iSeries
- Derby
- Oracle

Nota: Se si utilizza lo strumento `bpeconfig.jacl` per configurare Business Process Choreographer, pianificare l'utilizzo dello script SQL generato dallo strumento che non deve essere modificato per sostituire i valori dei segnaposto con i parametri di configurazione. Gli script generati sono disponibili solo dopo l'esecuzione dello strumento ma si basano su script presenti nelle posizioni elencate sopra. Sarà necessario modificare il file script generato se si desidera personalizzare le allocazioni dello spazio di tabella.

Results

Il database per Business Process Choreographer Observer è stato pianificato.

Pianificazione del database del motore di messaggistica

È possibile migliorare le prestazioni utilizzando un database separato per il motore di messaggistica per il bus di Business Process Choreographer.

About this task

È possibile utilizzare un database dei messaggi per tutti i bus creati da WebSphere Process Server, vale a dire per il bus di sistema dell'architettura SCA (Service Component Architecture), per il bus dell'applicazione SCA, per il bus del CEI (Common Event Infrastructure) e per il bus di Business Process Choreographer. Il database dovrebbe essere accessibile a tutti i membri del cluster in cui si trova il motore di messaggistica per assicurare la disponibilità di failover del motore di messaggistica stesso. Se le prestazioni sono importanti, pianificare l'utilizzo di un database separato per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer anziché utilizzare il MEDB predefinito utilizzato per il bus e le applicazioni SCA.

Procedure

1. Se si utilizza **Installer o Strumento di gestione profili** per avere una delle configurazioni di esempio di Business Process Choreographer, scegliere se il motore di messaggistica di Business Process Choreographer utilizzerà il database Derby incorporato, Archivio File o il database WPRCSDB.
2. Il provider JDBC (Java Database Connectivity). Va sottolineato che Archivio File e il database incorporato Derby non sono disponibili in un ambiente Network Deployment.

3. Se si desidera utilizzare WebSphere MQ, è necessario utilizzare Script di configurazione bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer. L'utilizzo di WebSphere MQ non è consigliato.
4. Se si utilizza Script di configurazione bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer in un server autonomo, scegliere cosa si utilizzerà per la memoria dei messaggi:
 - Uno schema separato nel database dei motori di messaggistica per SCA.
 - Un database Derby separato.
 - Un'origine dati definita dall'utente creata nella destinazione di distribuzione prima dell'esecuzione dello script bpeconfig.jacl.
 - Un Archivio File.
5. Se si utilizza la pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione, pianificare i seguenti parametri di configurazione. Per ulteriori informazioni su questi parametri, vedere la sezione su "Bus" a pagina 149 nella pagina di configurazione di Business Process Choreographer.
 - Posizione del membro del bus locale o remoto.
 - Il nome del database. Il valore predefinito è BPEME.
 - Il nome dello schema. Il valore predefinito è MEDBPM00.
6. Se si sta utilizzando l'archivio di file o il provider Derby JDBC incorporato, le memorie dei messaggi saranno create automaticamente.
7. Se non si sta utilizzando l'archivio di file o il provider Derby JDBC incorporato, pianificare i seguenti parametri di configurazione.
 - a. Pianificare che il database esisterà prima dell'avvio di Business Process Choreographer.
 - b. Il nome host o l'indirizzo IP del server del database e il numero della porta utilizzato.
 - c. Il nome utente utilizzato per il collegamento al database e per la creazione dello schema. È l'ID utente pianificato in Tabella 9 a pagina 117.

Results

Il database per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer è stato pianificato.

Pianificazione di Business Flow Manager e Human Task Manager

La parte fondamentale della configurazione di Business Process Choreographer è composta da Business Flow Manager e Human Task Manager. È necessario pianificare i relativi parametri di configurazione.

Procedure

1. Accertarsi di conoscere l'ID utente del provider JMS (Java Message Service) che verrà utilizzata come ID utente di esecuzione per il bean dei messaggi di Business Flow Manager. Nella console di gestione, e in Tabella 10 a pagina 117, è conosciuta come **JMS API Authentication User**.
2. Accertarsi di conoscere l'ID utente del provider JMS (Java Message Service) che verrà utilizzata come ID utente di esecuzione per il bean dei messaggi di Human Task Manager. Nella console di gestione, e in Tabella 10 a pagina 117, è conosciuta come **Utente escalation utente autorizzazione**.

3. Assicurarsi di conoscere i gruppi o gli ID utente a cui saranno associati i ruoli di sicurezza per l'amministrazione e il monitoraggio. Per dettagli, vedere Tabella 11 a pagina 118.
4. Se si desidera che Human Task Manager invii notifiche via e-mail degli eventi di escalation, identificare il nome host o l'indirizzo IP in cui si trova il server di e-mail SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Pianificare l'indirizzo del mittente per le notifiche di e-mail. Se il servizio e-mail richiede l'autenticazione, accertarsi di conoscere l'ID utente e la password da utilizzare per connettersi al servizio.
5. Stabilire la root di contesto del bind del servizio Web dell'API.
 - Per la configurazione su un server:
 - L'impostazione predefinita per Business Flow Manager è */BFMIF_nomeNodo_nomeServer*.
 - L'impostazione predefinita per Human Task Manager è */HTMIF_nomeNodo_nomeServer*
 - Per la configurazione su un cluster:
 - L'impostazione predefinita per Business Flow Manager è */BFMIF_nomeCluster*
 - L'impostazione predefinita per Human Task Manager è */HTMIF_nomeCluster*
6. Scegliere se si desidera abilitare inizialmente la registrazione di controllo per Business Flow Manager o per Human Task Manager, o per entrambi.
7. Se si utilizzerà Business Process Choreographer Observer, scegliere se si desidera che Business Flow Manager sia inizialmente configurato per generare eventi di registrazione Common Event Infrastructure.

Results

Tutti i parametri di configurazione iniziale per Business Flow Manager e Human Task Manager sono stati pianificati. È possibile modificare queste impostazioni in qualsiasi momento, utilizzando la console di gestione.

Pianificazione del provider della directory di persone

Pianificazione delle impostazioni per il provider della directory delle persone, per la sostituzione delle persone, per Virtual Member Manager e per le impostazioni LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) per Business Process Choreographer.

Procedure

1. Se si utilizzeranno le attività umane, scegliere quale provider della directory delle persone utilizzare:

Provider della directory delle persone VMM (Virtual Member Manager)

Il provider della directory delle persone VMM è un repository federato pronto per l'uso (noto anche come manager dei membri virtuali) in quanto preconfigurato per la sicurezza WebSphere e per l'utilizzo di un repository di file. Se si desidera utilizzare un repository utente diverso con repository federati, sarà necessario riconfigurare i repository federati. Il provider della directory delle persone VMM supporta tutte le funzioni di assegnazione delle persone di Business Process Choreographer, inclusa la sostituzione. Si serve delle funzioni fornite

dai repository federati, come il supporto per diversi tipi di repository, ad esempio repository LDAP, di database, basati su file e di estensione della proprietà.

Per utilizzare il provider della directory delle persone VMM è necessario aver configurato un repository federato per la sicurezza di WebSphere Application Server. È possibile associare un repository federato ad altri repository, basati su LDAP o su un database. Per ulteriori informazioni vedere, Gestione del realm in una configurazione di repository federato. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di un repository federato, vedere IBM WebSphere Developer Technical Journal.

Provider della directory delle persone LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Questo provider della directory delle persone deve essere configurato per essere utilizzato. Eseguire la pianificazione nel passaggio 2.

Provider della directory delle persone del sistema

Questo provider delle directory delle persone può essere utilizzato senza essere configurato. Non utilizzare questo provider per un sistema di produzione in quanto è consigliato solo per un test dello sviluppo dell'applicazione.

Provider della directory delle persone del registro utente

Questo provider delle directory delle persone può essere utilizzato senza essere configurato.

2. Se si utilizzerà LDAP, pianificare quanto segue.

- a. Può essere necessario personalizzare la propria versione del file LDAPTransformation.xsl. Per la posizione del file e per un elenco delle proprietà che possono essere necessarie per la personalizzazione, vedere "Configurazione del provider LDAP della directory di persone" a pagina 210.
- b. Pianificare le seguenti proprietà di personalizzazione LDAP:

Proprietà plug-in LDAP	Obbligatorio o facoltativo	Descrizione
AuthenticationAlias	Facoltativo	L'alias di autenticazione utilizzato per collegarsi a LDAP, ad esempio, mycomputer/My LDAP Alias. È necessario definire questo alias nella console di gestione facendo clic su Protezione → Amministrazione protetta, applicazioni e infrastrutture → Dati di autenticazione JAAS → - J2C . Se questo alias non è stato impostato, viene utilizzato un collegamento anonimo al server LDAP.
AuthenticationType	Facoltativo	Se questa proprietà è impostata su un'autenticazione semplice, il parametro AuthenticationAlias è obbligatorio. In caso contrario, viene utilizzata l'autenticazione anonima.
DNbase	Richiesto	Il DN (Distinguished Name) di base per tutte le operazioni di ricerca di LDAP, ad esempio "o=mycompany, c=us". Per specificare la root della directory, specificare una stringa vuota "".
Casesentiveness ForObjectclasses	Facoltativo	Determina se i nomi delle classi dell'oggetto LDAP sono sensibili al maiuscolo/minuscolo.
ContextFactory	Richiesto	Imposta il factory di contesto JNDI (Java Naming and Directory Interface), ad esempio com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory

Proprietà plug-in LDAP	Obbligatorio o facoltativo	Descrizione
ProviderURL	Richiesto	Questo indirizzo Web deve indicare la porta e il server directory JNDI LDAP. Il formato deve essere in sintassi JNDI normale, ad esempio <code>ldap://localhost:389</code> . Per le connessioni SSL, utilizzare l'URL di LDAP.
SearchScope	Richiesto	L'ambito di ricerca predefinito per tutte le operazioni di ricerca. Determina quanto deve essere accurata la ricerca nella proprietà baseDN. Specificare uno dei seguenti valori: <code>objectScope</code> , <code>oneLevelScope</code> o <code>subtreeScope</code>
additionalParameter Name1-5 e additionalParameter Value1-5	Facoltativo	Utilizzare la coppia nome-valore per impostare fino a cinque proprietà JNDI arbitrarie per la connessione al server LDAP.

3. Se si utilizzerà VMM, pianificare quanto segue.
 - a. Può essere necessario personalizzare la propria versione del file `VMMTransformation.xsl`. Per la posizione del file e per un elenco delle proprietà che possono essere necessarie per la personalizzazione, vedere "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209.
4. Se si utilizzerà la sostituzione delle persone in un ambiente di produzione, pianificare l'utilizzo di VMM Property Extension Repository per memorizzare le informazioni sulla sostituzione. In questo caso, è necessario disporre di un database. Property Extension Repository e, implicitamente, il database selezionato devono essere univoci e accessibili dall'intera cella WebSphere. Poiché il database BPEDB non è necessariamente univoco in una cella, non è possibile utilizzarlo. È possibile utilizzare il database comune, WPSRCDB, per Property Extension Repository; tuttavia, per un ambiente di produzione, si consiglia di utilizzare un database indipendente da altri database WebSphere Process Server.

Results

Le opzioni per il provider della directory delle persone e per l'assegnazione delle persone sono stati pianificati.

Pianificazione di Business Process Choreographer Explorer

Pianificare i parametri di configurazione di Business Process Choreographer Explorer.

About this task

Se si utilizzerà Business Process Choreographer Explorer è possibile pianificare e configurarlo simultaneamente alla configurazione di Business Process Choreographer oppure farlo in un secondo momento.

Procedure

1. Decidere in che modo si desidera configurare le istanze Business Process Choreographer Explorer. È possibile creare facilmente la prima istanza, durante la configurazione di Business Process Choreographer. I possibili motivi per la presenza di più di un'istanza sono:
 - Poiché ciascuna istanza di Business Process Choreographer Explorer può gestire una configurazione di Business Process Choreographer, se nel proprio

ambiente è presente più di una configurazione di Business Process Choreographer si consiglia di impostare un'istanza di Business Process Choreographer Explorer per ciascuna configurazione.

- Se si personalizzerà Business Process Choreographer Explorer, è possibile che sia utile disporre di due o più versioni personalizzate diverse di Business Process Choreographer Explorer che gestiscono la stessa configurazione di Business Process Choreographer.

Se si desidera disporre di altre istanze, sarà necessario crearle singolarmente, utilizzando la console di gestione, come descritto in "Impostazioni di Business Process Choreographer Explorer" a pagina 152, oppure utilizzando lo script di configurazione, come descritto in "Utilizzo del file di script clientconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Explorer" a pagina 226.

2. Per ogni istanza di Business Process Choreographer Explorer configurata, pianificare quanto segue:

- La root di contesto di Business Process Choreographer Explorer. Deve essere univoca nella cella. Il valore predefinito è /bpc.
- L'URL di Business Process Choreographer Explorer che verrà inserito nelle e-mail di escalation.

Se Business Process Choreographer Explorer gestisce la stessa configurazione di Business Process Choreographer, Human Task Manager per la configurazione di Business Process Choreographer può collegarsi solo a una delle istanze di Business Process Choreographer Explorer. In questo caso, scegliere quale URL di Business Process Choreographer Explorer sarà utilizzato da Human Task Manager.

- Il numero massimo di risultati da restituire in una query - il valore predefinito è 10000.
- La distribuzione di destinazione (server o cluster) dell'istanza di Business Process Choreographer che sarà gestita da questo Business Process Choreographer Explorer.

Per ulteriori informazioni su questi parametri di configurazione, fare riferimento a "Impostazioni di Business Process Choreographer Explorer" a pagina 152.

Results

La pianificazione delle opzioni di configurazione per Business Process Choreographer Explorer è stata completata.

Pianificazione di Business Process Choreographer Observer

Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer Observer e Event Collector.

About this task

Se si utilizzerà Business Process Choreographer Observer, è possibile pianificarlo e configurarlo simultaneamente alla configurazione di Business Process Choreographer, oppure in un secondo momento.

Procedure

1. Informazioni sullo scopo e le relazioni tra i diversi elementi della topologia di Business Process Choreographer Observer.

L'applicazione Observer.

È possibile configurare più istanze su un server o su un cluster. Le istanze non devono trovarsi in una destinazione di distribuzione in cui è stato configurato Business Process Choreographer. Ciascuna istanza si collega tramite un'origine dati a un solo schema di database.

L'applicazione Event Collector.

Questa applicazione deve essere distribuita su un server o su un cluster in cui è configurato il server CEI (Common Event Infrastructure). Non è necessario che venga distribuito nella posizione in cui è stato configurato Business Process Choreographer. Riceve gli eventi del processo di business dal CEI, li trasforma e li scrive nel database OBSRVDRDB.

Il database OBSRVDRDB.

Event Collector e Observer comunicano utilizzando lo stesso database. Per i sistemi non di produzione, il database può essere condiviso con altri componenti.

Le scelte fatte sono indipendenti dalla topologia dell'impostazione di Business Process Choreographer. Per ulteriori dettagli sulle possibilità, vedere "Informazioni su Business Process Choreographer Observer" a pagina 140.

2. Identificazione dello scopo dell'impostazione, dei requisiti della macchina e delle implicazioni della topologia.

Impostazione semplice

Per una configurazione e un'amministrazione semplici ma con prestazioni di livello inferiore, distribuire le applicazioni Observer e Event Collector sulla stessa destinazione di distribuzione in cui sono configurati Business Process Choreographer e CEI, e utilizzare un sistema di database locale.

Sistema di produzione a carico elevato: Network Deployment

Utilizzare una cella di nodi multipli, con più cluster. Installare le istanze dell'applicazione Observer in qualsiasi destinazione di distribuzione della cella. Installare l'applicazione Event Collector sul cluster in cui è stato configurato il CEI. Utilizzare un server di database separato.

3. Se non è stato già pianificato il database per Observer, eseguire "Pianificazione del database OBSRVDRDB" a pagina 125.
4. Per ciascuna istanza di Event Collector che si desidera configurare, pianificare quanto segue:
 - a. Scegliere la posizione in cui installarlo. È possibile installare una sola istanza di Event Collector per ciascuna destinazione di distribuzione ed è necessario che nella destinazione di distribuzione sia configurato il CEI.
 - b. Scegliere come configurare questa istanza di Event Collector:
 - Utilizzando la pagina della console di gestione. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo della console di gestione per configurare Business Process Choreographer Event Collector" a pagina 267.
 - Utilizzando lo strumento interattivo setupEventCollector. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo dello strumento setupEventCollector per configurare Business Process Choreographer Event Collector" a pagina 265.

- Mentre si crea una configurazione di Business Process Choreographer, utilizzare lo script bpeconfig.jacl. L'opzione -createEventCollector ha come valore predefinito yes.

Nota: Non utilizzare bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Observer per un sistema a prestazioni elevate perché bpeconfig.jacl configurerà le applicazioni Event Collector e Observer nella stessa destinazione di distribuzione della configurazione di Business Process Choreographer e li configurerà per la condivisione del database BPEDB. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer" a pagina 172.

Non è possibile utilizzare bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Observer in modalità interattiva.

c. Pianificazione dell'origine dati:

- Se la protezione è importante:
 - Se Business Process Choreographer Observer condivide lo stesso database fisico di Business Process Choreographer, pianificare l'utilizzo di un'origine dati separata per il database di Observer e pianificare il relativo nome JNDI.
 - Pianificare un alias di autenticazione che sarà utilizzato per il database.
- Se la protezione non è importante:
 - Se Business Process Choreographer Observer condivide lo stesso database fisico di Business Process Choreographer (BPEDB), è possibile utilizzare la stessa origine dati e quindi lo stesso nome JNDI.
 - Se si utilizza la stessa origine dati, viene utilizzato lo stesso alias di autenticazione.
- Pianificare la creazione dell'origine dati con un ambito della cella.

d. Pianificare i parametri di configurazione obbligatori durante la configurazione di Event Collector:

- Il nome dell'origine dati JNDI per il database.
- Lo schema da utilizzare per gli oggetti del database. Il valore predefinito è l'ID utente utilizzata per collegarsi al database.
- L'ID utente da utilizzare per connettersi al database. Il valore predefinito è db2admin.
- La password per l'ID utente.
- Se si utilizza una connessione JDBC di tipo 4, raccogliere anche il nome host o l'indirizzo IP del server del database e il numero della porta utilizzato.
- Scegliere la posizione in cui distribuire Event Collector. Nella destinazione di distribuzione deve essere configurato il CEI, quindi se esiste un cluster separato per il CEI, pianificare la distribuzione di Event Collector nello stesso cluster.
- Se Event Collector sarà distribuito in un ambiente Network Deployment, individuare la destinazione di distribuzione in cui è configurato il motore di messaggistica per il bus del CEI.
- Se per il bus del CEI la sicurezza è abilitata, pianificare l'ID utente JMS che sarà utilizzato per l'autenticazione con il bus del CEI.

- Scegliere se abilitare la registrazione degli eventi di business da parte dell'evento CEI quando si configura Event Collector oppure se abilitarla in un secondo momento utilizzando la console di gestione oppure eseguendo uno script.
- e. Pianificare i valori di configurazione di runtime che possono essere necessari per la personalizzazione dopo la configurazione di Event Collector:
- BpcEventTransformerEventCount
 - BpcEventTransformerMaxWaitTime
 - BpcEventTransformerToleranceTime
 - ObserverCreateTables
 - Se l'ID utente dell'alias di autenticazione non possiederà lo schema di database, pianificare ObserverSchemaName.

Per ulteriori informazioni su questi valori, vedere "Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer." a pagina 275.

5. Per ogni istanza di Business Process Choreographer Observer configurata, pianificare quanto segue:
- Scegliere come configurare questa istanza:
 - Utilizzando la pagina della console di gestione. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo della console di gestione per configurare Business Process Choreographer Observer" a pagina 272.
 - Utilizzando lo strumento interattivo setupObserver. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo dello strumento setupObserver per configurare Business Process Choreographer Observer" a pagina 271.
 - Mentre si crea una configurazione di Business Process Choreographer, utilizzare lo script bpeconfig.jacl. Il valore predefinito dell'opzione -create0bserver è yes.

Nota: Non utilizzare bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Observer per un sistema a prestazioni elevate perché bpeconfig.jacl configurerà le applicazioni Event Collector e Observer nella stessa destinazione di distribuzione della configurazione di Business Process Choreographer e li configurerà per la condivisione del database BPEDB. Per ulteriori informazioni su questa opzione, vedere "Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer" a pagina 172.

- La destinazione di distribuzione di questa istanza.
- Il nome JNDI per l'origine dati utilizzato da Event Collector che sarà monitorato da questa istanza.
- Se si utilizzerà la console di gestione per configurare questa istanza, pianificare anche quanto segue:
 - Il contesto di questa istanza. Specifica parte dell'URL utilizzato in un browser per raggiungere questa istanza di Business Process Choreographer Observer. Il valore predefinito è /bpcobserver.
 - La destinazione di distribuzione dell'istanza Event Collector i cui dati verranno visualizzati dall'istanza di Business Process Choreographer Observer.

Per ulteriori informazioni su questi parametri di configurazione, fare riferimento a “Impostazioni di Business Process Choreographer Observer” a pagina 153.

6. Se si utilizzerà lo script `bpeconfig.jacl` per configurare Business Process Choreographer:
 - Quando lo script viene eseguito in modalità batch, l'impostazione predefinita è che configurerà anche le applicazioni Event Collector e Observer e che tale configurazione sarà eseguita nella stessa destinazione di distribuzione della configurazione di Business Process Choreographer.
 - Se non si desidera che `bpeconfig.jacl` configuri una o entrambe le applicazioni Event Collector e Observer, pianificare l'utilizzo di una o di entrambe le opzioni di `bpeconfig.jacl`, `-createEventCollector no` e `-createObserver no`, che impediscono a `bpeconfig.jacl` di eseguire la configurazione.

Results

La pianificazione delle opzioni di configurazione per Business Process Choreographer Observer e Event Collector è stata eseguita.

Informazioni su Business Process Choreographer

Descrive le funzioni fornite da Business Flow Manager e Human Task Manager.

Business Process Choreographer è un motore di flusso di lavoro aziendale che supporta i processi di business e human task in un ambiente WebSphere Application Server. Questo costrutti possono essere usati per orchestrare i servizi e per integrare le attività che coinvolgono persone nei processi di business. Business Process Choreographer gestisce il ciclo di vita dei processi business e human task, esplora il modello associato e richiama i servizi appropriati.

Business Process Choreographer dispone delle seguenti funzioni:

- Supporto per processi business e human task. I processi business dispongono del modo standard per modellare il processo di business utilizzando WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language) (abbreviato come BPEL). Con le Human task, è possibile usare TEL (Task Execution Language) per modellare le attività che coinvolgono persone. Sia i processi di business sia le Human task sono esposti come servizi in una SOA (Service Oriented Architecture) o in una SCA (Service Component Architecture); inoltre supportano sia gli oggetti di dati semplici sia gli oggetti business.
- Le interfacce di programmazione dell'applicazione per lo sviluppo personalizzato delle applicazioni per l'interazione con i processi business e human task.
- Business Process Choreographer Explorer. Questa applicazione Web offre delle funzioni per la gestione e l'amministrazione di processi business e human task. Per ulteriori informazioni far riferimento a “Informazioni su Business Process Choreographer Explorer” a pagina 140.
- Business Process Choreographer Observer. Questa applicazione Web consente di osservare lo stato di esecuzione dei processi business. Per ulteriori informazioni far riferimento a “Informazioni su Business Process Choreographer Observer” a pagina 140.

Attività correlate

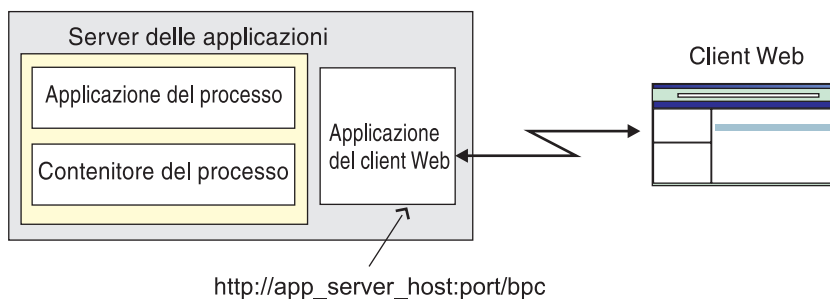
Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer
Pianificazione dei parametri di impostazione e configurazione di Business
Process Choreographer.

Informazioni su Business Process Choreographer Explorer

Business Process Choreographer Explorer è un'applicazione web che implementa un'interfaccia web generica per l'interazione con i processi business e human task.

È possibile configurare una o più istanze di Business Process Choreographer Explorer su un server o cluster. È sufficiente disporre di un'installazione WebSphere Process Server con un profilo WebSphere Process Server, oppure un'installazione cliente di WebSphere Process Server - non è necessario avere Business Process Choreographer configurato sul server o sul cluster. L'installazione client è solo l'infrastruttura necessaria per connettere un client ad un WebSphere Process Server, ma non contiene Business Process Choreographer Explorer. Tuttavia, se si dispone di un gestore di distribuzione, allora è possibile installare Business Process Choreographer Explorer anche sui server nell'installazione client di WebSphere Process Server.

Un singolo Business Process Choreographer Explorer può connettersi solo ad una configurazione di Business Process Choreographer sebbene non debba connettersi ad una configurazione locale. Tuttavia, è possibile configurare istanze multiple di Business Process Choreographer Explorer sullo stesso server o cluster, ed ogni istanza può connettersi a diverse configurazioni di Business Process Choreographer.



Quando si avvia Business Process Choreographer Explorer, gli oggetti visualizzati nell'interfaccia utente e le azioni da effettuare dipendono dal gruppo utente cui si appartiene e dalle autorizzazioni concesse al gruppo. Per esempio, se si è un amministratore di processi di business, si è responsabili del funzionamento senza problemi dei processi di business distribuiti. È possibile visualizzare le informazioni sulle maschere di processo e di attività, le istanze di processo e di attività ed i relativi oggetti associati. Inoltre, è possibile agire su tali oggetti, ad esempio è possibile avviare nuove istanze di processo, creare ed avviare attività, riparare e riavviare le attività non riuscite, gestire gli elementi di lavoro ed eliminare le istanze di processo completate e le istanze di attività. Tuttavia, come utente, è possibile visualizzare ed agire solo sulle attività assegnate.

Informazioni su Business Process Choreographer Observer

Informazioni su Business Process Choreographer Observer.

È possibile usare Business Process Choreographer Observer per creare report su processi che sono stati completati. Inoltre lo si può usare per visualizzare lo stato dei processi in esecuzione. Questa sezione descrive l'architettura e i possibili percorsi di configurazione.

Business Process Choreographer Observer utilizza l'infrastruttura CEI (Common Event Infrastructure) per raccogliere eventi emessi da WebSphere Process Server. È possibile utilizzare un certo numero di prospetti predefiniti, oppure definire i propri prospetti, al fine di ottenere una panoramica del numero di processi, attività o altri dati aggregati. Inoltre, è possibile ottenere informazioni circa processi o attività specifici.

Business Process Choreographer Observer si basa su due applicazioni enterprise J2EE, illustrate nell'immagine seguente:

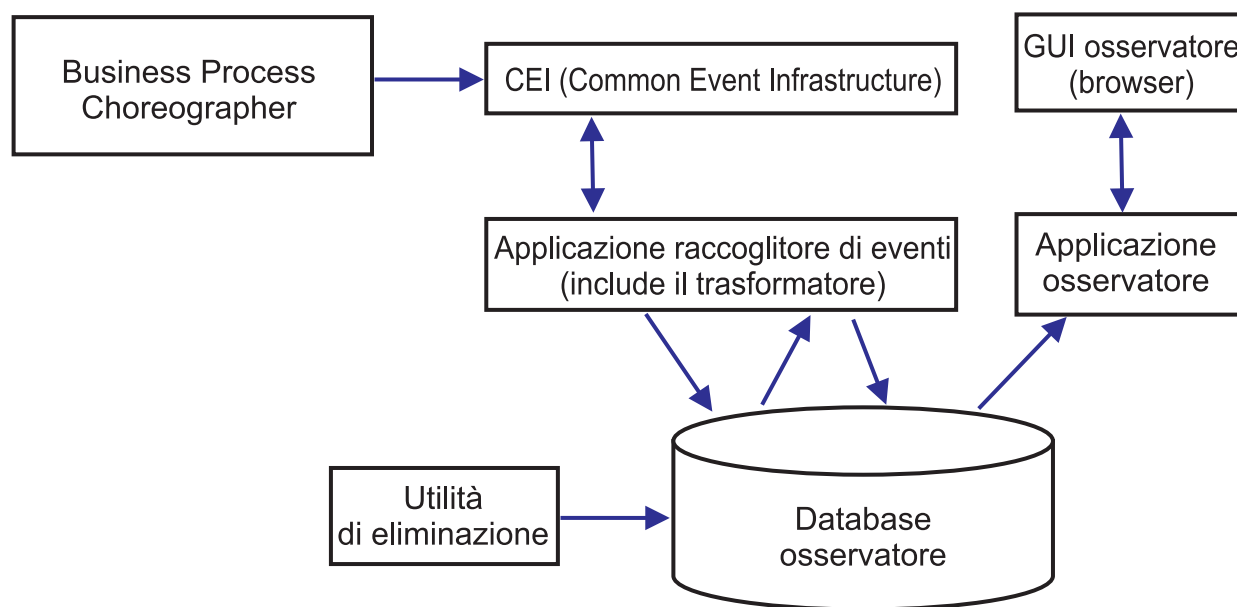


Figura 1. Architettura di Business Process Choreographer Observer

- L'applicazione del raccoglitore di eventi legge le informazioni sugli eventi dal bus CEI e le memorizza nella tabella del raccoglitore di eventi del database di Business Process Choreographer Observer.
- Il database di osservazione è costituito da un set di tabelle di database che memorizzano i dati degli eventi.
- Periodicamente, viene innescata l'applicazione enterprise J2EE di trasformazione degli eventi, la quale trasforma i dati grezzi dell'evento in un formato adatto per le query Business Process Choreographer Observer.
- L'applicazione dell'osservatore genera i report ed esegue altre azioni che l'utente può iniziare mediante l'interfaccia grafica dell'utente (GUI) dell'osservatore.
- È possibile utilizzare la GUI per generare i propri prospetti. Inoltre, è possibile memorizzare e richiamare i prospetti definiti dall'utente.
- L'utilità di eliminazione può essere utilizzata per rimuovere le registrazioni dal database di osservazione, per un miglioramento del rendimento.

Configurazioni semplici

Una semplice configurazione, in cui le prestazioni non sono una considerazione importante, è illustrata nella seguente immagine.

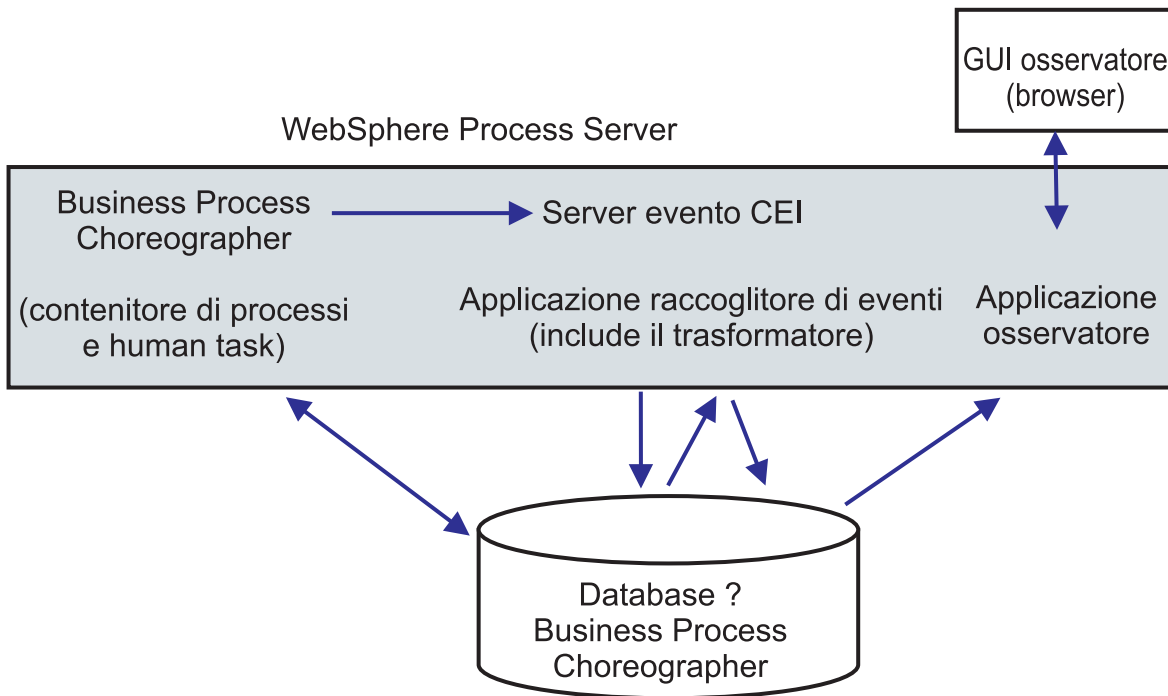


Figura 2. Impostazioni autonome di Business Process Choreographer Observer

Tutto viene installato su un'unica macchina, poiché Business Process Choreographer e Business Process Choreographer Observer utilizzano lo stesso database.

Questo tipo di configurazione semplice viene creata se si crea una configurazione campione di Business Process Choreographer. Anche lo strumento `bpeconfig.jacl` serve a configurare le applicazioni dell'osservatore e del raccoglitore di eventi sullo stesso obiettivo di distribuzione della configurazione di Business Process Choreographer. La registrazione della CEI (Common Event Infrastructure) e lo schema del database necessario vengono creati nel BPEDB del database di Business Process Choreographer. Questo percorso di configurazione può essere ideale qualora il rendimento non costituisca un'importante considerazione.

Configurazioni ad alta prestazione

Sono forniti strumenti interattivi di configurazione che offrono la libertà di sfruttare il pieno potenziale dell'architettura di Business Process Choreographer Observer. Per esempio, in una configurazione ideale per le prestazioni di un sistema di produzione, i tre elementi di Business Process Choreographer funzionano su macchine separate e il Business Process Choreographer Observer ha il suo database.

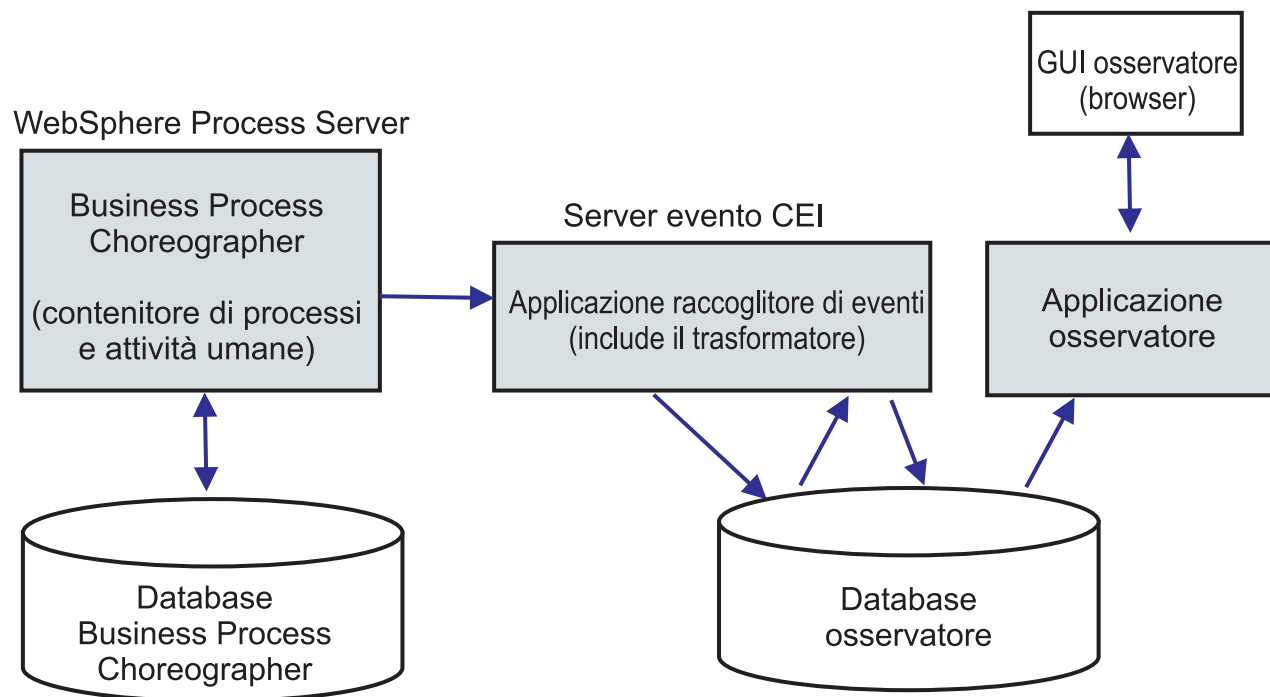


Figura 3. Impostazioni di Business Process Choreographer Observer per il rendimento della produzione

Se si desidera utilizzare database separati per Business Process Choreographer Observer, oppure aggiungere Business Process Choreographer Observer ad una configurazione Business Process Choreographer esistente, in un'impostazione a cluster, oppure utilizzando opzioni di database più sofisticate, eseguire "Configurazione di Business Process Choreographer Observer" a pagina 229.

In un ambiente di distribuzione in rete

Esistono le seguenti limitazioni se si desidera configurare Business Process Choreographer Observer in un ambiente di distribuzione in rete.

- È necessario che il CEI sia configurato nella propria cella.
- Come illustrato nell'immagine precedente, il raccoglitore di eventi di Business Process Choreographer deve essere configurato in una destinazione della distribuzione, dove è configurato il server CEI Event. Se il server CEI Event è configurato su un cluster diverso da Business Process Choreographer, è necessario configurare il raccoglitore di eventi di Business Process Choreographer su un obiettivo di distribuzione dove è configurato il server CEI Event. Non è necessario installare l'applicazione Business Process Choreographer Observer nella stessa macchina del raccoglitore di eventi.

Configurazione di Business Process Choreographer

Utilizzare questo pannello per installare e configurare Business Process Choreographer.

Per visualizzare la pagina della console di gestione, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* oppure su **Server** → **Server dell'applicazione** → *server_name*, quindi in **Contenitori**, fare clic su **Contenitori di Business Process Choreographer**.

Questa pagina è suddivisa in due sezioni. Per informazioni dettagliate sui campi di ciascuna sezione, fare riferimento a:

- “Origine dati”
- “Sessione di posta di Human Task Manager” a pagina 145
- “Sicurezza” a pagina 146
- “Osservatori di stato” a pagina 148
- “Binding SCA” a pagina 148
- “Bus” a pagina 149

Origine dati

In questa sezione si specificano le origini dati di Business Process Choreographer.

Modifica

Fare clic qui per modificare l’origine dati.

Verifica connessione

Verifica la connessione all’origine dati.

Istanza database

Il nome del database utilizzato da Business Flow Manager e Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	WPRCSDB

Nome schema

Il nome dello schema da usare.

È necessario modificare il nome dello schema solo se si desidera utilizzare il proprio schema, invece dello schema predefinito.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Crea tabelle

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito deve disporre dell’autorità per creare tabelle e indici nel database.

Per un sistema di produzione, non si consiglia di utilizzare questa opzione. Se non si seleziona questa opzione, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l’esecuzione di script.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Nome utente

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati.

Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare tabelle e indici nel database, sarà possibile usare opzione di creazione automatica delle tabelle e, quando sarà necessario, lo schema del database sarà aggiornato automaticamente, a seguito dell'applicazione di un servizio o di unfix pack.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

La password

La password dell'ID utente origine dati.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Server

L'indirizzo del server database.

Specificare il nome host o l'indirizzo IP, e il numero della porta.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	host locale: 50000

Provider

Il provider JDBC per Business Process Choreographer.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa

Sessione di posta di Human Task Manager

In questa sezione si specificano i parametri delle e-mail escalation.

Abilitare i servizi e-mail

È necessario abilitare una sessione di posta se Human Task Manager invia notifica di escalation via e-mail.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Host per il trasporto della posta

Nome host o indirizzo IP dove è ubicato il servizio e-mail SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Utente per il trasporto della posta

L'ID utente del servizio e-mail.

Se il server di posta non richiede alcuna autenticazione, è possibile lasciare vuoto questo campo.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Password per il trasporto della posta

Password dell'ID utente per il trasporto della posta.

Se il server di posta non richiede alcuna autenticazione, è possibile lasciare vuoto questo campo.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

URL di Business Process Choreographer Explorer

Specifica l'URL utilizzato per i link di e-mail a Business Process Choreographer Explorer.

Questo URL viene utilizzato per fornire un link nelle e-mail generate, in modo che un amministratore business che riceva un'e-mail di notifica possa fare clic sul link, per visualizzare i processi business correlati e le human task sul proprio browser Web.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	http://www.ibm.com:9080/bpc

Sicurezza

In questa sezione si specificano le mappature dei ruoli funzionali per ID utenti e gruppi, nonché le credenziali di autenticazione necessarie per Business Process Choreographer.

Utente amministratore

Il ruolo dell'amministratore della sicurezza viene associato all'ID utente specificata.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Gruppo amministratore

Il ruolo dell'amministratore della sicurezza viene associato al gruppo specificato.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente controllore

Il ruolo del controllore della sicurezza del sistema viene associato all'ID utente specificata.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Gruppo controllore

Il ruolo del controllore della sicurezza del sistema viene associato al gruppo specificato.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione JMS

L'alias di autenticazione del bus di integrazione del sistema.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione JMS e conferma della password

La password per l'ID utente JMS di autenticazione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione JMS API

ID utente run-as per l'MDB (message driven bean) del gestore del flow del business.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione API JMS e conferma della password

La password per l'ID utente JMS API di autenticazione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione utente Escalation

ID utente run-as per l'MDB (message driven bean) del gestore human task.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione utente Escalation e conferma della password

La password per l'ID utente di autenticazione utente escalation.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Osservatori di stato

In questa sezione è possibile abilitare il link di audit e il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager e Human Task Manager.

Collegamento di audit the Business Flow Manager

Se selezionato, viene abilitato il link di audit per Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento di audit per Human Task Manager

Se selezionato, viene abilitato il link di audit per Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager

Se selezionato, viene abilitato il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Human Task Manager

Se selezionato, viene abilitato il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Binding SCA

Per i binding SCA (Service Component Architecture), è possibile impostare la root di contesto delle API dei servizi Web.

Host

Questo campo di sola lettura indica il prefisso di contesto degli host dei binding di Business Flow Manager e Human Task Manager a cui vengono aggiunte le root di contesto.

Root di contesto per Business Flow Manager

La root di contesto del servizio Web Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Impostazione predefinita se configurata su un server	<i>/BFMIF_nomeNodo_nomeServer</i>
Impostazione predefinita se configurata su un cluster	<i>/BFMIF_nomeCluster</i>

Root di contesto per Human Task Manager

La root di contesto del servizio Web Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Impostazione predefinita se configurata su un server	<i>/HTMIF_nomeNodo_nomeServer</i>
Impostazione predefinita se configurata su un cluster	<i>/HTMIF_nomeCluster</i>

Percorso relativo

Questo campo a sola lettura indica i percorsi relativi dei binding SCA di Business Flow Manager e Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Stringa in sola lettura
Percorso relativo di Business Flow Manager	<i>/sca/com/ibm/bpe/spi/sca/BFMWS</i>
Percorso relativo di Human Task Manager	<i>/sca/com/ibm/task/spi/sca/HTMWS</i>

Bus

Se si desidera usare un'origine dati per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer diversa da quella configurata per la SCA (Service Component Architecture), espandere questa sezione per modificare le impostazioni.

Utilizzare la configurazione predefinita

Se selezionato, verranno utilizzate le impostazioni di configurazione correnti del motore di messaggistica SCA.

Se si desidera utilizzare impostazioni diverse, deselezionare la casella di spunta per abilitare gli altri campi in questa sezione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Posizione del membro del Bus

Determina dove i dati del motore di messaggistica verranno memorizzati a livello locale o remoto.

Selezionare **Locale** o **Remoto**. Se viene selezionato **Remoto**, verrà abilitato il selezionatore di posizione di destinazione remota e il pulsante **Nuovo**.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Pulsanti radio
Valore predefinito	Locale

Posizione di destinazione remota

Specifica la destinazione della distribuzione del motore remoto di memorizzazione della masseggiistica.

Se l'elenco è vuoto, oppure non contiene la posizione che si desidera selezionare, fare clic su **Nuovo**.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa
Valore predefinito	Nessuno

Nuovo

Questo pulsante apre la pagina Sfoglia, per la destinazione della distribuzione.

Dopo aver selezionato una destinazione per la distribuzione, la destinazione viene aggiunta all'elenco di posizioni remote di destinazione.

Modifica

Fare clic qui per modificare l'origine dati.

Verifica connessione

Verifica la connessione all'origine dati.

Istanza database

Il nome del database.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	\${USER_INSTALL_ROOT}\databases\ BPEME

Nome schema

Il nome dello schema da usare.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	MEDBM00

Crea tabelle

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito deve disporre dell'autorità per creare tabelle e indici nel database.

Se non viene selezionato, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l'esecuzione di script. Per un sistema di produzione, è possibile scegliere di non utilizzare le tabelle predefinite create da questa opzione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Nome utente

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati.

Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare tabelle e indici nel database, sarà possibile usare l'opzione di creazione automatica delle tabelle e, quando sarà necessario, lo schema del database sarà aggiornato automaticamente, a seguito dell'applicazione di un servizio o di unfix pack.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

La password

La password dell'ID utente origine dati.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Server

L'indirizzo del server database.

Specificare il nome host o l'indirizzo IP, e il numero della porta.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	host locale: 50000

Provider

Il provider JDBC per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer.

Se l'architettura SCA è stata configurata per l'utilizzo di un archivio file, questo campo è impostato sull'archivio file e i campi per i parametri del database non sono disponibili. Quando è selezionato un provider di database, i parametri del database sono disponibili.

Proprietà
Tipo dati
Valore predefinito

Valore
Elenco a discesa
Il provider configurato per SCA.

Impostazioni di Business Process Choreographer Explorer

Qui è possibile impostare le proprietà generali

Per visualizzare questa pagina della console di gestione, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* oppure su **Server** → **Server dell'applicazione** → *server_name*, quindi in **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer**, e fare clic su **Configurazione Explorer**. Per creare una nuova configurazione Explorer, fare clic su **Aggiungi**. Per visualizzare una configurazione esistente, fare clic sul nome di un'istanza, quindi selezionare un'istanza e fare clic su **Modifica**.

Root di contesto

La root di contesto di Business Process Choreographer Explorer.

Ciò definisce la parte dell'URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Explorer.

Proprietà
Tipo dati
Valore predefinito

Valore
String
/bpc

Limite dei risultati di ricerca di Explorer

Il numero massimo di risultati da restituire per una query.

Proprietà
Tipo dati
Unità
Valore predefinito

Valore
Numero intero
Risultati di ricerca
10000

Contenitore Business Process Choreographer gestito

L'ambito del contenitore di Business Process Choreographer.

Specifica il contenitore di Business Process Choreographer al quale si collega l'istanza. Può essere una relazione tanti-per-uno. Ciascuna istanza di Business Process Choreographer Explorer può connettersi solo a un contenitore di Business Process Choreographer. Ciononostante, ciascun contenitore di Business Process Choreographer Explorer può connettersi a zero o più istanze di Business Process Choreographer.

Proprietà
Tipo dati
Valore predefinito

Valore
Elenco a tendina delle destinazioni della distribuzione
La destinazione della destinazione (server o cluster) in cui questa istanza di Business Process Choreographer Explorer è configurata.

Impostazioni di Business Process Choreographer Observer

Visualizza la root di contesto e la destinazione del controllo di una particolare istanza di Business Process Choreographer Observer.

Per visualizzare questa pagina della console di gestione, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* oppure su **Server** → **Server dell'applicazione** → *server_name*, quindi in **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer**, e fare clic su **Configurazione Observer**. Per creare una nuova configurazione dell'osservatore, fare clic su **Aggiungi**. Per visualizzare una configurazione esistente, fare clic sul nome di un'istanza, quindi selezionare un'istanza e fare clic su **Modifica**.

Root di contesto

La root di contesto di Business Process Choreographer Observer.

Ciò definisce la parte dell'URL che i browser devono utilizzare per raggiungere Business Process Choreographer Observer.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	/bpcobserver

Visualizzare i dati di controllo di questo Business Process Choreographer Event Collector

Selezionare l'istanza di Event Collector i cui dati saranno visualizzati dall'istanza di questo Business Process Choreographer Observer.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa
Valore predefinito	La distribuzione di destinazione (server o cluster) in cui questa istanza dell'osservatore di Business Process Choreographer observer è configurata.

Capitolo 4. Configurazione di Business Process Choreographer

È necessario configurare Business Process Choreographer prima di installare qualsiasi applicazione enterprise contenente processi business o human task.

Prima di iniziare

È stato completato Capitolo 3, "Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer", a pagina 101.

About this task

In base al percorso di configurazione scelto, eseguire una delle operazioni seguenti:

- Per uno dei percorsi di configurazione non di produzione seguenti:
 - "Esempio di base "
 - "Esempio con un'azienda "
 - "Ambiente di distribuzione non di produzione "

Eseguire "Utilizzo di Installer o di Strumento di gestione profili per configurare Business Process Choreographer".

- Per il percorso di configurazione "Ambiente di distribuzione di produzione", eseguire "Utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione per configurare Business Process Choreographer" a pagina 158.
- Per il percorso di configurazione "Configurazione personalizzata flessibile", in base allo strumento che si desidera utilizzare, eseguire una delle seguenti procedure:
 - "Utilizzo della pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione" a pagina 160
 - "Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer" a pagina 172

Results

Business Process Choreographer è stato configurato.

Operazioni successive

È possibile iniziare a personalizzare le proprie impostazioni.

Utilizzo di Installer o di Strumento di gestione profili per configurare Business Process Choreographer

Esistono cinque modi semplici per creare una configurazione di Business Process Choreographer non di produzione.

Prima di iniziare

“Pianificazione della creazione di una configurazione di esempio base di Business Process Choreographer” a pagina 106 è stata completata ed è stato scelto il tipo di sistema non di produzione da utilizzare, come riepilogato in Tabella 4 a pagina 104.

Procedure

1. In base al percorso di configurazione selezionato, eseguire uno dei seguenti passaggi 1a - 1c.
 - a. Se si desidera utilizzare una configurazione “semplice di base” di Business Process Choreographer che non includa un’azienda di esempio per l’assegnazione e la sostituzione delle persone:
 - 1) Avviare Installer o Strumento di gestione profili.
 - Per Installer:
 - Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Installazione tipica**.
 - Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Server autonomo**.
 - Assicurarsi di aver abilitato la **sicurezza di gestione**.
 - Per Strumento di gestione profili:
 - Assicurarsi di aver creato un profilo **WebSphere Process Server**.
 - Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Profilo server autonomo**.
 - Assicurarsi di aver selezionato l’opzione di creazione profilo **Tipica**.
 - Assicurarsi di aver selezionato **Abilita protezione di amministrazione**.
 - b. Se si desidera utilizzare la configurazione di “esempio con l’azienda” di Business Process Choreographer che include un’azienda di esempio con 15 persone per l’assegnazione e la sostituzione delle persone:
 - 1) Avviare Strumento di gestione profili.
 - 2) Assicurarsi di aver creato un profilo **WebSphere Process Server**.
 - 3) Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Profilo server autonomo**.
 - 4) Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Avanzato**.
 - 5) Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Creare il server da un modello di sviluppo**.
 - 6) Assicurarsi di aver selezionato **Abilita protezione di amministrazione**.
 - 7) Assicurarsi di aver selezionato **Configura un Business Process Choreographer di esempio**.
 - c. Se si desidera utilizzare la configurazione “di ambiente di distribuzione non di produzione ” di Business Process Choreographer in uno schema di ambiente di distribuzione:
 - 1) Avviare Installer o Strumento di gestione profili.
 - Per Installer:
 - Assicurarsi di aver selezionato l’opzione **Installazione Ambiente di distribuzione**.
 - Assicurarsi di aver creato un gestore di distribuzione.
 - È possibile basare la configurazione di Business Process Choreographer su uno dei seguenti schemi:
 - Messaggistica remota e Supporto remoto
 - Messaggistica remota
 - Cluster singolo

- Assicurarsi di aver abilitato la **sicurezza di gestione**, altrimenti non sarà possibile ottenere la configurazione di Business Process Choreographer.
 - Per Strumento di gestione profili:
 - Assicurarsi di aver creato un profilo **WebSphere Process Server**.
 - Assicurarsi di aver selezionato l'opzione **Profilo del gestore distribuzione**.
 - È possibile basare la configurazione di Business Process Choreographer su uno dei seguenti schemi:
 - Messaggistica remota e Supporto remoto
 - Messaggistica remota
 - Cluster singolo
 - Assicurarsi di aver abilitato la **sicurezza di gestione**, altrimenti non sarà possibile ottenere la configurazione di esempio di Business Process Choreographer.
- 2) Creare e federare i profili personalizzati.
2. Opzionale: Eseguire "Verifica delle attività di Business Process Choreographer" a pagina 286.
 3. Opzionale: Se si desidera modificare gli ID utente dell'autenticazione JMS, gli ID utente run-as oppure le corrispondenze dei ruoli negli utenti e nei gruppi, fare clic su **Sicurezza** → **Business Integration Security** per modificare le impostazioni di sicurezza.
 4. Opzionale: Modifica delle impostazioni di Human Task Manager:
 - Se si desidera modificare una delle impostazioni di Human Task Manager per le e-mail dell'escalation, come l'indirizzo del mittente o il prefisso URL per Business Process Choreographer Explorer, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome_server* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, quindi alla voce **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e apportare le modifiche.
 - Se si desidera modificare l'indirizzo del server di e-mail o il numero della porta, l'ID utente o la password per il server di e-mail, fare clic su **Risorse** → **Posta** → **Sessioni di posta**, selezionare l'ambito **Cella**, quindi fare clic su **Sessione di posta HTM** e apportare le modifiche.
 5. A seconda del tipo di provider di directory di persone in uso per l'assegnazione di persone, potrebbe essere necessario eseguire la configurazione dello stesso:
 - Il sistema e i provider del registro utente di directory di persone possono essere utilizzati senza configurazione.
 - Se si sta utilizzando LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), eseguire "Configurazione del provider LDAP della directory di persone" a pagina 210.
 - Se si sta utilizzando VMM (Virtual Member Manager), eseguire "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209.
 6. Opzionale: Se è stata configurata una VMM e si desidera utilizzare la sostituzione delle persone, eseguire "Configurazione della sostituzione di persone" a pagina 216.
 7. Opzionale: Se si desidera utilizzare gli elementi di lavoro di gruppo, utilizzare la console di gestione per abilitarli. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name* oppure su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato in un cluster, quindi in **Business**

Integration, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e selezionare **Abilita elementi di lavoro gruppo**.

Results

Business Process Choreographer è configurato.

Utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione per configurare Business Process Choreographer

L'utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione consente di creare una configurazione basata su uno schema che include Business Process Choreographer. Se la configurazione di Business Process Choreographer dispone di un proprio database, la configurazione può essere adatta per un sistema di produzione.

Prima di iniziare

È stata eseguita "Pianificazione dell'utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione" a pagina 109.

Procedure

1. Avvio della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione. Nella console di gestione, fare clic su **Server** → **Ambienti di distribuzione** → **Nuovo**. Immettendo i parametri di configurazione, assicurarsi di immettere i valori pianificati in "Pianificazione dell'utilizzo della procedura guidata dell'ambiente di distribuzione della console di gestione" a pagina 109:
 - a. È possibile basare la configurazione di Business Process Choreographer su uno dei seguenti schemi:
 - Messaggistica remota e Supporto remoto
 - Messaggistica remota
 - Cluster singolo
 - Personalizzazione
 - b. Nella pagina della sicurezza, è possibile impostare il nome utente e la password che saranno utilizzati come alias di autenticazione per Business Process Choreographer, identificato come componente WBI_BPC.
 - c. Nella pagina del database, se si desidera utilizzare database separati per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer, Business Process Choreographer Explorer o Business Process Choreographer, modificare nelle origini dati predefinite i valori predefiniti e scegliere i valori pianificati.
 - d. Nella pagina di Business Process Choreographer, specificare le root di contesto, i parametri di sicurezza e i parametri della sessione di posta pianificati per questa configurazione.
2. Se è stato specificato un database separato per Business Process Choreographer, eseguire "Uso di script SQL per creare il database per il Business Process Choreographer" a pagina 196. Altrimenti, per un database non Derby, assicurarsi che esista il database vuoto in modo che Business Process Choreographer possa creare lo schema predefinito nel database la prima volta che accede al database.
3. Se è stato specificato un database separato per Business Process Choreographer Observer, eseguire "Preparazione di un database per Business Process Choreographer Observer" a pagina 230. Altrimenti, per un database

non Derby, assicurarsi che esista il database vuoto in modo che Business Process Choreographer possa creare lo schema predefinito nel database la prima volta che accede al database.

4. Se è stato specificato un database separato per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer, assicurarsi che il database esista.
 - Se si desidera utilizzare l'opzione **Crea tabelle** per consentire al motore di messaggistica di creare lo schema predefinito la prima volta che utilizza il database, concedere all'ID utente database i diritti di creare le tabelle e le viste nello schema pianificato.
 - In caso contrario, se **non** si utilizzerà l'opzione **Crea tabelle**, creare le tabelle prima che il provider di messaggistica predefinito tenti di accedere al database. È possibile utilizzare il programma di utilità sibDDLGenerator che si trova nella directory secondaria bin della directory *root_installazione* per generare un file DDL che può essere utilizzato per creare le tabelle.
5. Per ciascun nodo in cui è configurato Business Process Choreographer, assicurarsi che le variabili di ambiente per i driver JDBC siano impostate. In un cluster, è necessario eseguire questa operazione per ciascun nodo su cui si trova un membro cluster.
 - a. Fare clic su **Ambiente** → **Variabili WebSphere**, per **Ambito**, selezionare il nodo in cui Business Process Choreographer è configurato.
 - b. Selezionare la variabile di ambiente per il proprio provider JDBC:
 - Per Derby, non è necessario impostare alcuna variabile di ambiente.
 - Per DB2 su Linux, UNIX, Windows o z/OS, se utilizza il driver CLI, selezionare DB2_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su Linux, UNIX, Windows o z/OS, se utilizza il driver Universal, selezionare DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su i5/OS, se utilizza il driver Native, selezionare OS400_NATIVE_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su i5/OS, se utilizza il driver Toolbox, selezionare OS400_TOOLBOX_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per Oracle, selezionare ORACLE_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per Informix, selezionare INFORMIX_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per SQL Server se utilizza il driver ConnectJDBC incorporato in WebSphere, non è necessario impostare alcuna variabile di ambiente.
 - Per SQL Server se utilizza il driver DataDirect ConnectJDBC di tipo 4, selezionare CONNECTJDBC_JDBC_DRIVER_PATH.
 - c. Impostare la variabile di ambiente per puntare alla posizione del file o dei file JAR del driver JDBC.
6. Attivare Business Process Choreographer: Eseguire "Attivazione di Business Process Choreographer" a pagina 285.
7. Opzionale: Assicurarsi che la configurazione di Business Process Choreographer di base funzioni: Eseguire "Verifica delle attività di Business Process Choreographer" a pagina 286.
8. Opzionale: Modifica delle impostazioni di Human Task Manager:
 - Se si desidera modificare una delle impostazioni di Human Task Manager per le e-mail dell'escalation, come l'indirizzo del mittente o il prefisso URL per Business Process Choreographer Explorer, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome_server* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, quindi alla voce **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e apportare le modifiche.

- Se si desidera modificare l'indirizzo del server di e-mail o il numero della porta, l'ID utente o la password per il server di e-mail, fare clic su **Risorse** → **Posta** → **Sessioni di posta**, selezionare l'ambito **Cella**, quindi fare clic su **Sessione di posta HTM** e apportare le modifiche.
9. A seconda del tipo di provider di directory di persone in uso per l'assegnazione di persone, potrebbe essere necessario eseguire la configurazione dello stesso:
 - Il sistema e i provider del registro utente di directory di persone possono essere utilizzati senza configurazione.
 - Se si sta utilizzando LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), eseguire "Configurazione del provider LDAP della directory di persone" a pagina 210.
 - Se si sta utilizzando VMM (Virtual Member Manager), eseguire "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209.
 10. Opzionale: Se è stata configurata una VMM e si desidera utilizzare la sostituzione delle persone, eseguire "Configurazione della sostituzione di persone" a pagina 216.
 11. Opzionale: Se si desidera utilizzare gli elementi di lavoro di gruppo, utilizzare la console di gestione per abilitarli. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name* oppure su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato in un cluster, quindi in **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e selezionare **Abilita elementi di lavoro gruppo**.
 12. Se la sicurezza applicazioni è abilitata e un processo a lunga durata richiama un metodo EJB remoto, occorre che l'asserzione di identità Common Secure Interoperability Versione 2 (CSIv2) abbia l'asserzione di identità CSIv2 abilitata.

Results

Business Process Choreographer è stato configurato per l'ambiente di distribuzione selezionato.

Utilizzo della pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione

Descrizione dell'utilizzo della pagina di configurazione di Business Process Choreographer della console di gestione per la creazione di una configurazione in un determinato server o cluster.

About this task

È necessario configurare le risorse necessarie e installare le applicazioni di Business Process Choreographer prima di eseguire le applicazioni che contengono processi di business e attività umane.

Procedure

1. Se è stata selezionata l'opzione di configurazione di esempio di Business Process Choreographer quando è stato creato un profilo predefinito, Business Flow Manager, Human Task Manager, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer sono già configurati.

Per verificare che la configurazione è stata eseguita, cercare nella console di gestione le applicazioni enterprise con i nomi che iniziano con:

- BPCObserver
- BPCECollector
- BPEContainer
- BPCExplorer
- TaskContainer

La configurazione di esempio utilizza un database Derby e non è adatta per una sistema di produzione. Poiché è possibile solo disporre di una configurazione di Business Process Choreographer, è necessario rimuovere la configurazione di esempio, come descritto in Capitolo 5, "Rimozione della configurazione di Business Process Choreographer", a pagina 289 prima di poter continuare con la configurazione di Business Process Choreographer.

2. In un ambiente ND (Network Deployment), accertarsi che la SCA (Service Component Architecture) sia configurata:
 - a. Se si desidera configurare Business Process Choreographer su un server, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nomeServer*, quindi nella sezione **Business Integration** fare clic su **SCA (Service Component Architecture)**.
 - b. Se si desidera configurare Business Process Choreographer su un cluster, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nomeCluster*, quindi nella sezione **Business Integration** fare clic su **SCA (Service Component Architecture)**.
 - c. Se non è abilitato, selezionare **Supporta i componenti SCA (Service Component Architecture)**.
3. Creare il database per l'archivio di dati per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer:
 - Se si desidera utilizzare l'opzione **Crea tabelle** nella pagina di configurazione di Business Process Choreographer, per consentire al motore di messaggistica di creare lo schema predefinito la prima volta che utilizza il database, procedere come segue:
 - a. Se il database non esiste, crearlo.
 - b. Concedere all'ID utente del database i diritti per la creazione di tabelle e viste nello schema pianificato per l'uso.
 - In caso contrario, se **non** si utilizzerà l'opzione **Crea tabelle**, creare le tabelle prima che il provider di messaggistica predefinito tenti di accedere al database. È possibile utilizzare il programma di utilità sibDDLGenerator che si trova nella directory secondaria bin della directory *root_installazione* per generare un file DDL che può essere utilizzato per creare le tabelle.
4. Se si sta utilizzando il provider JMS (WebSphere MQ Java Message Service), è necessario creare il gestore code e le code: Eseguire "Creazione del gestore di code e delle code per il Business Process Choreographer" a pagina 219. Se si sta utilizzando il provider JMS di messaggistica predefinito non eseguire questo passo.
5. Creazione del database per Business Process Choreographer:
 - Se si desidera utilizzare l'opzione **Crea tabelle** nella pagina di configurazione di Business Process Choreographer per consentire a Business Process Choreographer di creare lo schema predefinito la prima volta che utilizza il database, con tutte le tabelle create nello spazio di tabella predefinito dell'utente, procedere come segue:
 - a. Se il database non esiste, crearlo.

- b. Concedere all'ID utente del database i diritti per la creazione di tabelle e viste nello schema pianificato per l'uso.
 - In caso contrario, se **non** si utilizzerà l'opzione **Crea tabelle**, eseguire "Uso di script SQL per creare il database per il Business Process Choreographer" a pagina 196.
- 6. Per ciascun nodo in cui è configurato Business Process Choreographer, assicurarsi che le variabili di ambiente per i driver JDBC siano impostate. In un cluster, è necessario eseguire questa operazione per ciascun nodo su cui si trova un membro cluster.
 - a. Fare clic su **Ambiente** → **Variabili WebSphere**, per **Ambito**, selezionare il nodo in cui Business Process Choreographer è configurato.
 - b. Selezionare la variabile di ambiente per il proprio provider JDBC:
 - Per Derby, non è necessario impostare alcuna variabile di ambiente.
 - Per DB2 su Linux, UNIX, Windows o z/OS, se utilizza il driver CLI, selezionare DB2_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su Linux, UNIX, Windows o z/OS, se utilizza il driver Universal, selezionare DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su i5/OS, se utilizza il driver Native, selezionare OS400_NATIVE_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per DB2 su i5/OS, se utilizza il driver Toolbox, selezionare OS400_TOOLBOX_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per Oracle, selezionare ORACLE_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per Informix, selezionare INFORMIX_JDBC_DRIVER_PATH.
 - Per SQL Server se utilizza il driver ConnectJDBC incorporato in WebSphere, non è necessario impostare alcuna variabile di ambiente.
 - Per SQL Server se utilizza il driver DataDirect ConnectJDBC di tipo 4, selezionare CONNECTJDBC_JDBC_DRIVER_PATH.
 - c. Impostare la variabile di ambiente per puntare alla posizione del file o dei file JAR del driver JDBC.
- 7. Nella console di gestione, selezionare il server o cluster in cui si desidera configurare Business Process Choreographer. Selezionare una delle seguenti operazioni:
 - **Server** → **Server delle applicazioni** → *nomeServer*
 - **Server** → **Cluster** → *nomeCluster*

Dove *serverName* o *clusterName* sono il nome del server o del cluster.
- 8. Aprire la pagina di configurazione di Business Process Choreographer: Nella sezione **Impostazioni contenitore**, espandere **Impostazioni del contenitore Business Process Choreographer** e fare clic su **Contenitori di Business Process Choreographer**.
- 9. Assicurarsi che Business Process Choreographer non sia configurato. Dovrebbe essere visualizzato un messaggio in cui si indica che i contenitori di Business Process Choreographer (Business Flow Manager e Human Task Manager) non sono correntemente installati.

Se Business Flow Manager e Human Task Manager sono già installati, eseguire Capitolo 5, "Rimozione della configurazione di Business Process Choreographer", a pagina 289 prima di continuare con il passaggio successivo.
- 10. Immettere i valori e selezionare le opzioni pianificate dall'utente per la configurazione di Business Process Choreographer su questo server o cluster. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione di Business Process Choreographer" a pagina 143, con la suddivisione nelle seguenti sezioni:

- a. "Origine dati" a pagina 144
 - b. "Sessione di posta di Human Task Manager" a pagina 145
 - c. "Sicurezza" a pagina 146
 - d. "Osservatori di stato" a pagina 148
 - e. "Binding SCA" a pagina 148
 - f. "Bus" a pagina 149
11. Click **Apply**. Information is displayed reporting the progress deploying and configuring Business Process Choreographer.
 12. Se l'installazione è riuscita, fare clic su **Salva configurazione principale**, quindi fare clic su **Salva**. Altrimenti, eliminare le modifiche, verificare se nella console di gestione e nel file SystemOut.log nel gestore distribuzione o nel server ci siano messaggi di errore che possono aiutare a correggere il problema, quindi riprovare.
 13. Attivare Business Process Choreographer: Eseguire "Attivazione di Business Process Choreographer" a pagina 285.
 14. Opzionale: Assicurarsi che la configurazione di Business Process Choreographer di base funzioni: Eseguire "Verifica delle attività di Business Process Choreographer" a pagina 286.
 15. Opzionale: Modifica delle impostazioni di Human Task Manager:
 - Se si desidera modificare una delle impostazioni di Human Task Manager per le e-mail dell'escalation, come l'indirizzo del mittente o il prefisso URL per Business Process Choreographer Explorer, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome_server* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, quindi alla voce **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e apportare le modifiche.
 - Se si desidera modificare l'indirizzo del server di e-mail o il numero della porta, l'ID utente o la password per il server di e-mail, fare clic su **Risorse** → **Posta** → **Sessioni di posta**, selezionare l'ambito **Cella**, quindi fare clic su **Sessione di posta HTM** e apportare le modifiche.
 16. A seconda del tipo di provider di directory di persone in uso per l'assegnazione di persone, potrebbe essere necessario eseguire la configurazione dello stesso:
 - Il sistema e i provider del registro utente di directory di persone possono essere utilizzati senza configurazione.
 - Se si sta utilizzando LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), eseguire "Configurazione del provider LDAP della directory di persone" a pagina 210.
 - Se si sta utilizzando VMM (Virtual Member Manager), eseguire "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209.
 17. Opzionale: Se è stata configurata una VMM e si desidera utilizzare la sostituzione delle persone, eseguire "Configurazione della sostituzione di persone" a pagina 216.
 18. Opzionale: Se si desidera utilizzare gli elementi di lavoro di gruppo, utilizzare la console di gestione per abilitarli. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name* oppure su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato in un cluster, quindi in **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e selezionare **Abilita elementi di lavoro gruppo**.

19. Se la sicurezza applicazioni è abilitata e un processo a lunga durata richiama un metodo EJB remoto, occorre che l'asserzione di identità Common Secure Interoperability Versione 2 (CSIV2) abbia l'asserzione di identità CSIV2 abilitata.
20. Opzionale: Se non è stato ancora installato e configurato Business Process Choreographer Explorer, è possibile effettuare ora tale operazione. Eseguire "Configurazione di Business Process Choreographer Explorer" a pagina 225.
21. Opzionale: Se non è stato ancora installato e configurato Business Process Choreographer Observer, è possibile configurarlo adesso. Eseguire, "Configurazione di Business Process Choreographer Observer" a pagina 229.

Results

Business Process Choreographer è configurato.

Configurazione di Business Process Choreographer

Utilizzare questo pannello per installare e configurare Business Process Choreographer.

Per visualizzare la pagina della console di gestione, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* oppure su **Server** → **Server dell'applicazione** → *server_name*, quindi in **Contenitori**, fare clic su **Contenitori di Business Process Choreographer**.

Questa pagina è suddivisa in due sezioni. Per informazioni dettagliate sui campi di ciascuna sezione, fare riferimento a:

- "Origine dati" a pagina 144
- "Sessione di posta di Human Task Manager" a pagina 145
- "Sicurezza" a pagina 146
- "Osservatori di stato" a pagina 148
- "Binding SCA" a pagina 148
- "Bus" a pagina 149

Origine dati

In questa sezione si specificano le origini dati di Business Process Choreographer.

Modifica

Fare clic qui per modificare l'origine dati.

Verifica connessione

Verifica la connessione all'origine dati.

Istanza database

Il nome del database utilizzato da Business Flow Manager e Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	WPRCSDB

Nome schema

Il nome dello schema da usare.

È necessario modificare il nome dello schema solo se si desidera utilizzare il proprio schema, invece dello schema predefinito.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Crea tabelle

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito deve disporre dell'autorità per creare tabelle e indici nel database.

Per un sistema di produzione, non si consiglia di utilizzare questa opzione. Se non si seleziona questa opzione, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l'esecuzione di script.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Nome utente

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati.

Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare tabelle e indici nel database, sarà possibile usare l'opzione di creazione automatica delle tabelle e, quando sarà necessario, lo schema del database sarà aggiornato automaticamente, a seguito dell'applicazione di un servizio o di unfix pack.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

La password

La password dell'ID utente origine dati.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Server

L'indirizzo del server database.

Specificare il nome host o l'indirizzo IP, e il numero della porta.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	host locale: 50000

Provider

Il provider JDBC per Business Process Choreographer.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa

Sessione di posta di Human Task Manager

In questa sezione si specificano i parametri delle e-mail escalation.

Abilitare i servizi e-mail

È necessario abilitare una sessione di posta se Human Task Manager invia notifica di escalation via e-mail.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Host per il trasporto della posta

Nome host o indirizzo IP dove è ubicato il servizio e-mail SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Utente per il trasporto della posta

L'ID utente del servizio e-mail.

Se il server di posta non richiede alcuna autenticazione, è possibile lasciare vuoto questo campo.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Password per il trasporto della posta

Password dell'ID utente per il trasporto della posta.

Se il server di posta non richiede alcuna autenticazione, è possibile lasciare vuoto questo campo.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

URL di Business Process Choreographer Explorer

Specifica l'URL utilizzato per i link di e-mail a Business Process Choreographer Explorer.

Questo URL viene utilizzato per fornire un link nelle e-mail generate, in modo che un amministratore business che riceva un'e-mail di notifica possa fare clic sul link, per visualizzare i processi business correlati alle human task sul proprio browser Web.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	http://www.ibm.com:9080/bpc

Sicurezza

In questa sezione si specificano le mappature dei ruoli funzionali per ID utenti e gruppi, nonché le credenziali di autenticazione necessarie per Business Process Choreographer.

Utente amministratore

Il ruolo dell'amministratore della sicurezza viene associato all'ID utente specificata.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Gruppo amministratore

Il ruolo dell'amministratore della sicurezza viene associato al gruppo specificato.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente controllore

Il ruolo del controllore della sicurezza del sistema viene associato all'ID utente specificata.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Gruppo controllore

Il ruolo del controllore della sicurezza del sistema viene associato al gruppo specificato.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione JMS

L'alias di autenticazione del bus di integrazione del sistema.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione JMS e conferma della password

La password per l'ID utente JMS di autenticazione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione JMS API

ID utente run-as per l'MDB (message driven bean) del gestore del flow del business.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione API JMS e conferma della password

La password per l'ID utente JMS API di autenticazione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Utente di autenticazione utente Escalation

ID utente run-as per l'MDB (message driven bean) del gestore human task.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Utente al momento collegato

Password di autenticazione utente Escalation e conferma della password

La password per l'ID utente di autenticazione utente escalation.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	Nessuno

Osservatori di stato

In questa sezione è possibile abilitare il link di audit e il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager e Human Task Manager.

Collegamento di audit the Business Flow Manager

Se selezionato, viene abilitato il link di audit per Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento di audit per Human Task Manager

Se selezionato, viene abilitato il link di audit per Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager

Se selezionato, viene abilitato il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Human Task Manager

Se selezionato, viene abilitato il collegamento CEI (Common Event Infrastructure) per Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Binding SCA

Per i binding SCA (Service Component Architecture), è possibile impostare la root di contesto delle API dei servizi Web.

Host

Questo campo di sola lettura indica il prefisso di contesto degli host dei binding di Business Flow Manager e Human Task Manager a cui vengono aggiunte le root di contesto.

Root di contesto per Business Flow Manager

La root di contesto del servizio Web Business Flow Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Impostazione predefinita se configurata su un server	<i>/BFMIF_nomeNodo_nomeServer</i>
Impostazione predefinita se configurata su un cluster	<i>/BFMIF_nomeCluster</i>

Root di contesto per Human Task Manager

La root di contesto del servizio Web Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Impostazione predefinita se configurata su un server	<i>/HTMIF_nomeNodo_nomeServer</i>
Impostazione predefinita se configurata su un cluster	<i>/HTMIF_nomeCluster</i>

Percorso relativo

Questo campo a sola lettura indica i percorsi relativi dei binding SCA di Business Flow Manager e Human Task Manager.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Stringa in sola lettura
Percorso relativo di Business Flow Manager	<i>/sca/com/ibm/bpe/spi/sca/BFMWS</i>
Percorso relativo di Human Task Manager	<i>/sca/com/ibm/task/spi/sca/HTMWS</i>

Bus

Se si desidera usare un'origine dati per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer diversa da quella configurata per la SCA (Service Component Architecture), espandere questa sezione per modificare le impostazioni.

Utilizzare la configurazione predefinita

Se selezionato, verranno utilizzate le impostazioni di configurazione correnti del motore di messaggistica SCA.

Se si desidera utilizzare impostazioni diverse, deselegionare la casella di spunta per abilitare gli altri campi in questa sezione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Posizione del membro del Bus

Determina dove i dati del motore di messaggistica verranno memorizzati a livello locale o remoto.

Selezionare **Locale** o **Remoto**. Se viene selezionato **Remoto**, verrà abilitato il selettore di posizione di destinazione remota e il pulsante **Nuovo**.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Pulsanti radio
Valore predefinito	Locale

Posizione di destinazione remota

Specifica la destinazione della distribuzione del motore remoto di memorizzazione della messaggistica.

Se l'elenco è vuoto, oppure non contiene la posizione che si desidera selezionare, fare clic su **Nuovo**.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa
Valore predefinito	Nessuno

Nuovo

Questo pulsante apre la pagina Sfoglia, per la destinazione della distribuzione.

Dopo aver selezionato una destinazione per la distribuzione, la destinazione viene aggiunta all'elenco di posizioni remote di destinazione.

Modifica

Fare clic qui per modificare l'origine dati.

Verifica connessione

Verifica la connessione all'origine dati.

Istanza database

Il nome del database.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	\${USER_INSTALL_ROOT}\databases\ BPEME

Nome schema

Il nome dello schema da usare.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Valore predefinito	MEDBM00

Crea tabelle

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito deve disporre dell'autorità per creare tabelle e indici nel database.

Se non viene selezionato, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l'esecuzione di script. Per un sistema di produzione, è possibile scegliere di non utilizzare le tabelle predefinite create da questa opzione.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Casella di controllo
Valore predefinito	Selezionato

Nome utente

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati.

Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare tabelle e indici nel database, sarà possibile usare l'opzione di creazione automatica delle tabelle e, quando sarà necessario, lo schema del database sarà aggiornato automaticamente, a seguito dell'applicazione di un servizio o di unfix pack.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

La password

La password dell'ID utente origine dati.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String

Server

L'indirizzo del server database.

Specificare il nome host o l'indirizzo IP, e il numero della porta.

Proprietà	Valore
Tipo dati	String
Esempio	host locale: 50000

Provider

Il provider JDBC per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer.

Se l'architettura SCA è stata configurata per l'utilizzo di un archivio file, questo campo è impostato sull'archivio file e i campi per i parametri del database non sono disponibili. Quando è selezionato un provider di database, i parametri del database sono disponibili.

Proprietà	Valore
Tipo dati	Elenco a discesa
Valore predefinito	Il provider configurato per SCA.

Utilizzo dello script bpeconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer

Descrizione dell'utilizzo dello script bpeconfig.jacl per la configurazione di Business Process Choreographer e di tutte le risorse necessarie in un determinato server o cluster.

Procedure

1. Assicurarsi di conoscere quali opzioni e parametri saranno utilizzati. Fare riferimento ai valori pianificati in Capitolo 3, "Pianificazione della configurazione di Business Process Choreographer", a pagina 101. È necessario includere tutti i parametri e le opzioni obbligatori nel file batch o nella riga comandi. In caso contrario, saranno richiesti tutti i parametri obbligatori non forniti. Per informazioni dettagliate sullo script e sulle relative opzioni e parametri, vedere "File di script bpeconfig.jacl" a pagina 178.

Opzione	Descrizione
Se il server (oppure l'ambiente Network Deployment, il gestore distribuzione) non è in esecuzione	Utilizzare l'opzione: -conntype NONE Non utilizzare questa opzione se il server (o il gestore distribuzione) è in esecuzione.
Se la sicurezza di gestione è abilitata	Includere i parametri: -user <i>userName</i> -password <i>userPassword</i>
Se non si sta utilizzando il profilo predefinito	Includere il parametro: -profileName <i>nomeProfilo</i>
Se non si sta configurando Business Process Choreographer sul server predefinito	Includere il parametro: -cluster <i>nomeCluster</i> oppure entrambi i parametri: -node <i>nomeNodo</i> -server <i>nomeServer</i>
Perché lo script crea sempre una configurazione di Business Process Choreographer	Includere i parametri obbligatori per Business Flow Manager e Human Task Manager: <pre>{-adminBFMUsers <i>userList</i> -adminBFMGroups <i>groupList</i>} {-monitorBFMUsers <i>userList</i> -monitorBFMGroups <i>groupList</i>} -jmsBFMRunAsUser <i>userID</i> -jmsBFMRunAsPwd <i>password</i> {-adminHTMUsers <i>userList</i> -adminHTMGroups <i>groupList</i>} {-monitorHTMUsers <i>userList</i> -monitorHTMGroups <i>groupList</i>} -jmsHTMRunAsUser <i>userID</i> -jmsHTMRunAsPwd <i>password</i> -contextRootBFM <i>contextRootBFM</i> -contextRootHTM <i>contextRootHTM</i></pre> Per le coppie di parametri che terminano in <i>Users</i> e <i>Groups</i> , è necessario specificare uno o entrambi i parametri. I due parametri che iniziano con <i>contextRoot</i> sono facoltativi.

Opzione	Descrizione
<p>Se si desidera abilitare il server SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) per l'invio di e-mail di escalation</p>	<p>Includere il parametro: <code>-mailServerName mailServerName</code></p> <p>Se il server di posta richiede l'autenticazione, includere anche i parametri: <code>-mailUser mailUserID</code> <code>-mailPwd mailPassword</code></p>
<p>Perché è possibile che il file di script crei il database oppure che generi solo lo script SQL senza eseguire gli script</p>	<p>Utilizzo dell'opzione <code>-createDB { yes no }</code></p> <p>Se si seleziona <code>yes</code>, lo script <code>bpeconfig.jacl</code> genererà ed eseguirà un file SQL per creare gli oggetti database nello spazio di tabella predefinito, che non è adatto per un sistema con prestazioni elevate. In questo caso, pianificare anche l'arresto del server e l'utilizzo dell'opzione <code>-conntype NONE</code>.</p> <p>Se si seleziona <code>no</code> e il database ancora non esiste, è necessario eseguire, o chiedere all'amministratore di sistema di eseguire lo script SQL generato. Per sistemi ad elevate prestazioni, specificare <code>no</code> perché sarà necessario personalizzare lo script SQL prima di eseguirlo. Inoltre, specificare <code>no</code> se non si dispone dell'autorizzazione per creare autonomamente il database, in modo da poter fornire lo script SQL all'amministratore di database per la personalizzazione e l'esecuzione.</p> <p>È necessario specificare <code>no</code> anche se si sta utilizzando un database con supporto limitato.</p> <p>Limitazione: Lo script non può creare i seguenti tipi di database:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DB2 per z/OS • Oracle • Un Microsoft SQL Server remoto • Un Informix Dynamic Server remoto <p>Se si seleziona <code>yes</code> e si sta eseguendo lo script in modalità connessa, la creazione del database o dello schema può non essere eseguita correttamente se impiega più del timeout predefinito di 3 minuti.</p>

Opzione	Descrizione
<p>Perché tutte le configurazioni di Business Process Choreographer richiedono l'accesso al database</p>	<p>Includere il parametro: <i>-dbType databaseType</i></p> <p>Fornire anche i parametri richiesti per il tipo di database in uso (vedere "File di script bpeconfig.jacl" a pagina 178 per dettagli):</p> <p><i>-dbVersion version</i> <i>-dbHome databaseInstallPath</i> <i>-dbJava JDBCDriverPath</i> <i>-dbName databaseName</i> <i>-dbUser databaseUser</i> <i>-dbPwd databasePassword</i> <i>-dbAdmin databaseAdministratorUserID</i> <i>-driverType JDBCDriverType</i> <i>-dbTablespaceDir databaseTablespacePath</i> <i>-dbServerName databaseServerName</i> <i>-dbServerPort databaseServerPort</i> <i>-dbStorageGroup DB2zOSSStorageGroup</i> <i>-dbConnectionTarget DB2zOSSSubSystem</i> <i>-dbSchema schemaQualifier</i> <i>-dbInstance InformixInstance</i></p> <p>Quando si esegue lo script in modalità batch in un cluster, se il database richiede il parametro <i>-dbJava</i>, specificare il parametro per ciascun nodo su cui è presente un membro cluster, nel seguente modo:</p> <p><i>-dbJava.nomeNodo JDBCDriverPath</i> <i>_on_nomeNodo</i></p> <p>Nota: Se si sta utilizzando uno dei seguenti database, bpeconfig.jacl può creare anche l'istanza di database:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un DB2 per Linux, UNIX o Windows locale • DB2 su iSeries • Derby Embedded • Il database Derby Network e il server sono in esecuzione
<p>Perché tutte le configurazioni di Business Process Choreographer utilizzano un provider JMS</p>	<p>Includere il parametro: <i>-mqType { WPM MQSeries }</i></p> <p>Fornire anche i parametri richiesti per il provider JMS (vedere "File di script bpeconfig.jacl" a pagina 178 per dettagli).</p> <p><i>-createQM { yes no }</i> <i>-qmNameGet getQueueManagerName</i> <i>-mqClusterName mqClusterName</i> <i>-qmNamePut putQueueManagerName</i> <i>-mqHome MQInstallationDirectory</i> <i>-mqUser JMSProviderUserID</i> <i>-mqPwd JMSProviderPassword</i></p> <p>Nota: L'opzione MQSeries non è consigliata.</p>

Opzione	Descrizione
Se si sta utilizzando l'opzione <code>-mqType WPM</code> , specificare le impostazioni di memorizzazione del motore di messaggistica.	Includere i seguenti parametri: <code>-meStoreType { FILESTORE DATASTORE }</code> <code>-mqCreateTables { true false }</code> <code>-mqSchemaName <i>mqSchemaName</i></code> <code>-mqDataSource <i>datasourceName</i></code> <code>-medbUser <i>meDatabaseUser</i></code> <code>-medbPwd <i>meDatabasePassword</i></code>
Perché lo script configura sempre Business Process Choreographer Explorer	Includere uno dei seguenti parametri facoltativi: <code>-hostName <i>explorerVirtualHostname</i></code> <code>-explorerHost <i>explorerURL</i></code> <code>-remoteNode <i>nomeNodo</i></code> <code>-remoteServer <i>nomeServer</i></code> <code>-remoteCluster <i>nomeCluster</i></code> <code>-contextRootExplorer <i>explorerContextRoot</i></code> <code>-maxListEntries <i>maximum</i></code> Per ulteriori informazioni su questi parametri, inclusi i valori predefiniti, vedere "Utilizzo del file di script <code>clientconfig.jacl</code> per configurare Business Process Choreographer Explorer" a pagina 226.
Scegliere se installare e configurare le applicazioni Business Process Choreographer Observer o Event Collector nella destinazione di distribuzione	Utilizzare le opzioni: <code>-createEventCollector { yes no }</code> <code>-createObserver { yes no }</code> Queste opzioni possono essere utilizzate solo quando <code>bpeconfig.jacl</code> è in esecuzione in modalità batch e non sono adatte a sistemi con elevate prestazioni. Per un sistema di produzione, eseguire "Configurazione di Business Process Choreographer Observer" a pagina 229.

- Se è stata selezionata l'opzione di configurazione di esempio di Business Process Choreographer quando è stato creato un profilo predefinito, Business Flow Manager, Human Task Manager, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer sono già configurati.

Per verificare che la configurazione è stata eseguita, cercare nella console di gestione le applicazioni enterprise con i nomi che iniziano con:

- BPCObserver
- BPCECollector
- BPEContainer
- BPCEplorer
- TaskContainer

La configurazione di esempio utilizza un database Derby e non è adatta per una sistema di produzione. Poiché è possibile solo disporre di una configurazione di Business Process Choreographer, è necessario rimuovere la configurazione di esempio, come descritto in Capitolo 5, "Rimozione della configurazione di Business Process Choreographer", a pagina 289 prima di poter continuare con la configurazione di Business Process Choreographer.

- In un ambiente ND (Network Deployment), accertarsi che la SCA (Service Component Architecture) sia configurata:

- a. Se si desidera configurare Business Process Choreographer su un server, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nomeServer*, quindi nella sezione **Business Integration** fare clic su **SCA (Service Component Architecture)**.
 - b. Se si desidera configurare Business Process Choreographer su un cluster, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nomeCluster*, quindi nella sezione **Business Integration** fare clic su **SCA (Service Component Architecture)**.
 - c. Se non è abilitato, selezionare **Supporta i componenti SCA (Service Component Architecture)**.
4. Se si sta utilizzando WPM (WebSphere Platform Messaging) come provider JMS e non è stata utilizzata né l'opzione `-meStoreType DATASTORE` con un database Derby Embedded né l'opzione `-meStoreType FILESTORE`, creare il database per l'archivio dati per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer:
 - Se si desidera utilizzare l'opzione `-mqCreateTables yes` per consentire al motore di messaggistica di creare lo schema predefinito al primo utilizzo del database, procedere come segue:
 - a. Se il database non esiste, crearlo.
 - b. Concedere all'ID utente del database i diritti per la creazione di tabelle e viste nello schema pianificato per l'uso.
 - In caso contrario, se si utilizzerà l'opzione `-mqCreateTables no`, creare le tabelle prima che il provider di messaggistica predefinito tenti di accedere al database. È possibile utilizzare il programma di utilità `sibDDLGenerator` che si trova nella directory secondaria `bin` della directory `root_installazione` per generare un file DDL che può essere utilizzato per creare le tabelle.
 5. Se si pianifica di utilizzare l'opzione `-createDB yes` per eseguire gli script SQL generati per creare lo schema di database:
 - a. Se si sta utilizzando uno dei seguenti database:
 - DB2 per z/OS
 - Oracle
 - un Microsoft SQL Server remoto
 - un Informix Dynamic Server remoto

e il database non esiste, creare manualmente un database vuoto in base alla documentazione del proprio database.
 - b. Assicurarsi che il client del database, ad esempio `db2.exe`, si trovi nel percorso del client di script.
 - c. Assicurarsi che il server delle applicazioni sia stato arrestato.
 6. Richiamare il file di script `bpeconfig.jacl`, in modalità batch fornendo le opzioni e i parametri di configurazione pianificati oppure in modalità interattiva. Per dettagli sul file di script, fare riferimento a "File di script `bpeconfig.jacl`" a pagina 178.
 7. Se è stata utilizzata l'opzione `-createDB no` per posticipare la creazione del database oppure se lo script `bpeconfig.jacl` non ha eseguito la creazione del database, eseguire o richiedere all'amministratore del database di eseguire le operazioni descritte in "Uso di uno script SQL generato per creare lo schema di database per il Business Process Choreographer" a pagina 192 prima di attivare Business Process Choreographer nel passaggio 8 a pagina 177.

Nota: Se il database è locale ed esisterà prima dell'attivazione di Business Process Choreographer al passaggio 8 a pagina 177, e non si eseguono le operazioni descritte in "Uso di uno script SQL generato per creare lo schema

di database per il Business Process Choreographer” a pagina 192, lo schema predefinito sarà creato la prima volta che Business Process Choreographer accede al database.

8. Attivare Business Process Choreographer: Eseguire “Attivazione di Business Process Choreographer” a pagina 285.
9. Opzionale: Assicurarsi che la configurazione di Business Process Choreographer di base funzioni: Eseguire “Verifica delle attività di Business Process Choreographer” a pagina 286.
10. Opzionale: Se si desidera modificare gli ID utente dell’autenticazione JMS, gli ID utente run-as oppure le corrispondenze dei ruoli negli utenti e nei gruppi, fare clic su **Sicurezza** → **Business Integration Security** per modificare le impostazioni di sicurezza.
11. Opzionale: Modifica delle impostazioni di Human Task Manager:
 - Se si desidera modificare una delle impostazioni di Human Task Manager per le e-mail dell’escalation, come l’indirizzo del mittente o il prefisso URL per Business Process Choreographer Explorer, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome_server* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, quindi alla voce **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e apportare le modifiche.
 - Se si desidera modificare l’indirizzo del server di e-mail o il numero della porta, l’ID utente o la password per il server di e-mail, fare clic su **Risorse** → **Posta** → **Sessioni di posta**, selezionare l’ambito **Cella**, quindi fare clic su **Sessione di posta HTM** e apportare le modifiche.
12. A seconda del tipo di provider di directory di persone in uso per l’assegnazione di persone, potrebbe essere necessario eseguire la configurazione dello stesso:
 - Il sistema e i provider del registro utente di directory di persone possono essere utilizzati senza configurazione.
 - Se si sta utilizzando LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), eseguire “Configurazione del provider LDAP della directory di persone” a pagina 210.
 - Se si sta utilizzando VMM (Virtual Member Manager), eseguire “Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager” a pagina 209.
13. Opzionale: Se è stata configurata una VMM e si desidera utilizzare la sostituzione delle persone, eseguire “Configurazione della sostituzione di persone” a pagina 216.
14. Opzionale: Se si desidera utilizzare gli elementi di lavoro di gruppo, utilizzare la console di gestione per abilitarli. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server_name* oppure su **Server** → **Cluster** → *nome_cluster* se Business Process Choreographer è configurato in un cluster, quindi in **Business Integration**, espandere **Contenitore di Business Process Choreographer**, fare clic su **Human Task Manager** e selezionare **Abilita elementi di lavoro gruppo**.
15. Se la sicurezza applicazioni è abilitata e un processo a lunga durata richiama un metodo EJB remoto, occorre che l’asserzione di identità Common Secure Interoperability Versione 2 (CSIv2) abbia l’asserzione di identità CSIv2 abilitata.
16. Opzionale: Se non è stato ancora installato e configurato Business Process Choreographer Explorer, è possibile effettuare ora tale operazione. Eseguire “Configurazione di Business Process Choreographer Explorer” a pagina 225.

17. Opzionale: Se non è stato ancora installato e configurato Business Process Choreographer Observer, è possibile configurarlo adesso. Eseguire, “Configurazione di Business Process Choreographer Observer” a pagina 229.

Results

Business Process Choreographer è configurato.

File di script bpeconfig.jacl

Questo file di script configura Business Process Choreographer e tutte le risorse necessarie su un server o su un cluster.

Scopo

Questo script può essere eseguito in modalità interattiva o in batch. Consente di creare un database locale e le risorse di messaggistica necessarie, oltre a configurare Business Process Choreographer Explorer e Business Choreographer Explorer Observer.

Posizione

Il file di script bpeconfig.jacl si trova nella directory Business Process Choreographer config:

- Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS: nella directory *root_installazione/ProcessChoreographer/config*
- Su piattaforme Windows : nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\config*

Limitazioni

Questo script dispone delle seguenti limitazioni:

Per un database DB2 per z/OS

Lo script bpeconfig.jacl non può creare un database DB2 per z/OS. È necessario crearlo manualmente.

Per un database DB2

Il file di script bpeconfig.jacl non può creare un database se è selezionato Universal Driver di tipo 4, anche se il DB2 è installato in locale.

Per un database Oracle

Lo script bpeconfig.jacl non può creare un database Oracle. Se si desidera utilizzare un database Oracle per Business Process Choreographer, è necessario creare manualmente tale database.

Per un database Microsoft SQL Server

Lo script bpeconfig.jacl non può creare un database remoto. Per creare un database locale, utilizzare il driver JDBC di tipo 2 e non specificare il parametro `-dbServerName`. Se si desidera utilizzare un database Microsoft SQL Server remoto per Business Process Choreographer, è necessario crearlo manualmente.

Esecuzione dello script in un ambiente del server autonomo

In un ambiente di server autonomo:

- Includere l'opzione `-conntype NONE` solo se il server dell'applicazione non è in esecuzione.

- Se il server è in esecuzione ed è abilitata la sicurezza di gestione WebSphere, includere le opzioni `-user` e `-password`.
- Se non si sta configurando il profilo predefinito, aggiungere l'opzione `-profileName`.

Esecuzione dello script in ambiente ND (Network Deployment)

In un ambiente ND (Network Deployment):

- Eseguire lo script sul nodo del gestore distribuzione.
- Includere solo l'opzione `-conntype NONE` se il gestore distribuzione non è in esecuzione.
- Se la sicurezza di amministrazione di WebSphere è abilitata, includere le opzioni `-user` e `-password`.
- Se non si sta configurando il profilo predefinito, aggiungere l'opzione `-profileName`.

Configurazione del contenitore dei processi business, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer in modalità non interattiva

Se si forniscono i parametri necessari nella riga comandi, questi non verranno richiesti. Per configurare Business Process Choreographer, immettere uno dei seguenti comandi:

Su piattaforme Linux e UNIX, se la directory corrente è `root_installazione`, immettere il comando:

```
bin/wsadmin.sh -f ProcessChoreographer/config/bpeconfig.jacl parameters
```

Su piattaforme i5/OS, se la directory corrente è `root_installazione`, immettere il comando:

```
bin/wsadmin -f ProcessChoreographer/config/bpeconfig.jacl parameters
```

Su piattaforme Windows, se la propria directory attuale è `root_installazione`, immettere il comando:

```
bin\wsadmin -f ProcessChoreographer/config/bpeconfig.jacl parameters
```

dove *parameters* sono i seguenti:

```
-conntype NONE
-user userName
-password userPassword
-profileName profileName
{-node nomeNodo -server nomeServer}
-cluster nomeCluster
-adminBFMUsers userList
-adminBFMGroups groupList
-monitorBFMUsers userList
-monitorBFMGroups groupList
-jmsBFMRunAsUser userID
-jmsBFMRunAsPwd password
-adminHTMUsers userList
-adminHTMGroups groupList
-monitorHTMUsers userList
-monitorHTMGroups groupList
-jmsHTMRunAsUser userID
-jmsHTMRunAsPwd password
-contextRootBFM contextRootBFM
-contextRootHTM contextRootHTM
```

```

-mailServerName mailServerName
-mailUser mailUserID
-mailPwd mailPassword
-hostName VirtualHostname
-explorerHost explorerURL
-remoteNode nomeNodo
-remoteServer nomeServer
-remoteCluster nomeCluster
-contextRootExplorer explorerContextRoot
-precompileJSPs { yes | no }
-maxListEntries max
-createDB { yes | no }
-dbType databaseType
-dbVersion version
-dbHome databaseInstallPath
-dbJava JDBCDriverPath
-dbName databaseName
-dbUser databaseUser
-dbPwd databasePassword
-driverType JDBCDriverType
-dbTablespaceDir databaseTablespacePath
-dbServerName databaseServerName
-dbServerPort databaseServerPort
-dbStorageGroup DB2zOSSStorageGroup
-dbConnectionTarget DB2zOSSSubSystem
-dbSchema schemaQualifier
-dbInstance InformixInstance
-mqType JMSProviderType
-createQM { yes | no }
-qmNameGet getQueueManagerName
-mqClusterName mqClusterName
-qmNamePut putQueueManagerName
-mqHome MQInstallationDirectory
-mqUser JMSProviderUserID
-mqPwd JMSProviderPassword
-meStoreType { FILESTORE | DATASTORE }
-mqSchemaName mqSchemaName
-mqCreateTables { true | false }
-mqDataSource datasourceName
-medbUser meDatabaseUser
-medbPwd meDatabasePassword
-createEventCollector { yes | no }
-createObserver { yes | no }

```

Nota: alcuni dei parametri descritti in precedenza sono facoltativi, in base ai valori forniti per gli altri parametri. Le dipendenze tra parametri e le condizioni che determinano se un parametro è facoltativo o obbligatorio vengono descritte per ciascun parametro nelle descrizioni di seguito riportate. I parametri obbligatori che non sono specificati nella riga comandi vengono richiesti per la modalità interattiva nella sequenza in cui sono elencati.

Parametri

È possibile utilizzare i seguenti parametri richiamando lo script con il comando `wsadmin`:

-conntype NONE

Specifica che non è disponibile alcuna connessione di gestione. Includere questa opzione solo se il server dell'applicazione (autonomo) o il gestore distribuzione (per Network Deployment) non sono in esecuzione.

-user userName

Se la sicurezza di gestione WebSphere è abilitata, è necessario fornire un ID utente per l'autenticazione.

- password** *userPassword*
Se la sicurezza di gestione WebSphere è abilitata, è necessario fornire la password per l'ID utente *userName*.
- profileName** *nomeProfilo*
Dove *profileName* è il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta configurando il profilo predefinito. Il profilo deve già esistere.
- node** *nomeNodo*
Dove *nomeNodo* è il nome del nodo in cui sarà configurato Business Process Choreographer. Se si dispone di un solo nodo e di esattamente un server, questo parametro è facoltativo.
- server** *nomeServer*
Dove *nomeServer* è il nome del server in cui sarà configurato Business Process Choreographer. Se si dispone di un solo nodo e di esattamente un server, questo parametro è facoltativo.
- adminBFMUsers** *userList*
Dove *userList* è l'elenco dei nomi degli utenti, dal registro utente, alla quale associare il ruolo BPESystemAdministrator Java 2 Enterprise Edition (J2EE). Il carattere separatore è la linea verticale (|). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare una o entrambe le opzioni *adminBFMUsers* o *adminBFMGroups*.
- adminBFMGroups** *groupList*
Dove *groupList* è l'elenco dei nomi dei gruppi del registro utente cui mappare il ruolo BPESystemAdministrator J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (|). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare una o entrambe le opzioni *adminBFMUsers* o *adminBFMGroups*.
- monitorBFMUsers** *userList*
Dove *userList* è l'elenco dei nomi utente, del registro utente, cui mappare il ruolo BPESystemMonitor J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (|). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare *monitorBFMUsers*, *monitorBFMGroups* o entrambi.
- monitorBFMGroups** *groupList*
Dove *groupList* è l'elenco dei nomi dei gruppi del registro utente cui mappare il ruolo BPESystemMonitor J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (|). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare *monitorBFMUsers*, *monitorBFMGroups* o entrambi.
- jmsBFMRunAsUser** *userID*
Dove *IDutente* è l'ID utente run-as dal registro utenti per il ruolo J2EE *JMSAPIUser*. Questa proprietà è necessaria per configurare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. Deve essere impostato.
- jmsBFMRunAsPwd** *password*
Dove *password* è la password per l'ID utente *jmsBFMRunAsUser*. Questa proprietà è necessaria per configurare il contenitore dei processi business. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. Deve essere impostato.
- adminHTMUsers** *userList*
Dove *userList* è l'elenco dei nomi utente del registro utente, cui mappare il

ruolo `TaskSystemAdministrator` Java 2 Enterprise Edition (J2EE). Il carattere separatore è la linea verticale (`|`). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare una o entrambe le opzioni `adminHTMUsers` o `adminHTMGroups`.

-adminHTMGroups *groupList*

Dove *groupList* è l'elenco dei nomi dei gruppi del registro utente cui mappare il ruolo `TaskSystemAdministrator` J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (`|`). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare una o entrambe le opzioni `adminHTMUsers` o `adminHTMGroups`.

-monitorHTMUsers *userList*

Dove *userList* è l'elenco dei nomi utente, del registro utente, cui mappare il ruolo `TaskSystemMonitor` J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (`|`). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare `monitorHTMUsers`, `monitorHTMGroups` o entrambi.

-monitorHTMGroups *groupList*

Dove *groupList* è l'elenco dei nomi dei gruppi del registro utente cui mappare il ruolo `TaskSystemMonitor` J2EE. Il carattere separatore è la linea verticale (`|`). Questa proprietà è necessaria per installare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. È necessario impostare `monitorHTMUsers`, `monitorHTMGroups` o entrambi.

-jmsHTMRunAsUser *userID*

Dove *userID* è l'ID utente `run-as` del registro utente per il ruolo J2EE `EscalationUser`. Questa proprietà è necessaria per configurare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. Deve essere impostato.

-jmsHTMRunAsPwd *password*

Dove *password* è la password per l'ID utente `jmsHTMRunAsUser`. Questa proprietà è necessaria per configurare il contenitore `human task`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. Deve essere impostato.

-contextRootBFM *contextRootBFM*

Dove *contextRootBFM* è la root di contesto per l'URL dell'endpoint del servizio Web. Per BFM (Business Flow Manager), su un server, la root di contesto predefinita è `/BFMIF_{nomenodo}_{nomeserver}`. In un cluster, l'impostazione predefinita è `/BFMIF_nomeCluster`.

-contextRootHTM *contextRootHTM*

Dove *contextRootHTM* è la root di contesto per l'URL dell'endpoint dei servizi Web. Per HTM (Human Task Manager), su un server, la root di contesto predefinita è `/HTMIF_{nomenodo}_{nomeserver}`. In un cluster, l'impostazione predefinita è `/HTMIF_nomeCluster`.

-mailServerName *mailServerName*

Dove *mailServerName* è il nome host del server di posta utilizzato da Human Task Manager per inviare e-mail di notifica. Questo parametro è necessario per la configurazione della sessione di posta. Se questo parametro è impostato su un valore vuoto, la configurazione della sessione di posta verrà ignorata. Il valore predefinito è il nome host completo dell'host locale.

-mailUser *mailUserID*

Dove *mailUserID* è l'ID utente per accedere al server di posta. Questo parametro è obbligatorio solo se il server di posta richiede l'autenticazione. In

caso contrario, può essere omissis. Questo parametro consente di creare la sessione di posta per Human Task Manager per inviare messaggi di notifica. Il valore predefinito è vuoto, che è appropriato solo se non è richiesta alcuna autenticazione.

-mailPwd *mailPassword*

Dove *mailPassword* è la password per l'ID utente *mailUserID*. Questo parametro è obbligatorio solo se il server di posta richiede l'autenticazione. In caso contrario, può essere omissis. Questo parametro consente di creare la sessione di posta per Human Task Manager per inviare messaggi di notifica.

-hostName *VirtualHostname*

Dove *VirtualHostname* è l'host virtuale in cui saranno eseguiti Business Process Choreographer e i bind del servizio Web delle API di Business Flow Manager e Human Task Manager. Il valore predefinito è `default_host`.

-maxListEntries *maximum*

Dove *maximum* è il numero massimo di risultati che Business Process Choreographer Explorer restituirà per una query. L'impostazione predefinita è 10000.

-explorerHost *explorerURL*

Dove *explorerURL* è l'URL di Business Process Choreographer Explorer. Se questo parametro non è specificato per gli ambienti non in cluster, viene calcolato un valore predefinito, ad esempio, `http://localhost:9080`. Il valore di questo parametro viene utilizzato da Human Task Manager per il collegamento a questa istanza di Explorer.

-precompileJSPs { **no** | **yes** }

Stabilisce se JSP (Java) verrà precompilato o meno. L'impostazione predefinita è `no`. Va sottolineato che non è possibile eseguire il debug delle JSP precompilate.

-remoteNode *nodeName*

Utilizzare questo parametro e `remoteServer` se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-node`.

-remoteServer *serverName*

Utilizzare questo parametro e `remoteNode` se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-server`.

-remoteCluster *clusterName*

Utilizzare questo parametro se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer e non si specificano i parametri `remoteNode` e `remoteServer`. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-cluster`.

-contextRootExplorer *contextRootExplorer*

Dove *contextRootExplorer* è la root di contesto per Business Process Choreographer Explorer. Il valore predefinito è `/bpc`, che compone l'URL predefinito `http://host:port/bpc`. La root di contesto deve essere univoca nella cella di WebSphere.

-createDB { **yes** | **no** }

I valori possibili sono `yes` o `no`. se impostato su `yes`, lo script crea il database. Per database z/OS e Oracle, questo script non può creare il database, può solo creare gli spazi di tabella e le tabelle. Per altri tipi di database, il valore

predefinito è yes. Per i sistemi di produzione, utilizzare no. Se si utilizza yes, il prompt dei comandi da cui viene richiamato bpeconfig.jacl deve contenere il percorso appropriato per eseguire i corrispondenti comandi di database, ad esempio db2.exe.

-dbType *databaseType*

Dove *databaseType* è il tipo di database. Questo parametro è necessario per installare il contenitore dei processi business, per la creazione del database o delle tabelle di database e per la creazione dell'origine dati. Questo parametro non dispone di valori predefiniti. I valori possibili sono:

- Derby
- DB2
- zOS-DB2
- Informix
- iSeries-DB2
- MSSQL
- Oracle

-dbVersion *version*

Dove *versione* è il numero di versione del database. Non dispone di un valore predefinito. È necessario solo per i seguenti tipi di database:

- Per DB2 per z/OS, il valore di *version* deve essere 7, 8 o 9.
- Per Oracle il valore della *versione* deve essere 9 o 10.
- Per MSSQL, il valore di *version* deve essere 2000 se il database non dispone del supporto Unicode oppure 2000U se il database dispone di un supporto Unicode.

-dbHome *databaseInstallPath*

Dove *databaseInstallPath* è la directory di installazione del sistema di database. Questo parametro è obbligatorio solo per Informix ed è facoltativo per DB2 se il parametro createDB è impostato su **Yes**. Viene utilizzato per creare il database o le tabelle di database e per la creazione dell'origine dati. Il valore predefinito e i requisiti dipendono dal database e dalla piattaforma:

Per DB2:

- Su piattaforme Windows, il valore predefinito è *current_drive*\Program Files\IBM\SQLLIB dove *current_drive* è la lettera dell'unità corrente.
- Su piattaforme Solaris, il valore predefinito è /export/home/\${dbUser}/sqllib.
- Su altre piattaforme, il valore predefinito è /home/\${dbUser}/sqllib.

È necessario che esistano le directory \${dbHome}/bnd e \${dbHome}/bin.

Per Informix:

- Su piattaforme Windows, il valore predefinito è *current_drive*\Program Files\Informix dove *current_drive* è la lettera dell'unità.
- Su piattaforme Solaris e HP-UX il valore predefinito è /opt/informix.
- Su piattaforme Linux e AIX, il valore predefinito è /usr/informix.

Il file \${dbHome}/jdbc/lib/ifxjdbc.jar deve esistere.

-dbJava *JDBCDriverPath*

Dove *JDBCDriverPath* è la directory in cui si trova il driver JDBC. Questo parametro è necessario solo per le seguenti combinazioni di tipi di driver e database:

- DB2 Universal con driver di tipo 4. Il valore predefinito è *databaseInstallPath/java*.
- DB2 per i5/OS con un driver di tipo 2 (Native). Il valore predefinito è */QIBM/ProdData/Java400/ext* .
- DB2 per i5/OS con un driver di tipo 4 (Toolbox). Il valore predefinito è */QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib/java*.
- DB2 per z/OS, con un driver di tipo 4. Il valore predefinito è *databaseInstallPath/java*.
- Informix. Il valore predefinito è *databaseInstallPath/jdbc/lib*.
- MSSQL DataSource con il tipo di driver *DataDirect*. Questo parametro non dispone di valori predefiniti.
- Oracle. Il valore predefinito è *databaseInstallPath/jdbc/lib*.

Dove *databaseInstallPath* è la directory di installazione per il sistema di database.

Quando si esegue lo script in modalità batch in un cluster, se il database richiede il parametro *-dbJava*, specificare il parametro per ciascun nodo su cui è presente un membro cluster, nel seguente modo:

```
-dbJava.nomeNodo JDBCDriverPath_on_nomeNodo
```

Dove *JDBCDriverPath* è il percorso del driver JDBC e *nomeNodo* è il nome del nodo.

-dbName *databaseName*

Dove *databaseName* è il nome del database di Business Process Choreographer. Viene utilizzato per creare il database o le tabelle di database e per la creazione dell'origine dati. Il valore predefinito è *BPEDB*.

- Per Oracle, è *TNS*.
- Per Derby Network (non per Derby Embedded) deve essere un nome di percorso completo.
- Per i5/OS, è il nome del database o il nome del dispositivo hardware IASP. Quando si utilizza il driver Toolbox JDBC, il valore predefinito è **SYSBAS*, quando si utilizza il driver Native il valore predefinito è **LOCAL*.

-dbUser *databaseUser*

Dove *databaseUser* è l'ID utente per accedere al database. Viene utilizzato per creare l'origine dati. Il valore predefinito dipende dal database e dalla piattaforma:

- Per DB2 su piattaforme Windows: *"db2admin"*
- Per DB2 su altre piattaforme: *"db2inst1"*
- Per Derby Network: l'ID utente dell'utente correntemente collegato
- Per Informix: *"informix"*
- Per Oracle: *"sistema"*
- Per MSSQL: l'ID utente dell'utente correntemente collegato

-dbPwd *databasePassword*

Dove *databasePassword* è la password per l'ID utente *databaseUser*.

-driverType *JDBCdriverType*

Dove *JDBCdriverType* è il tipo di driver JDBC. Viene utilizzato per creare l'origine dati.

- Per DB2, i valori possibili sono Universal o CLI.
- Per DB2 su i5/OS: i valori possibili sono native e toolbox .
- Per Derby: i valori possibili sono Embedded e Network.
- Per Oracle, i valori possibili sono oci8 o thin.
- Per MSSQL, i valori possibili sono Embedded o DataDirect.

-dbTablespaceDir *databaseTablespacePath*

Dove *databaseTablespacePath* è la directory in cui vengono creati gli spazi di tabella del database. Viene utilizzato per creare il database e le tabelle di database. Questo parametro viene richiesto solo per i seguenti tipi di database:

- Per Oracle, non esiste un valore predefinito. È necessario fornire un valore.
- Per DB2, il valore predefinito è empty, ovvero non sono stati creati spazi di tabella.

-dbServerName *databaseServerName*

Dove *databaseServerName* è il server dei nomi in cui si trova il database per Business Process Choreographer. Viene utilizzato per creare l'origine dati.

- Per DB2, il valore predefinito è empty. Per DB2 UDB, questo parametro è facoltativo e se non è specificato, verrà configurato un tipo 2 di driver JDBC, altrimenti verrà configurato per DB2 un provider JDBC di tipo 4.
- Per DB2 su i5/OS, specificare il nome breve del server. Quando si utilizza il driver Toolbox, il valore predefinito è il nome breve dell'host locale.
- Per tutti gli altri tipi di database, il valore predefinito è il nome host completo dell'host locale.

-dbServerPort *databaseServerPort*

Dove *databaseServerPort* è la porta TCP/IP del server di database per Business Process Choreographer. Questo parametro è richiesto se è specificato *dbServerName*.

- Per DB2, il valore predefinito è 50000.
- Per Derby Network, il valore predefinito è 1527.
- Per Informix, il valore predefinito è 1526.
- Per MSSQL il valore predefinito è 1433.
- Per Oracle con il tipo di driver thin, il valore predefinito è 1521.

-dbStorageGroup *DB2zOSStorageGroup*

Dove *DB2zOSStorageGroup* è il gruppo di memorizzazione utilizzato per creare le tabelle del database di Business Process Choreographer. Questo parametro è richiesto solo per DB2 su z/OS. Non esiste un valore predefinito, ma non deve essere vuoto.

-dbConnectionTarget *DB2zOSSubSystem*

Dove *DB2zOSSubSystem* è la posizione di destinazione della connessione DB2 utilizzata per creare le tabelle del database di Business Process Choreographer e l'origine dati. Questo parametro è richiesto solo per DB2 su z/OS. Il valore predefinito è BPEDB.

-dbSchema *schemaQualifier*

Per i5/OS, *schemaQualifier* è il nome della collezione, il valore predefinito è BPEDB. Per tutte le altre piattaforme, *schemaQualifier* è il qualificatore dello schema utilizzato per creare le tabelle del database di Business Process

Choreographer e l'origine dati. Il valore predefinito è vuoto, che determina l'utilizzo del qualificatore dello schema implicito che dipende dal tipo di database in uso.

-dbInstance *InformixInstance*

Dove *InformixInstance* è il nome dell'istanza per un database Business Process Choreographer in un database Informix. Il valore predefinito è `ids1`.

-mqType *JMSProviderType*

Dove *JMSProviderType* è il tipo di provider JMS(Java Message Service) da utilizzare per Business Process Choreographer. Viene utilizzato per creare il gestore code e le code, le porte di ascolto o ActivationSpecs, oltre alle produzioni di connessione code.

Dove *JMSProviderType* è uno dei seguenti valori:

WPM Per la messaggistica predefinita (WebSphere Platform Messaging). Questa opzione è sempre disponibile.

MQSeries

Per WebSphere MQ. Questa opzione richiede che sia installato il prodotto WebSphere MQ. Non si consiglia di utilizzare questo valore.

-createQM { *yes* | *no* }

Controlla se lo script crea un gestore code WebSphere MQ locale. Questa opzione è valida solo se il valore del parametro `mqType` è `MQSeries`, che è un valore non consigliato. Il valore predefinito per questo parametro è `yes`. Utilizzare il valore `no` se non si desidera che lo script crei il gestore code WebSphere MQ, ad esempio se si desidera creare il gestore code su un server diverso da quello in cui si sta eseguendo lo script.

-qmNameGet *getQueueManagerName*

Dove *getQueueManagerName* è il nome del gestore code per le richieste GET. Viene utilizzato per creare il gestore code, le code, oltre alle porte di ascolto e alle produzioni di connessione code. Non deve contenere il carattere `-`. Il valore predefinito per *getQueueManagerName* è `BPC_nomeNodo_nomeServer`. Questa opzione è valida solo se il valore del parametro `mqType` è `MQSeries`, che è un valore non consigliato.

-mqClusterName *mqClusterName*

Dove *mqClusterName* è il nome del cluster WebSphere MQ a cui sarà unito il gestore code. Questo parametro è facoltativo. Il valore predefinito è `MQCluster`. Questa opzione è valida solo se il valore del parametro `mqType` è `MQSeries`, che è un valore non consigliato.

-qmNamePut *putQueueManagerName*

Dove *putQueueManagerName* è il nome del gestore code per le richieste PUT. Viene utilizzato solo quando viene impostato il parametro `mqClusterName`. Viene utilizzato per creare il gestore code, le code, oltre alle porte di ascolto e alle produzioni di connessione code. Non deve contenere il carattere `-` e non deve essere uguale al nome del gestore code specificato per il parametro `qmNameGet`. Il valore predefinito per *putQueueManagerName* è `BPC_nomeNodo_nomeServer`.

-mqHome *MQInstallationDirectory*

Dove *MQInstallationDirectory* è la directory di installazione di WebSphere MQ. Questa operazione è utilizzata per creare il gestore code e le code (solo piattaforme Windows) e le porte di ascolto e le produzioni connessioni delle code. Se è impostata la variabile di WebSphere MQ `MQ_INSTALL_ROOT`, viene

utilizzato il relativo valore, pertanto non viene modificata. Questa opzione è valida solo se il valore del parametro `mqType` è `MQSeries`, che è un valore non consigliato.

Se `MQ_INSTALL_ROOT` non è impostato, il valore predefinito utilizzato per `MQInstallationDirectory` dipende dalla piattaforma:

Piattaforme Windows:

`current_drive\Program Files\IBM\WebSphere MQ`

AIX: `/usr/mqm`

i5/OS: `/QIBM/ProdData/mqm`

Solaris, HP-UX e Linux:

`/opt/mqm`

-mqUser *JMSProviderUserID*

Dove *JMSProviderUserID* è l'ID utente per accedere al provider JMS.

- Se il valore di `mqType` è `WPM`, questo parametro viene utilizzato per eseguire l'autenticazione in base al bus di Business Process Choreographer SI; il valore predefinito è l'utente correntemente collegato.
- Se il valore di `mqType` è `MQSeries`, questo parametro viene utilizzato sulle piattaforme Linux e UNIX per creare il gestore code e le code. Il valore predefinito per *JMSProviderUserID* è `mqm`.

-mqPwd *JMSProviderPassword*

Dove *JMSProviderPassword* è la password dell'ID utente per `mqUser`. Questo parametro non dispone di valori predefiniti.

-meStoreType { *FILESTORE* | *DATASTORE* }

Impostare il tipo di memorizzazione del messaggio per il motore di messaggistica di Business Process Choreographer. Se viene fornito il valore di `mqDataSource`, questo parametro viene impostato su `DATASTORE`. Se l'architettura SCA (Service Component Architecture) utilizza `FILESTORE`, questo parametro viene impostato su `FILESTORE`. `FILESTORE` non è supportato negli ambienti Network Deployment. Se `mqDataSource` non è impostato e la SCA utilizza `DATASTORE` come tipo di memorizzazione dei messaggi, vengono ereditate le impostazioni del database del motore di messaggistica, come il tipo di database, il provider JDBC e il server del database. In questo caso, deve essere impostato anche uno schema di database separato (vedere `mqSchemaName` di seguito) e il flag `mqCreateTables` può essere sovrascritto.

-mqSchemaName *mqSchemaName*

Dove *mqSchemaName* è il nome dello schema di database per il motore di messaggistica del provider JMS predefinito. Il valore predefinito è `BPEME`. Questo opzione viene utilizzata solo quando `meStoreType` è impostato su `DATASTORE`.

-mqCreateTables { *true* | *false* }

Questo parametro Booleano controlla se il provider JMS predefinito crea le relative tabelle nel database del motore di messaggistica alla prima connessione. Se questo flag è impostato su `true` per la SCA, anche questo parametro è impostato su `true`. Se questo flag è impostato su `false` per la SCA, anche questo parametro è impostato su `false`. Questa opzione viene utilizzata solo quando l'opzione `mqType` è impostata su `WPM` e `meStoreType` è impostata su `DATASTORE`.

-medbUser *MEDBUserID*

Dove *MEDBUserID* è l'ID utente per accedere al database del motore di messaggistica. Il valore predefinito per questo parametro è il valore del

parametro dbUser. Il parametro è obbligatorio solo quando il parametro meStoreType è impostato su *DATASTORE* e non è possibile accedere al database del motore di messaggistica tramite il provider JDBC Derby Embedded.

-medbPwd *MEDBPassword*

Dove *MEDBPassword* è la password per l'ID utente fornito per il parametro medbUser. Questo parametro non dispone di valori predefiniti.

-createEventCollector { *yes* | *no* }

In esecuzione il modalità batch, il valore predefinito è *yes*, che implica la configurazione dell'applicazione del raccoglitore di eventi di Business Process Choreographer, richiesta da Business Process Choreographer Observer. Utilizzando questa opzione, non è possibile specificare una database diverso e poiché per impostazione predefinita viene utilizzato il database BPEB, questa opzione non è adatta ad un sistema con prestazioni elevate. Se non si desidera installarlo, impostare il valore del parametro su *no*.

-createObserver { *yes* | *no* }

Quando in esecuzione in modalità batch, il valore predefinito è *yes*, che configura l'applicazione di Business Process Choreographer Observer. Questa opzione può essere utilizzata solo in modalità non interattiva. Utilizzando questa opzione, non è possibile specificare una database diverso e poiché per impostazione predefinita viene utilizzato il database BPEB, questa opzione non è adatta ad un sistema con prestazioni elevate. Se non si desidera installarlo, impostare il valore del parametro su *no*.

Esecuzione dello script di configurazione in modo interattivo

Questo esempio illustra l'esecuzione dello script bpeconfig per installare e configurare il contenitore business process che utilizza un database DB2 esistente, un contenitore human task e Business Process Choreographer Explorer.

Limitazione: In esecuzione in modalità interattiva, questo script non può configurare Business Process Choreographer Observer né la necessaria applicazione del raccoglitore di eventi. Se si desidera utilizzare Business Process Choreographer Observer è necessario eseguire "Configurazione di Business Process Choreographer Observer" a pagina 229.

1. Sul server o, per Network Deployment, sul gestore distribuzione, avviare lo script:

- Su piattaforme Linux e UNIX, immettere il comando:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh
  -f root_installazione/ProcessChoreographer/config/bpeconfig.jacl
  ( [-user userName] [-password password] | [-conntype NONE])
  [-profileName nomeProfilo]
```

- Su piattaforme i5/OS, immettere il comando:

```
root_installazione/bin/wsadmin
  -f root_installazione/ProcessChoreographer/config/bpeconfig.jacl
  ( [-user userName] [-password password] | [-conntype NONE])
  [-profileName nomeProfilo]
```

- Su piattaforme Windows, immettere il seguente comando:

```
root_installazione\bin\wsadmin.bat
  -f root_installazione\ProcessChoreographer\config\bpeconfig.jacl
  ( [-user userName] [-password password] | [-conntype NONE])
  [-profileName nomeProfilo]
```

2. Immettere interattivamente le risposte alle domande che vengono visualizzate:

- a. In un ambiente Network Deployment, verrà proposto di configurare in un server o in un cluster. Se non si tratta del server o del cluster appropriato, immettere **No** per passare al server o al cluster successivo. Se si tratta del server o del cluster appropriato, immettere **Yes**.
- b. Per la domanda Install the business process container?, immettere **Yes**.
- c. Per la domanda User(s) to add to role BPESystemAdministrator, immettere gli ID utente per gli utenti che eseguiranno il ruolo di amministratore processo aziendale.
- d. Per la domanda Group(s) to add to role BPESystemAdministrator, immettere i gruppi dal registro dell'utente di dominio che sono stati mappati al ruolo di amministratori del processo.
- e. Per la domanda User(s) to add to role BPESystemMonitor, immettere gli ID utente degli utenti che avranno il ruolo di monitorare il processo aziendale.
- f. Per la domanda Group(s) to add to role BPESystemMonitor, immettere i gruppi dal registro dell'utente di dominio mappati al ruolo di monitor di processo aziendale.
- g. Per la domanda, Run-as UserId for role JMSAPIUser, immettere l'ID utente run-as che verrà utilizzato per il ruolo JMSAPIUser.
- h. Immettere la password per l'ID utente run-as.
- i. Per la domanda Use WebSphere default messaging or WebSphere MQ [WPM/MQSeries]?, selezionare il provider JMS da utilizzare.
- j. Immettere quanto segue:
 - 1) Per la domanda Virtual Host for the SCA Web Service [default_host]: , premere **Invio** per accettare il valore predefinito default_host per l'host virtuale del server Web della SCA.
 - 2) Per la domanda Context root for the SCA Web Service [/BFMIF_PNODE_server1]: , premere **Invio** per accettare il valore predefinito BFMIF_nomeNodo_nomeServer.
- k. Per la domanda Create the DataSource for the Process Choreographer database?, immettere **Yes**.
- l. Per la domanda Create DataSource for a Derby, a DB2, an Informix, an Oracle, or an SQL Server database [Derby/DB2/zOS-DB2/iSeries-DB2/Informix/Oracle/MSSQL]?, per questo esempio, immettere **DB2**. Se si seleziona un database diverso, vengono effettuate altre domande specifiche a quel database.
- m. Immettere il nome del database.
- n. Dal prompt Database schema name (may be empty), premere **Invio** per utilizzare il qualificatore dello schema implicito.
- o. Per la domanda Universal or CLI?, premere **Invio** per selezionare il driver predefinito JDBC Universal
- p. Per la domanda DB2 User ID, immettere l'ID utente per accedere al database.
- q. Immettere la password per l'ID utente del database.
- r. Per la domanda Database server name (may be empty, set to use the type 2 driver), immettere il nome del server in cui si trova il database.
- s. Per la domanda Database server port, immettere la porta del server del database, ad esempio 50000.
- t. Dal prompt JDBC driver directory on [yourHost], immettere la directory in cui si trovano i file JAR del driver JDBC DB2.

- u. Per la domanda Create the Process Choreographer database objects?, se l'ID utente correntemente collegato dispone dell'autorizzazione sufficiente per creare il database e il DB2 è stato impostato nell'ambiente corrente (ad esempio, l'eseguibile 'db2' si trova in PATH), è possibile immettere **Yes**; altrimenti, se l'ID utente correntemente collegato non dispone dell'autorizzazione sufficiente per creare il database, immettere **No**.
Se la risposta è **Yes**:
 - 1) Per la domanda DB2 tablespace directory (may be empty), premere **Invio** per lasciarla vuota.
 - 2) Per la domanda Is 'BPEDB' an existing database (the Process Choreographer schema must not yet exist), fare una richiesta in base all'ambiente in uso.
- v. Se si ottiene la domanda User ID for access to Process Choreographer SI bus, immettere l'ID utente da utilizzare per accedere al provider JMS predefinito.
- w. Immettere la password per l'ID utente di autenticazione del bus SI.
- x. For the question Install the task container?, enter **Yes**.
- y. Per la domanda User(s) to add to role TaskSystemAdministrator, immettere gli ID utente per degli utenti che eseguiranno il ruolo di amministratore dell'attività.
- z. Per la domanda Group(s) to add to role TaskSystemAdministrator, immettere i gruppi dal registro utente di dominio che sono mappati al ruolo dell'amministratore dell'attività.
- aa. Per la domanda User(s) to add to role TaskSystemMonitor, immettere gli ID utente per gli utenti che eseguono il ruolo per monitorare l'attività.
- ab. Per la domanda Run-as UserID for role EscalationUser, immettere l'ID utente run-as per il ruolo dell'utente dell'escalation, ad esempio db2admin.
- ac. Immettere la password per l'ID utente di escalation. Questa richiesta sarà nascosta se è stato utilizzato lo stesso ID utente del passaggio 2g a pagina 190.
- ad. Per la domanda Context root for the SCA Web Service [/HTMIF_nodeName_serverName]: , immettere la root del contesto per il server web SCA (Service Component Architecture) o premere **Invio** per accettare il valore predefinito.
- ae. Per la domanda Create the mail notification session for the human task manager?, immettere **No** se non si desidera creare la sessione di posta di notifica per Human Task Manager. In caso contrario, immettere **Yes** e specificare l'host di trasferimento di posta. Se si desidera, è possibile specificare l'ID utente e la password.
- af. For the question Maximum number of list entries for the Process Choreographer Explorer , press **Enter** to use the default value 10000.
- ag. Per la domanda Context root for the Business Process Choreographer Explorer [/bpc]:, immettere la root di contesto per Business Process Choreographer Explorer oppure premere **Invio** per utilizzare il valore predefinito /bpc.
- ah. Per la domanda Install the Business Process Choreographer Explorer?, immettere **Yes** per installare Business Process Choreographer Explorer, quindi per la domanda Precompile JSPs?, immettere **Yes** se si desidera che le JSP (Java Server Pages) vengano precompilate, altrimenti immettere **No**. Per un Business Process Choreographer Explorer remoto, per la domanda Node of Process Choreographer to connect to [PNODE]: immettere il nome del nodo di Business Process Choreographer al quale connettersi e

per la domanda Server of Process Choreographer to connect to [server1]: immettere il nome del server di Business Process Choreographer al quale connettersi oppure premere **Invio** per accettare il valore predefinito.

- ai. Various information is displayed, for example providing the URL of the Business Process Choreographer Explorer. For example:

```
*****
* NOTE: The Process Choreographer URL will be used by the
* Human Task Manager on server server1 of node viennaNode01
* to link to this Explorer instance. Set an empty URL to not create this link.
*****
URL for this Process Choreographer Explorer [http://host_name:9080/bpc]:
```

Enter the URL for this Business Process Choreographer Explorer instance, or press **Enter** to accept the default.

- aj. Viene visualizzato un promemoria sulla posizione dei file di script che è possibile utilizzare per configurare Business Process Choreographer Observer.

To interactively configure the EventCollector, please use the script `setupEventCollector` located in `install_root\ProcessChoreographer\config`. To interactively configure the Observer, please use the script `setupObserver` located in `install_root\ProcessChoreographer\config`.

- 3. In case of problems, check the log files.

File di log

Se si verificano problemi durante la creazione della configurazione utilizzando il file script `bpeconfig.jacl`, verificare i seguenti file di log:

- `bpeconfig.log`
- `wsadmin.traceout`

È possibile trovare entrambi i file nella directory log per il profilo:

- Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS: nella directory `root_profilo/logs`
- Su piattaforme Windows: nella directory `root_profilo\logs`

Se si esegue lo script in modalità connessa, controllare anche i file `SystemOut.log` e `SystemErr.log` che si trovano nella directory secondaria della directory logs denominata in base al server delle applicazioni o al gestore distribuzione a cui è collegato il client di script `wsadmin`.

Attività correlate

“Utilizzo dello script `bpeconfig.jacl` per configurare Business Process Choreographer” a pagina 172

Descrizione dell'utilizzo dello script `bpeconfig.jacl` per la configurazione di Business Process Choreographer e di tutte le risorse necessarie in un determinato server o cluster.

Uso di uno script SQL generato per creare lo schema di database per il Business Process Choreographer

Lo script `bpeconfig.jacl` genera uno script SQL che crea gli oggetti di database per il Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

Si è usato lo script `bpeconfig.jacl` per configurare il Business Process Choreographer, e si è usata l'opzione `-createDB no` per rimandare la creazione degli oggetti di database, oppure lo script `bpeconfig.jacl` non è riuscito a creare il database.

About this task

Nel file SQL generato, tutti i parametri di configurazione importanti forniti durante la configurazione del Business Process Choreographer sono stati sostituiti. È possibile che si voglia il database per una configurazione di Business Process Choreographer con alte prestazioni, oppure il database può essere creato dall'amministratore del database, o entrambi.

Procedure

1. Individuare lo script SQL generato sul nodo in cui è stato eseguito lo script `bpeconfig.jacl`.

Opzione	Descrizione
Per Linux e UNIX	<ul style="list-style-type: none"> • Se è stato specificato un prefisso per lo schema, lo script generato è: <code>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database/nome_database/database_schema/createSchema.sql</code>. • Se non è stato specificato un prefisso per lo schema, lo script generato è: <code>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database/nome_database/createSchema.sql</code>.
Per i5/OS	Lo script generato è: <code>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database/nome_raccolta/createSchema.sql</code> .
Per Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Se è stato specificato un prefisso per lo schema, lo script generato è: <code>root_profilo\dbscripts\ProcessChoreographer\tipo_database\nome_database\database_schema\createSchema.sql</code> • Se non è stato specificato un prefisso per lo schema, lo script generato è: <code>root_profilo\dbscripts\ProcessChoreographer\tipo_database\nome_database\createSchema.sql</code> <p>Nota: Per SQL Server esiste anche una versione di nome <code>createSchemaUnicode.sql</code>, che occorre usare se il database è configurato per Unicode.</p>

Opzione	Descrizione
Per z/OS	<p>Esiste uno script ASCII SQL, di nome createSchema.sql, e uno script EBCDIC DDL equivalente, di nome createSchema.ddl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se è stato specificato un prefisso per lo schema, entrambi i file si trovano in <code>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database/nome_database/database_schema</code> • Se non è stato specificato un prefisso per lo schema, entrambi i file si trovano in <code>root_profilo/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database/nome_database</code>

Dove:

tipo_database

è uno dei valori seguenti:

- DB2
- DB2zOSV7
- DB2zOSV8
- Db2iSeries
- Derby
- Informix
- Oracle
- SQLServer

nome_database

è il nome del database.

database_schema

è il nome dello schema, se ne viene utilizzato uno.

nome_raccolta

è il nome della collezione; solo per DB2 su iSeries.

2. Se il database non esiste ancora e non si tratta di un database Derby, fate in modo che il vostro amministratore del database crei il database e gli ID utente, secondo i valori pianificati in "Pianificazione del database BPEDB" a pagina 120 e "Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni" a pagina 113.
3. Se il database è remoto, copiare lo script generato sul nodo remoto. Se non si è autorizzati ad effettuare questa operazione è possibile passare all'amministratore del database una copia dello script e discutere con lui i propri requisiti.
4. Voi o l'amministratore del database dovete personalizzare lo script SQL:
 - a. Per un sistema ad alte prestazioni, specificare l'allocazione su disco e i tablespaces pianificati al passo 5 a pagina 122 di "Pianificazione del database BPEDB" a pagina 120.
5. Eseguire lo script SQL sull'host del database usando uno dei seguenti comandi:

Opzione	Descrizione
Per DB2 su Linux, UNIX, o Windows	db2 -tf createSchema.sql
Per DB2 su iSeries	db2 -tf createSchema.sql

Opzione	Descrizione
Per DB2 su z/OS	Per la versione ASCII: db2 -tf createSchema.sql Per la versione EBCDIC: db2 -tf createSchema.dll
Per un database Derby	java -Dij.protocol=jdbc:derby: -Dij.database=BPEDB org.apache.derby.tools.ij createSchema.sql
Per un database Informix	dbaccess <i>databaseName</i> createSchema.sql
Per un database Oracle	sqlplus <i>userID/password</i> @ <i>nome_database</i> @createSchema.sql
Per un database SQL Server	Per un database ASCII: sqlcmd -U <i>userID</i> -P <i>password</i> -d <i>nome_database</i> -i createSchema.sql Per un database UNICODE: sqlcmd -U <i>userID</i> -P <i>password</i> -d <i>nome_database</i> -i createSchemaUnicode.sql

6. Configurare la Java Database Connectivity (JDBC) per accedere a un database remoto: Eseguire i passi seguenti:
- Su ogni membro del cluster su cui è stato configurato Business Process Choreographer.
 - Su ogni server che esegue Business Process Choreographer senza un database locale.
 - In caso contrario, se un server ha un database locale, non eseguire i passi seguenti.
- a. Installare un client di database di tipo 2 adatto o un driver JDBC di tipo 4 sul server che ospita il server delle applicazioni.
 - b. Se si utilizza un driver JDBC di tipo 2, rendere il nuovo database conosciuto al client di database. Il database deve essere catalogato e accessibile mediante un nome alias. Se si utilizza un driver JDBC di tipo 2, rendere il nuovo database conosciuto al client di database mediante le seguenti operazioni:
 - Per quanto riguarda il Derby**
Non è possibile applicare questa procedura poiché viene supportato esclusivamente il provider JDBC di tipo 4.
 - Per DB2 Universal Database**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.
 - Per DB2 per iSeries**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.
 - Per DB2 per z/OS**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.

Per Informix Dynamic Server

Non è possibile applicare questa procedura poiché viene supportato esclusivamente il provider JDBC di tipo 4.

Per Microsoft SQL Server

Questo passo non si applica, poiché sono supportati solo i provider JDBC di tipo 4.

Per Oracle

Per accedere al database viene utilizzato il nome TNS (TCP net service).

- c. Testare la connessione al database usando la console di amministrazione.
 - 1) Fare clic su **Resources** → **JDBC** → **Business Integration Data Sources**
 - 2) Se necessario, selezionare un ambito diverso, quindi fare clic su **Applica**.

Nota: Per configurazioni in cluster di Business Process Choreographer, l'origine dati è definita a livello di cluster. Per le configurazioni non organizzate in cluster, l'origine dati viene definita a livello di server.

- 3) Individuare e selezionare l'origine dati di nome JNDI jdbc/BPEDB.
- 4) Fare clic su **Test connection**.
- 5) Dovrebbe essere visualizzato un messaggio indicante che la connessione è riuscita correttamente.

Results

Il database del Business Process Choreographer esiste ed è accessibile da tutti i server remoti o membri del cluster su cui è configurato Business Process Choreographer.

Uso di script SQL per creare il database per il Business Process Choreographer

Creare il database da utilizzare in un ambiente di produzione o una topologia avanzata, e renderlo disponibile in modo remoto.

About this task

Sono disponibili script SQL per creare e amministrare schemi di database per tutti i database supportati. Usando questo approccio, Business Process Choreographer ha il suo proprio database, che è importante ai fini delle prestazioni. In una configurazione con server autonomo, il database è dedicato alla configurazione di Business Process Choreographer su un server di applicazioni. In una configurazione di Business Process Choreographer a cluster, il database viene condiviso fra tutti i membri del cluster.

Gli script assegnano memoria separata per i diversi tipi di oggetti di database, per esempio per i dati delle maschere e quelli delle istanze. Questa separazione permette migliore bilanciamento di carico e messa a punto delle prestazioni. Per ottenere le prestazioni migliori è possibile personalizzare gli script prima di eseguirli.

Procedure

1. Sul server in cui si trova il database, creare il database secondo la descrizione del sistema di database.

- “Creazione di un database Derby per Business Process Choreographer” a pagina 198.
 - “Creazione di un database DB2 per i5/OS per Business Process Choreographer” a pagina 199.
 - “Creazione di un database DB2 per Linux, UNIX e Windows per Business Process Choreographer” a pagina 200.
 - “Creazione del database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer” a pagina 202.
 - “Creazione di un database Informix Dynamic Server per Business Process Choreographer” a pagina 204.
 - “Creazione di un database Microsoft SQL Server per Business Process Choreographer” a pagina 205.
 - “Creazione del database Oracle per Business Process Choreographer” a pagina 207.
2. Configurare la Java Database Connectivity (JDBC) per accedere a un database remoto: Eseguire i passi seguenti:
- Su ogni membro del cluster su cui è stato configurato Business Process Choreographer.
 - Su ogni server che esegue Business Process Choreographer senza un database locale.
 - In caso contrario, se un server ha un database locale, non eseguire i passi seguenti.
- a. Installare un client di database di tipo 2 adatto o un driver JDBC di tipo 4 sul server che ospita il server delle applicazioni.
- b. Se si utilizza un driver JDBC di tipo 2, rendere il nuovo database conosciuto al client di database. Il database deve essere catalogato e accessibile mediante un nome alias. Se si utilizza un driver JDBC di tipo 2, rendere il nuovo database conosciuto al client di database mediante le seguenti operazioni:
- Per quanto riguarda il Derby**
Non è possibile applicare questa procedura poiché viene supportato esclusivamente il provider JDBC di tipo 4.
- Per DB2 Universal Database**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.
- Per DB2 per iSeries**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.
- Per DB2 per z/OS**
Il database deve essere catalogato e accessibile tramite un nome alias.
- Per Informix Dynamic Server**
Non è possibile applicare questa procedura poiché viene supportato esclusivamente il provider JDBC di tipo 4.
- Per Microsoft SQL Server**
Questo passo non si applica, poiché sono supportati solo i provider JDBC di tipo 4.
- Per Oracle**
Per accedere al database viene utilizzato il nome TNS (TCP net service).
- c. Testare la connessione al database usando la console di amministrazione.
- 1) Fare clic su **Resources** → **JDBC** → **Business Integration Data Sources**

- 2) Se necessario, selezionare un ambito diverso, quindi fare clic su **Applica**.

Nota: Per configurazioni in cluster di Business Process Choreographer, l'origine dati è definita a livello di cluster. Per le configurazioni non organizzate in cluster, l'origine dati viene definita a livello di server.

- 3) Individuare e selezionare l'origine dati di nome JNDI jdbc/BPEDB.
- 4) Fare clic su **Test connection**.
- 5) Dovrebbe essere visualizzato un messaggio indicante che la connessione è riuscita correttamente.

Results

Il database del Business Process Choreographer esiste ed è accessibile da tutti i server remoti o membri del cluster su cui è configurato Business Process Choreographer.

Creazione di un database Derby per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database Derby per Business Process Choreographer.

About this task

Il sistema database Derby viene fornito con WebSphere Process Server.

Per creare un database Derby integrato denominato BPEDB, procedere nel modo seguente:

Procedure

1. Preparare l'esecuzione del file di script di creazione del database procedendo nel modo seguente:
 - Per preparare la creazione del database nella posizione predefinita, creare manualmente una directory secondaria databases nella directory del profilo appropriata. Su piattaforme Windows, creare *root_profilo\databases*. Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, creare *root_profilo/databases*. Passare alla nuova directory.
 - Per preparare la creazione di una posizione del database diverso dalla posizione predefinita, passare alla directory in cui si desidera posizionare il database appena creato.
2. Copiare lo script di creazione del database nella directory creata nel passaggio 1.
 - Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS, copiare il file *root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Derby/createDatabase*
 - Su piattaforme Windows, copiare il file *root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Derby\createDatabase.sql*
3. Verificare se Java è configurato sul proprio server. Immettere il comando:
`java -version`

Se si ottiene un messaggio di errore, nella fase 5 a pagina 199, quando viene eseguito lo script di creazione del database, è necessario aggiungere un prefisso al comando Java con il percorso completo dell'eseguibile Java:

- Su piattaforme Windows, aggiungere il percorso: *root_installazione\java\bin*
 - su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS, aggiungere il percorso *root_installazione/java/bin/*
4. Personalizzare la copia dello script di creazione del database, *createDatabase.sql*, in base alle istruzioni nell'intestazione. È necessario includere il nome del database. Su piattaforme Windows, evitare di utilizzare l'editor Blocco note, in quanto non visualizza il file in un formato leggibile.
 5. Creare il database. Dalla directory in cui è stato creato il database, eseguire la versione personalizzata del file dello script di creazione del database *createDatabase.sql* come descritto nell'intestazione.

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Creazione di un database DB2 per i5/OS per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare lo schema del database DB2 per i5/OS per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

Procedure

1. Sulla macchina in cui si trova il database: se non esiste una raccolta per l'ID utente che possiede il database, crearla.
2. Copiare lo script di creazione dello schema sulla macchina in cui si trova il database.
 - Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, si trova in *root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Db2iSeries/createSchema.sql*.
 - Su piattaforme Windows, si trova in *root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Db2iSeries\createSchema.sql*.
 - a. Se si desidera che lo schema predefinito venga creato la prima volta che Business Process Choreographer utilizza il database e si selezionerà l'opzione **Crea tabelle** nella pagina di configurazione, ignorare questo passaggio.
 - b. Se **non** si selezionerà l'opzione **Crea tabelle**, creare una copia locale del file SQL *createSchema.sql* e personalizzarlo in base ai valori pianificati in “Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 e “Pianificazione di sicurezza, ID utenti e autorizzazioni” a pagina 113.
3. Creare gli oggetti di database. In un ambiente qshell, eseguire la copia dello script. Ad esempio, se lo script si trova nella directory corrente, immettere il comando:


```
db2 -tf createSchema.sql
```
4. Se il database è remoto, utilizzare il driver Toolbox JDBC. Scaricare il file JAR */QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib/jt400.jar* dall'host del database.
5. Se il database è locale, utilizzare il driver Native JDBC. Assicurarsi che classpath includa */QIBM/ProdData/Java400/ext/db2_classes.jar*.

Results

Lo schema DB2 per i5/OS per Business Process Choreographer esiste.

Creazione di un database DB2 per Linux, UNIX e Windows per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database DB2 per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

Procedure

1. Installare DB2 sul server in cui si trova il database.
2. Installare un client DB2 su tutti i server delle applicazioni remoti che utilizzano un driver JDBC (Java Database Connectivity) di tipo 2 per accedere al database.
3. Sul server in cui si trova il server delle applicazioni, passare alla directory in cui si trovano gli script di configurazione Business Process Choreographer per il sistema di database:
 - Sui sistemi Windows, immettere:
`cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2`
 - Sui sistemi UNIX e Linux, immettere:
`cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2`
4. Se il server del database si trova su un server diverso dal server delle applicazioni:
 - a. Copiare i seguenti script SQL per il server di database:
`createDatabase.sql`
`createTablespace.sql`
`createSchema.sql`
`dropSchema.sql`
`dropTablespace.sql`
 - b. Passare alla directory in cui sono stati copiati gli script SQL.
5. Se si desidera utilizzare un database esistente, passare direttamente alla fase relativa alla 9 a pagina 201 creazione dello spazio di tabella e dello schema. Supporto Unicode: assicurarsi che il database supporti Unicode (UTF-8). Senza tale supporto non è possibile memorizzare tutti i caratteri che possono essere gestiti con il codice Java ed è possibile che si verifichino problemi di conversione della code page quando un client utilizza una code page non compatibile.
6. Creare un'istanza DB2 sul server del database.
7. Se si dispone di un server SMP (Symmetric Multi-Processor) verificare il numero dei processori che DB2 può utilizzare. Verificare la licenza:
 - Su sistemi AIX, immettere il comando:
`/usr/opt/db2_08_01/adm/db2licm -l`
 - Su altri sistemi UNIX o Linux, immettere il comando:
`/opt/IBM/db2/V8.1/adm/db2licm -l`Se necessario, modificare il numero delle licenze dei processori utilizzando il comando `db2clim` o DB2 License Center.
8. Creare un nuovo database:
 - a. Verificare che si stia utilizzando un ID utente che dispone dei diritti di amministratore per il sistema database.

- b. Se si desidera creare un database di non produzione, denominato BPEDB, per lo sviluppo autonomo, valutazione o scopi dimostrativi, immettere il comando:

```
db2 -tf createDatabase.sql
```

Per un ambiente di produzione, considerare la possibilità di utilizzare contenitori di spazio di tabella dedicati e di regolare i parametri DB2.

9. Per creare il tablespace e lo schema:

- a. Personalizzare una copia dello script di creazione dello spazio di tabella `createTablespace.sql` in base a quanto pianificato in “Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120.
- b. Assicurarsi di disporre dei diritti di amministratore per il sistema database. L’ID utente che si utilizza per creare lo schema deve essere quello specificato durante la configurazione dell’origine dati per il contenitore dei processi business.
- c. Assicurarsi che il collegamento sia stato effettuato con l’istanza corretta. Controllare la variabile di ambiente `DB2INSTANCE`.
- d. Per collegarsi a un database denominato `databaseName`, nel processore della linea di comando DB2, immettere il comando:

```
db2 connect to databaseName
```

- e. Per creare gli spazi di tabelle, immettere il comando:

```
db2 -tf createTablespace.sql
```

Assicurarsi che l’output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo spazio di tabella utilizzando lo script `dropTablespace.sql`.

- f. Per creare lo schema (tabelle, indici e viste) nel processore della linea di comando DB2, immettere il comando:

```
db2 -tf createSchema.sql
```

Assicurarsi che l’output dello script non contenga errori. Se si desidera eliminare lo schema, utilizzare lo script `dropSchema.sql`.

Nota: Se non si crea lo spazio di tabella e lo schema adesso, è necessario utilizzare l’opzione **Crea tabelle** in un secondo momento in modo che lo spazio di tabella predefinito e lo schema saranno creati la prima volta che Business Process Choreographer tenta di utilizzare il database.

10. In ciascun server delle applicazioni che accede in remoto al database:

- a. Catalogare il database immettendo il comando:

```
db2 catalog database databaseName as databaseAlias at node nomeNodo
```

Per ulteriori informazioni sulla catalogazione di un database, fare riferimento alla documentazione su DB2.

- b. Verificare la possibilità di collegarsi al database immettendo i comandi:

```
db2 connect to databaseName user userID  
db2 connect reset
```

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Creazione del database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

About this task

In questo argomento viene descritto come creare un database DB2 per z/OS e come verificare che sia raggiungibile dal server in cui si trova il server delle applicazioni.

Procedure

1. È necessario che sia stato già installato WebSphere Process Server su un server UNIX, Linux, Windows o i5/OS .
 2. Sul server z/OS che ospita il database:
 - a. Accedere all’ambiente z/OS nativo.
 - b. Se sono installati più sistemi DB2, stabilire il sottosistema che si desidera utilizzare.
 - c. Annotare la porta IP su cui è in ascolto il sottosistema DB2.
 - d. Creare il database e il gruppo di memorizzazione. Eseguire una delle azioni indicate:
 - Utilizzare il menu di amministrazione di DB2 per creare un nuovo database e un gruppo di memorizzazione.
 - Modificare una copia del file di script createDatabase.sql in base alle istruzioni nell’installazione, quindi eseguire la copia. Si trova nella directory:
 - Su piattaforme Windows: *root_installazione*\dbscripts\ProcessChoreographer*tipo_database*
 - Su piattaforme Linux, UNIX, i5/OS e USS (UNIX System Services) su z/OS: *root_installazione*/dbscripts/ProcessChoreographer/*tipo_database*
 - e. Dove *tipo_database* è uno dei seguenti valori:
 - DB2zOSV7
 - DB2zOSV8
 - e. Annotare i nomi.
 - e. Decidere quale ID utente utilizzare per collegarsi al database dal server remoto in cui è in esecuzione WebSphere Process Server. In genere, per motivi di sicurezza, questo ID utente differisce da quello utilizzato per creare il database.
 - f. Concedere all’ID utente i diritti di accesso al database e al gruppo di memorie. Inoltre, l’ID utente deve avere l’autorizzazione a creare nuove tabelle per il database.
 - g. Scegliere se si desidera creare le tabelle e le viste nello schema dell’ID utente connesso oppure se personalizzare il qualificatore dello schema. Se un ID utente singolo accede a più database con tabelle con lo stesso nome, è necessario utilizzare qualificativi schema diversi per evitare collisioni di nomi.
3. Sul server su cui risiede WebSphere Process Server:

a. Verificare che DB2 Connect Gateway sia stato già installato. DB2 Connect Gateway fa parte del pacchetto DB2 UDB ESE, ma è possibile installarlo anche separatamente.

b. Catalogare il database remoto utilizzando i seguenti comandi in una finestra della riga comandi DB2:

```
catalog tcpip node zosnode remote host_name server IP_port ostype mvs
catalog database location as database_alias at node zosnode authentication dcs
catalog dcs database database_alias parms ',,INTERRUPT_ENABLED'
```

c. Verificare che il nome dell'istanza di sync point manager sia specificato. Immettere i seguenti comandi:

```
db2 update dbm cfg using SPM_NAME host_name
db2 update dbm cfg using SPM_LOG_FILE_SZ log_file_size
```

d. Prendere nota delle seguenti informazioni:

Esiste una differenza importante tra il DB2 per z/OS e il DB2 per Linux, UNIX e Windows. Il DB2 per Linux, UNIX e Windows non contiene la nozione di sottosistema mentre in DB2 per z/OS tale nozione esiste. Per evitare confusione tra il nome del database e il nome del sottosistema, è importante comprendere che, poiché DB2 per z/OS viene eseguito in un sottosistema, i comandi catalog node e catalog database devono identificare il sottosistema appropriato. Su DB2 per Linux, UNIX e Windows, il nome del sottosistema non è una nozione nota quindi il nome del database a cui si collega il comando del catalogo è in realtà il nome del sottosistema DB2 per z/OS.

e. Verificare la possibilità di stabilire una connessione al sottosistema remoto immettendo il seguente comando:

```
db2 connect to subsystem user userid using password
```

f. Sul server in cui si trova il server delle applicazioni, passare alla directory in cui si trovano gli script di configurazione Business Process Choreographer per il sistema di database:

- Sui sistemi Windows, in base alla versione di DB2, immettere uno dei seguenti comandi:

```
cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2zOSV7
cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2zOSV8
```

- Sui sistemi UNIX, Linux e i5/OS, in base alla versione di DB2, immettere uno dei seguenti comandi:

```
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV7
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV8
```

g. Personalizzare una copia dello script di creazione spazio di tabella createTablespace.sql in base a quanto pianificato in "Pianificazione del database BPEDB" a pagina 120. Sostituire @STOGRP@ con il nome del gruppo di memorie e sostituire @DBNAME@ con il nome del database (non il nome del sottosistema).

h. Eseguire la versione personalizzata dello script createTablespace.sql, come descritto nell'intestazione dello script. Se si desidera eliminare lo spazio di tabella, personalizzare ed eseguire lo script dropTablespace.sql.

i. Modificare lo script createSchema.sql.

- 1) Sostituire @STOGRP@ con il nome del gruppo di memorizzazione.
- 2) Sostituire @DBNAME@ con il nome del database (non il nome del sottosistema).
- 3) Sostituire @SCHEMA@ con il qualificatore dello schema oppure rimuovere @SCHEMA@ (incluso il punto seguente) dallo script. Un qualificatore dello schema personalizzato può essere utilizzato solo con il

driver DB2 Universal JDBC e richiede che la proprietà di configurazione customSQLID sia impostata sul valore appropriato.

- j. Eseguire la versione personalizzata dello script createSchema.sql, come descritto nell'intestazione dello script. Se questo script non funziona o se si desidera rimuovere le tabelle e le viste, utilizzare lo script dropSchema.sql per eliminare lo schema ma sostituire @SCHEMA@ prima di eseguire lo script.

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Creazione di un database Informix Dynamic Server per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database Informix Dynamic Server per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

Procedure

1. Installare il server Informix sul computer in cui si trova il database.
2. Creare un'istanza del server Informix. Assicurarsi che le variabili di ambiente Informix siano impostate correttamente. In particolare, la variabile *INFORMIXSERVER* deve indicare la nuova istanza, mentre la variabile *ONCONFIG* deve indicare il file di configurazione relativo all'istanza. Per ulteriori dettagli sulle variabili di ambiente diverse e sulle modalità di impostazione, fare riferimento alla documentazione Informix Dynamic Server. Assicurarsi che le variabili di ambiente relative a GLS (Global Language Support) siano impostate sul supporto Unicode (UTF-8). Il supporto Unicode è necessario per memorizzare tutti i caratteri che possono essere gestiti nel codice Java.
3. Copiare e configurare il driver JDBC (Java Database Connectivity) su:
 - Tutti i server delle applicazioni remoti che utilizzano il server database.
4. Sul server in cui si trova il server delle applicazioni, passare alla directory in cui si trovano gli script di configurazione Business Process Choreographer per il sistema di database:
 - Sui sistemi Windows, immettere:

```
cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Informix
```
 - Sui sistemi UNIX e Linux, immettere:

```
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Informix
```
5. Se il database non si trova sullo stesso server delle applicazioni:
 - a. Copiare gli script DDL per il sistema operativo dalla directory ProcessChoreographer al server delle applicazioni in una directory appropriata sul server in cui si trova il database: Per Informix su Linux e UNIX copiare i seguenti file:

```
createDatabase.sql
createSchema.sql
dropSchema.sql
createDbSpace.sh
dropDbSpace.sh
```


Per Informix su Windows copiare i seguenti file:

```
createDatabase.sql  
createSchema.sql  
dropSchema.sql  
createDbSpace.bat  
dropDbSpace.bat
```

- b. Passare alla directory in cui sono stati copiati gli script SQL.
6. Se si desidera creare un database di non produzione utilizzando le impostazioni predefinite adatte ad uno sviluppo autonomo, per scopi di valutazione o dimostrativi, immettere il comando:

```
dbaccess - createDatabase.sql
```

Questo comando crea un database Informix database BPEDB per l'ID utente in uso. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. È possibile utilizzare lo script dropSchema.sql per eliminare solo lo schema o il comando SQL DROP DATABASE per eliminare completamente il database.

7. Se si desidera creare un database per un sistema di produzione, è necessario creare manualmente il database:
 - a. Creare un database, denominato ad esempio BPEDB.
 - b. Creare Dbspaces per il database.

Sui sistemi Windows, consultare le istruzioni contenute nel file createDbSpace.bat. Regolare i parametri del valore nello script sui valori appropriati per l'ambiente.

Sui sistemi UNIX e Linux, consultare le istruzioni contenute nel file createDbSpace.sh. Regolare i parametri del valore nello script sui valori appropriati per l'ambiente.
 - c. Eseguire lo script per creare lo schema, immettendo il comando:

```
dbaccess databaseName createSchema.sql
```

dove *databaseName* è il nome del database, ad esempio BPEDB.
 - d. Controllare l'output dello script per eventuali errori. Se si desidera eliminare lo schema, utilizzare lo script dropSchema.sql.

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Creazione di un database Microsoft SQL Server per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database Microsoft SQL Server per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

Procedure

1. Installare un Microsoft SQL Server sul server su cui si trova il database. Assicurarsi di aver selezionato l'opzione per la creazione di un'istanza sensibile al maiuscolo e al minuscolo. Se si dispone già di un SQL Server creato con l'opzione che non consente di fare distinzione tra maiuscole e minuscole, eseguire lo strumento per generare di nuovo il master e modificare le

impostazioni di confronto in modo che siano sensibili al maiuscolo e al minuscolo. Assicurarsi che il server supporti Unicode.

2. Assicurarsi che il server del database e DTC (Distributed Transaction Coordinator) siano in esecuzione. Assicurarsi che il server del database sia configurato per le transazioni distribuite. Per informazioni dettagliate, fare riferimento alla documentazione per Microsoft SQL Server.
3. Sul server in cui si trova il server delle applicazioni, passare alla directory in cui si trovano gli script di configurazione Business Process Choreographer per il sistema di database:
 - Sui sistemi Windows, immettere:
`cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\SQLServer`
 - Sui sistemi UNIX e Linux, immettere:
`cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/SQLServer`
4. Se il database non si trova sullo stesso server delle applicazioni:
 - a. Copiare gli script SQL per il database dalla directory SQLServer sul server delle applicazioni in una directory adatta sul server in cui si trova il proprio database:
`createDatabase.sql`
`createDatabaseUnicode.sql`
`createSchema.sql`
`createSchemaUnicode.sql`
`dropSchema.sql`
 - b. Passare alla directory in cui sono stati copiati gli script SQL.
5. Effettuare una delle seguenti azioni:
 - Se si desidera creare un database SQL Server di non produzione, denominato "BPEDB", per lo sviluppo autonomo, valutazione o scopi dimostrativi:
 - a. Eseguire uno dei seguenti script, come descritto nell'intestazione del file.
 - `createDatabase.sql`
 - `createDatabaseUnicode.sql` per un database Unicode

Ad esempio, immettere:

`sqlcmd -U userID -P password -i createDatabase.sql`
 - b. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo schema utilizzando lo script `dropSchema.sql`.
 - Se si desidera creare un database del server SQL di produzione, creare manualmente il database:
 - a. Creare, ad esempio, il database denominato "BPEDB".
 - b. Per creare lo schema, eseguire uno dei seguenti script, come descritto nell'intestazione del file.
 - `createSchema.sql`
 - `createSchemaUnicode.sql` se è stato creato un database Unicode

Ad esempio, immettere:

`sqlcmd -U userID -P password -i createSchema.sql`
 - c. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo schema utilizzando lo script `dropSchema.sql`.

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Creazione del database Oracle per Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per creare un database Oracle per Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120 è stato completato.

Procedure

1. Installare il server Oracle sul computer in cui si trova il database. Assicurarsi che si stiano utilizzando le librerie a 32 bit di Oracle che si trovano nella sottodirectory lib32.
2. Su sistemi Linux e UNIX, assicurarsi che le variabili di ambiente `ORACLE_BASE` e `ORACLE_HOME` siano impostate per l'utente root.
3. Verificare il percorso di classe per assicurarsi che il driver JDBC stia utilizzando il file `ojdbc14.jar`.
4. Su sistemi Linux e UNIX, creare i link temporanei alle librerie Oracle di seguito riportate nella directory `/usr/lib`:
 - Per Oracle 10g: collegarsi a: `libclnt.so.10.1`.
 - Per Oracle 9i: collegarsi a: `libnnz10.so`, `libclnt.so.10.1`, `libclntsh.so.10.1` e `libocijdbc10.so`.

Per informazioni più dettagliate su come impostare il client Oracle OCI, fare riferimento alla documentazione fornita da Oracle.

5. Creare un database Oracle utilizzando Database Configuration Assistant, ad esempio con il nome BPEDB. Non esiste alcuno script per creare rapidamente un database Oracle predefinito per Business Process Choreographer. Assicurarsi di aver selezionato l'opzione JServer per il database. È necessario creare il database per disporre di una code page Unicode.
6. Avviare il listener Oracle immettendo il comando:
`lsnrctl start`
7. Opzionale: Se non si desidera personalizzare lo spazio per la tabella e lo schema, è possibile ignorare i passaggi restanti di questa attività. In tal caso, lo spazio per la tabella e lo schema predefinito sarà creato la prima volta che Business Process Choreographer eseguirà un tentativo di utilizzo del database.
8. Sul server in cui si trova il server delle applicazioni, passare alla directory in cui si trovano gli script di configurazione Business Process Choreographer per il sistema di database:
 - Sui sistemi Windows, immettere:
`cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Oracle`
 - Sui sistemi UNIX e Linux, immettere:
`cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Oracle`
9. Se il database si trova su un server diverso dal server delle applicazioni:
 - a. Copiare i seguenti script SQL di configurazione Oracle dalla directory secondaria di Business Process Choreographer al server in cui si trova il server delle applicazioni in una directory appropriata sul server in cui si trova il database:
`createSchema.sql`
`createTablespace.sql`
`dropSchema.sql`
`dropTablespace.sql`

- b. On your database server, change to the directory where you copied the SQL scripts.
10. Se non si desidera creare lo schema nell'istanza predefinita, impostare la variabile di ambiente `ORACLE_SID` sul SID del database creato nel passaggio 5 a pagina 207.
 11. Assicurarsi che l'utente che esegue questi script disponga almeno dei seguenti privilegi di database: `CREATE SESSION`, `CREATE TABLESPACE`, `DROP TABLESPACE`, `CREATE TABLE` e `CREATE VIEW`.
 12. Personalizzare una copia dello script di creazione dello spazio di tabella `createTablespace.sql` in base a quanto pianificato in "Pianificazione del database BPEDB" a pagina 120.
 13. Per creare gli spazi di tabella, eseguire lo script `createTablespace.sql`. A scopo di verifica, è possibile utilizzare la stessa posizione per tutti gli spazi di tabella ed inoltrare il percorso come un argomento della riga comandi allo script, ad esempio su un sistema Windows, utilizzando l'ID utente "bpeuser" e la password "bpepwd", il nome del database "BPEDB" e il percorso dello spazio di tabella `d:\mydb\ts`, immettere:


```
sqlplus bpeuser/bpepwd@BPEDB @createTablespace.sql d:\mydb\ts
```

Se si desidera eliminare gli spazi di tabella, è possibile utilizzare lo script `dropTablespace.sql`.
 14. Assicurarsi che l'utente che sarà proprietario delle tabelle disponga della quota sufficiente in tutti gli spazi di tabelle creati nel passaggio precedente.
 15. Modificare lo script di creazione dello schema `createSchema.sql` in base alle istruzioni all'inizio del file e sostituire il segnaposto `@SCHEMA@` con il nome dello schema. Se `@SCHEMA@` è diverso dall'utente che esegue lo script `createSchema.sql`, assicurarsi che questo utente disponga dei seguenti privilegi di database: `CREATE ANY TABLE`, `ALTER ANY TABLE`, `CREATE ANY INDEX` e `CREATE ANY VIEW`.
 16. Per creare lo schema, eseguire lo script `createSchema.sql`. Ad esempio sui sistemi Windows, immettere;


```
sqlplus bpeuser/bpepwd@BPEDB @createSchema.sql
```

Results

Il database per Business Process Choreographer esiste.

Configurazione del provider della directory di persone

Usare questa attività per configurare il Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) o il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) che il Business Process Choreographer utilizza per determinare chi ha la possibilità di avviare un processo o di reclamare un'attività o un task.

About this task

Ogni tipo di servizio di directory supportato richiede un corrispondente provider di directory. Sono supportati i seguenti provider di directory:

Tabella 14. Provider di directory supportati

Provider di directory	Opzione del provider di directory
Directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)	Provider LDAP della directory di persone

Tabella 14. Provider di directory supportati (Continua)

Provider di directory	Opzione del provider di directory
Gestore membri virtuali	Provider VMM della directory di persone
Registro utenti del sistema operativo locale	Provider di sistema della directory di persone
Registro utenti di WebSphere Application Server	Provider del registro utente della directory di persone

Tutti questi plugin sono già installati nelle configurazioni predefinite. È possibile usare il registro utente e i plugin di sistema con le configurazioni predefinite. Per il VMM, la configurazione predefinita è normalmente sufficiente.

Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager

Configurare il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare assegnazioni di persone, che determinano chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task. Il provider di directory predefinito è pronto per essere usato e ha solo bisogno di essere configurato nel caso in cui si introducano criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

Prima di iniziare

È già stato configurato un repository federato.

Procedure

1. Creare una copia del file di conversione standard di VMM e rinominarlo, ad esempio myVMMTransformation.xsl.
 - Su piattaforme Windows, in `root_installazione\ProcessChoreographer\Staff\VMMTransformation.xsl`
 - Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS in `root_installazione/ProcessChoreographer/Staff/VMMTransformation.xsl`

Attenzione: Non modificare la versione originale del file di trasformazione, in quanto potrebbe essere sovrascritta senza avvertimento nell'applicazione di un service pack o di un fix pack.

2. Se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster, rendere la propria copia del file di trasformazione disponibile su ciascuna installazione di WebSphere Process Server che ospiti elementi del cluster.
3. nella console di amministrazione, fare clic su **Risorse** → **Provider di directory**.
4. Selezionare il nodo appropriato.

Opzione	Descrizione
Per un profilo autonomo:	viene visualizzato un solo nodo.
In un ambiente di distribuzione di rete, in cui Business Process Choreographer sia configurato su un singolo server:	selezionare il nodo che contiene il server.

Opzione	Descrizione
In un ambiente di distribuzione di rete, in cui Business Process Choreographer sia configurato su un cluster:	configurare il provider di directory in modo su ogni nodo che ospiti elementi del cluster. Selezionare il primo nodo, configurare il provider di directory su quel nodo, quindi ripetere la configurazione per tutti gli altri nodi che ospitano elementi del cluster.

5. Per creare una nuova configurazione della directory VMM:
 - a. Fare clic su **Provider di directory di persone VMM**.
 - b. In **Proprietà aggiuntive**, selezionare **Configurazione directory**.
 - c. Fare clic su **Nuovo** → **Sfoggia**, quindi selezionare la propria copia del file di conversione XSL (Extensible Stylesheet Language) copiata nel passaggio 1 a pagina 209.
 - d. Fare clic su **Avanti**.
 - e. Nella sezione **Proprietà generali**, inserire un nome amministrativo per la nuova configurazione della directory.
 - f. Opzionale: Immettere una descrizione.
 - g. Inserire un nome Java Naming and Directory Interface (JNDI) univoco che identificherà nel sistema questa configurazione. Per esempio, bpe/staff/myvmmconfiguration

Nota: Non vi sono altri parametri di configurazione

 - h. Fare clic su **OK**, quindi fare clic su **Salva**.
6. Per attivare la configurazione del provider, arrestare e riavviare il server o i server su cui è stato configurato il provider.
7. Opzionale: Se si vuole modificare il file di trasformazione XSL:
 - a. Modificare il file XSL come desiderato.
 - b. Riavviare il server. In un ambiente di distribuzione in rete la nuova versione del file XSL deve essere disponibile per tutti i server, e tutti i server devono essere riavviati.
8. In caso di problemi con qualunque di questi passi, vedere il PDF *Risoluzione dei problemi per WebSphere Process Server*.

Results

Il provider di directory VMM è ora configurato.

Configurazione del provider LDAP della directory di persone

Usare questa attività per configurare il provider di directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare l'assegnazione delle persone, che determina chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task.

Prima di iniziare

È stata eseguita la pianificazione di LDAP descritta in "Pianificazione del provider della directory di persone" a pagina 132.

About this task

La configurazione del provider di directory LDAP è inizializzata con un URL che punta a un server LDAP locale. Successivamente sarà necessario modificare l'URL, in modo che punti al server LDAP effettivo, che normalmente è remoto rispetto al server delle applicazioni. Il provider di directory LDAP è configurato per un server LDAP che permetta l'accesso anonimo.

Procedure

1. Creare una copia del file di conversione standard di LDAP e rinominarlo, ad esempio myLDAPTransformation.xml.
 - Su piattaforme Windows, si trova in *root_installazione\ProcessChoreographer\Staff\LDAPTransformation.xml*
 - Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS, copiare il file *root_installazione/ProcessChoreographer/Staff/LDAPTransformation*
2. Opzionale: Adattare la propria copia dei file di trasformazione perché sia conforme allo schema LDAP della propria organizzazione. È possibile eseguire "Adattamento del file di trasformazione LDAP" a pagina 212 adesso o successivamente.

Attenzione: Non modificare la versione originale del file di trasformazione, in quanto essa può essere sovrascritta senza alcun avvertimento in futuro, nell'applicazione di un servizio o di un fix pack.
3. Se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster, rendere la propria copia del file di trasformazione disponibile su ciascuna installazione di WebSphere Process Server che ospiti elementi del cluster.
4. nella console di amministrazione, fare clic su **Risorse** → **Provider di directory** .
5. Selezionare il nodo appropriato.

Opzione	Descrizione
Per un profilo autonomo:	viene visualizzato un solo nodo.
In un ambiente di distribuzione di rete, in cui Business Process Choreographer sia configurato su un singolo server:	selezionare il nodo che contiene il server.
In un ambiente di distribuzione di rete, in cui Business Process Choreographer sia configurato su un cluster:	configurare il provider di directory in modo su ogni nodo che ospiti elementi del cluster. Selezionare il primo nodo, configurare il provider di directory su quel nodo, quindi ripetere la configurazione per tutti gli altri nodi che ospitano elementi del cluster.

6. Per creare una nuova configurazione LDAP sul nodo selezionato:
 - a. Fare clic su **Provider di directory di persone LDAP**.
 - b. Sotto Proprietà aggiuntive, fare clic su **Configurazione directory** .
 - c. Fare clic su **Nuovo** → **Sfoggia**, e selezionare la propria copia del file di conversione.
 - d. Fare clic su **Avanti**.
 - e. Inserire un nome amministrativo per la configurazione della directory.
 - f. Immettere una descrizione.
 - g. Inserire il nome Java Naming and Directory Interface (JNDI) per le operazioni delle attività umane, da utilizzare per referenziare questo provider. Per esempio, *bpe/staff/ldapserver1*
 - h. Fare clic su **Applica**.
 - i. Fare clic su **Proprietà personalizzate**.

- j. Per ogni proprietà richiesta e per ogni proprietà facoltativa pianificata in 2 a pagina 133, fare clic sul nome della proprietà, immettere un valore e fare clic su **OK**.

Nota: Per le proprietà aggiuntive opzionali è possibile definire proprietà che sono definite per JNDI, per esempio per abilitare i riferimenti LDAP. Per providerURL è possibile indicare un URL che inizi con `ldap://` o `ldaps://`.

- k. Per applicare le modifiche, fare clic su **Salva**.
7. Opzionale: Se si vuole modificare il file di trasformazione XSL:
 - a. Modificare il file XSL come desiderato.
 - b. Riavviare il server. In un ambiente di distribuzione in rete la nuova versione del file XSL deve essere disponibile per tutti i server, e tutti i server devono essere riavviati.
 8. Per attivare la configurazione del provider, arrestare e riavviare il server o i server su cui è stato configurato il provider.
 9. In caso di problemi con uno qualsiasi di questi passaggi, fare riferimento al PDF *Risoluzione dei problemi WebSphere Process Server*.

Results

Le operazioni delle operazioni delle attività umane e i processi possono ora usare i servizi di assegnazione delle persone per risolvere le query di assegnazione delle persone, e per determinare quali attività possono essere svolte da quali persone.

Adattamento del file di trasformazione LDAP

Descrive come adattare il file XSL di trasformazione LDAP allo schema LDAP dell'organizzazione.

Il file predefinito `LDAPTransformation.xsl` associa criteri predefiniti di assegnazione delle persone a query LDAP, che utilizzano elementi dello schema LDAP predefinito presunti da WebSphere. Questo schema presuppone quanto segue:

- La classe dell'oggetto LDAP per gli elementi del gruppo è `groupOfName`.
- L'attributo dell'elemento del gruppo contenente i DN del membro per il gruppo è `member`.
- La classe dell'oggetto LDAP per gli elementi dell'utente è `inetOrgPerson`.
- L'attributo contenente l'ID di collegamento in una voce dell'utente è `uid`.
- L'attributo dell'elemento dell'utente contenente l'indirizzo e-mail di un utente è `mail`.
- L'attributo dell'elemento dell'utente contenente il nome distinto del dirigente di un utente è `manager`.

Se lo schema LDAP utilizza classi di oggetti e nomi di attributo diversi, è necessario modificare queste impostazioni nei file di trasformazione LDAP usati. Eseguire una copia del file `LDAPTransformation.xsl` originale, come descritto in "Configurazione del provider LDAP della directory di persone" a pagina 210.

Attenzione: Non modificare la versione originale del file di trasformazione, in quanto potrebbe essere sovrascritta senza avvertimento nell'applicazione di un service pack o di un fix pack.

Normalmente è sufficiente modificare le impostazioni per tutti i criteri di assegnazione delle persone, modificando la parte di dichiarazione delle variabili del file:

```
<xsl:variable name="DefaultGroupClass">groupOfNames</xsl:variable>
<xsl:variable name="DefaultGroupClassMemberAttribute">member</xsl:variable>

<xsl:variable name="DefaultPersonClass">inetOrgPerson</xsl:variable>
<xsl:variable name="DefaultUserIDAttribute">uid</xsl:variable>
<xsl:variable name="DefaultMailAttribute">mail</xsl:variable>
<xsl:variable name="DefaultManagerAttribute">manager</xsl:variable>
```

È possibile applicare modifiche all'interno dei modelli XSL che trasformano i criteri di assegnazione individuali del personale, come illustrato negli esempi seguenti.

Esempio: GroupMembers

Se si modifica la classe di oggetti per gli elementi del gruppo su `groupOfUniqueNames`, l'attributo degli elementi del gruppo contiene l'elenco DN del membro su `uniqueMember` e l'attributo dell'elemento utente contiene la registrazione in `cn`:

```
<slldap:usersOfGroup>
...

<slldap:attribute>
<xsl:attribute name="name">uniqueMember</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="objectclass">groupOfUniqueNames</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">recursive</xsl:attribute>
</slldap:attribute>

...

<slldap:attribute>
<xsl:attribute name="name">cn</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="objectclass">inetOrgPerson</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>
</slldap:attribute>

...

<slldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass">groupOfUniqueNames</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">recursive</xsl:attribute>
<slldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">uniqueMember</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">intermediate</xsl:attribute>
</slldap:resultAttribute>
</slldap:resultObject>

<slldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass"><xsl:value-of select="$DefaultPersonClass"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<slldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">cn</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">userID</xsl:attribute>
</slldap:resultAttribute>
<slldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultMailAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">eMailAddress</xsl:attribute>
</slldap:resultAttribute>
<slldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultLocaleAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">preferredLocale</xsl:attribute>
</slldap:resultAttribute>
</slldap:resultObject>

</slldap:usersOfGroup>
```

Esempio: GroupMembersWithoutFilteredUsers

Modifica dell'operatore del filtro LDAP su `>=`.

```
<slldap:StaffQueries>
<slldap:usersOfGroup>
...
```

```

</ldap:usersOfGroup>

<ldap:intermediateResult>
<xsl:attribute name="name">filteredusers</xsl:attribute>
<ldap:search>
<xsl:attribute name="filter">
<xsl:value-of select="staff:parameter[@id='FilterAttribute']"/>
=>
<xsl:value-of select="staff:parameter[@id='FilterValue']"/>
</xsl:attribute>
...
<ldap:search>
...

</ldap:intermediateResult>
...
</ldap:StaffQueries>

```

Esempio: GroupSearch

Se si modifica l'attributo di ricerca su MyType, la classe degli oggetti su mypersonclass e l'attributo contenente l'ID di collegamento su myuid.

```

<ldap:StaffQueries>
...
<ldap:search>
<xsl:attribute name="filter">
(&
...
<xsl:if test="staff:parameter[@id='MyType']!="">
(<xsl:value-of select="$GS_Type"/>=
<xsl:value-of select="staff:parameter[@id='Type']"/>)
</xsl:if>
)
...
</xsl:attribute>

<ldap:attribute>
<xsl:attribute name="name">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>
</ldap:attribute>
...
<ldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">userID</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultMailAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">eMailAddress</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultLocaleAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">preferredLocale</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
</ldap:resultObject>

<ldap:search>
</ldap:StaffQueries>

```

Esempio: Dirigente degli impiegati

Se si modifica l'attributo contenente il DN del dirigente su managerentry e l'origine dell'attributo dell'ID di collegamento del dirigente su name.

```

<ldap:StaffQueries>

<ldap:intermediateResult>
...
<ldap:user>
...
<xsl:attribute name="name">managerentry</xsl:attribute>
...

```

```

<ldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass"><xsl:value-of select="$DefaultPersonClass"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">managerentry</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">intermediate</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
</ldap:resultObject>
</ldap:user>
</ldap:intermediateResult>

<ldap:user>
...
<xsl:attribute name="name">name</xsl:attribute>
...
<ldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass"><xsl:value-of select="$DefaultPersonClass"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">name</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">userID</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultMailAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">eMailAddress</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultLocaleAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">preferredLocale</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
</ldap:resultObject>

</ldap:user>
</ldap:StaffQueries>

```

Esempio: PersonSearch

Se si modifica l'attributo di ricerca su MyAttribute, l'oggetto della classe su mypersonclass l'origine dell'attributo di restituzione su myuid.

```

<ldap:StaffQueries>
...
<ldap:search>
<xsl:attribute name="filter">
(&
...
<xsl:if test="staff:parameter[@id='MyAttribute']!="">
(<xsl:value-of select="$PS_UserID"/>=
<xsl:value-of select=staff:parameter[@id='UserID']"/>)
)
</xsl:if>
...
</xsl:attribute>

<ldap:attribute>
<xsl:attribute name="name">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>
</ldap:attribute>
...
<ldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">userID</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultMailAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">eMailAddress</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultLocaleAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">preferredLocale</xsl:attribute>

```

```

</ldap:resultAttribute>
</ldap:resultObject>
</ldap:search>
</ldap:StaffQueries>

```

Esempio: Users

Se si modifica l'origine dell'attributo di restituzione su myuid e la classe dell'oggetto su mypersonclass.

```

<ldap:user>
...
<xsl:attribute name="attribute">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>

<ldap:resultObject>
<xsl:attribute name="objectclass">mypersonclass</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="usage">simple</xsl:attribute>

<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name">myuid</xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">userID</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultMailAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">eMailAddress</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
<ldap:resultAttribute>
<xsl:attribute name="name"><xsl:value-of select="$DefaultLocaleAttribute"/></xsl:attribute>
<xsl:attribute name="destination">preferredLocale</xsl:attribute>
</ldap:resultAttribute>
</ldap:resultObject>

</ldap:user>

```

Configurazione della sostituzione di persone

Per supportare la sostituzione di utenti occorre creare e attivare un repository di estensione delle proprietà Virtual Member Manager (VMM) per il Business Process Choreographer.

Prima di iniziare

Se è stata configurata la sicurezza WebSphere per i repository federati e si sono introdotti criteri personalizzati per l'assegnazione delle persone, si è anche eseguito "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209. Si saprà se verrà utilizzato un registro su file, un registro di estensione delle proprietà o uno schema LDAP esistente per memorizzare le estensioni delle proprietà.

Procedure

1. Aggiungere i due attributi, "isAbsent" come stringa a un solo valore, e "substitutes" come stringa multi-valore, alla definizione VMM per PersonAccount:
 - a. Individuare il file wimxmlextension.xml:
 - Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, si trova in *root_profilo/config/cells/cell_name/wim/model*
 - Su piattaforme Windows si trova in *root_profilo\config\cells\cell_name\wim\model*
 - b. Fare una copia di riserva del file wimxmlextension.xml.
 - c. Modificare la copia originale del file wimxmlextension.xml e assicurarsi che contenga le seguenti definizioni, che aggiunge i due attributi necessari per la sostituzione utente al tipo entità PersonAccount:

```

<wim:propertySchema nsURI="http://www.ibm.com/websphere/wim"
  dataType="STRING" multiValued="false" propertyName="isAbsent">
  <wim:applicableEntityTypeNames>PersonAccount
</wim:applicableEntityTypeNames>
</wim:propertySchema>

<wim:propertySchema nsURI="http://www.ibm.com/websphere/wim"
  dataType="STRING" multiValued="true" propertyName="substitutes">
  <wim:applicableEntityTypeNames>PersonAccount
</wim:applicableEntityTypeNames>
</wim:propertySchema>

```

Se si utilizza un registro su file, fileRegistry.xml, passare al passo 4 a pagina 219.

2. Se si utilizza un registro per le estensioni delle proprietà per contenere le informazioni di sostituzione, eseguire quanto segue. Per maggiori informazioni sulla configurazione di un repository per l'estensione delle proprietà, vedere Configurazione di un repository per l'estensione delle proprietà in una configurazione di repository federati.
 - a. Accertarsi che un database sia disponibile per memorizzare le estensioni delle proprietà.
 - b. Accertarsi che la classe di driver JDBC sia disponibile nel classpath del server. Fare clic su **Ambienti** → **Variabile WebSphere** per controllare. Se necessario, aggiungere il driver JDBC al classpath facendo clic su **Server di applicazioni** → *server_name* → **Process Definition** → **Java Virtual Machine** → **Configurazione**. Per DB2, aggiungere db2jcc.jar,db2jcc_license_cu.jar e db2jcc_license_cisuz.jar al classpath del server, e fare clic su **Applica** → **Salva**
 - c. Configurare un provider di DB2 Universal JDBC driver e una origine dati di tipo 4 per VMM, usando la console di amministrazione. Impostare la proprietà personalizzata webSphereDefaultIsolationLevel per l'origine dati al valore 2. Per maggiori informazioni su come modificare il livello di isolamento predefinito, vedere Modifica del livello di isolamento predefinito per applicazioni non CMP e descrizione di come farlo usando la nuova proprietà personalizzata webSphereDefaultIsolationLevel.
 - d. Riavviare il server.
 - e. Fare una copia di riserva del file wimlaproperties.xml.
 - Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, si trova in *root_profilo/config/cells/cell_name/wim/model*
 - Su piattaforme Windows si trova in *root_profilo\config\cells\cell_name\wim\model*
 - f. Modificare la copia originale del file wimlaproperties.xml e aggiungere le definizioni seguenti:

```

<wimprop:property wimPropertyName="isAbsent" dataType="String" valueLength="128" multiValued="false">
  <wimprop:applicableEntityName>
    <wimprop:entityName>PersonAccount</wimprop:entityName>
  </wimprop:applicableEntityName>
</wimprop:property>

<wimprop:property wimPropertyName="substitutes" dataType="String" valueLength="128" multiValued="true">
  <wimprop:applicableEntityName>
    <wimprop:entityName>PersonAccount</wimprop:entityName>
  </wimprop:applicableEntityName>
</wimprop:property>

```
 - g. Assicurarsi che il server delle applicazioni(o il gestore di distribuzione, in un ambiente di distribuzione in rete) sia in esecuzione. Attenzione a non usare l'opzione -conntype NONE per la utility wsadmin.
 - h. Usare l'attività di amministrazione VMM setupIdMgrPropertyExtensionRepositoryTables per creare le proprietà sostitutive nel database delle estensioni delle proprietà. Per maggiori informazioni, vedere Impostazione di un repository di mapping degli elementi, un repository di estensione delle proprietà o un repository di

registri personalizzati usando i comandi wsadmin. Per esempio, se si utilizza un database DB2 su una piattaforma Windows:

```
$AdminTask setupIdMgrPropertyExtensionRepositoryTables {
-reportSqlError true
-schemaLocation root_installazione\etc\wim\setup
-laPropXML root_installazione\etc\wim\setup\wimlaproperties.xml
-databaseType db2
-dbURL jdbc:db2:
-dbDriver com.ibm.db2.jcc.DB2Driver
-dbAdminId userID
-dbAdminPassword password }
```

- i. Se si utilizza un repository Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) per gli utenti, modificare il file wimconfig.xml nella sottodirectory config della sottodirectory win della propria cella, e aggiungere i seguenti elementi per escludere gli attributi di sostituzione dal repository LDAP:

```
<config:repositories xsi:type="config:LdapRepositoryType"
 adapterClassName="com.ibm.ws.wim.adapter.ldap.LdapAdapter"
 id="ldaprepo1" ...>
...
<config:attributeConfiguration>
<config:propertiesNotSupported name="isAbsent"/>
<config:propertiesNotSupported name="substitutes"/>
</config:attributeConfiguration>
```

- j. Attivare il repository di estensione delle proprietà:

- 1) Utilizzando il comando setIdMgrPropertyExtensionRepository. Per maggiori informazioni, vedere Impostazione di un repository di mapping degli elementi, un repository di estensione delle proprietà o un repository di registri personalizzati usando i comandi wsadmin. Per esempio, usando un database DB2 di nome VMMDB, una origine dati di nome VMMDS:

```
$AdminTask setIdMgrPropertyExtensionRepository {
-dataSourceName jdbc/VMMDS
-databaseType db2
-dbURL jdbc:db2:VMMDB
-dbAdminId userID
-dbAdminPassword password
-JDBCdriverClass com.ibm.db2.jcc.DB2Driver
-entityRetrievalLimit 10 }
```

- 2) Verificare che il file wimconfig.xml contenga un elemento simile al seguente:

```
<config:propertyExtensionRepository
 adapterClassName="com.ibm.ws.wim.lookaside.LookasideAdapter"
 id="LA"
 databaseType="db2"
 dataSourceName="jdbc/VMMDS"
 dbAdminId="userID"
 dbAdminPassword="{xor}PasswordXOR"
 dbURL="jdbc:db2:VMMDB"
 entityRetrievalLimit="10"
 JDBCdriverClass="com.ibm.db2.jcc.DB2Driver"/>
```

3. Se si utilizza uno schema LDAP per contenere le informazioni di sostituzione: Può o meno contenere già le definizioni per “isAbsent” e “substitutes” (forse con nomi diversi). Sia che si abbiano definizioni preesistenti o che se ne creino di nuove, assicurarsi di quanto segue:
 - a. La directory LDAP deve permettere le operazioni di scrittura
 - b. L’attributo per l’assenza di informazioni (“isAbsent”) Deve essere di tipo booleano o stringa.
 - c. L’attributo che definisce chi la persona può sostituire (“substitutes”) deve essere di tipo stringa, a valori multipli, e consentire una lunghezza fino a 128 caratteri.
 - d. Se i nomi degli attributi nuovi o preesistenti non sono “isAbsent” e “substitutes”, occorre definire i nomi degli attributi nella console di amministrazione, facendo clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server_name* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster*, quindi sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su

Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane → **Configurazione**
→ **Proprietà personalizzate**, quindi impostare i nomi desiderati per le proprietà personalizzate `Substitution.SubstitutesAttribute` e `Substitution.AbsenceAttribute`.

4. Riavviare il server.
5. Abilitare la sostituzione nel Gestore delle operazioni delle operazioni delle attività umane:
 - a. Nella console di amministrazione, fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → `server_name` o **Server** → **Cluster** → `nome_cluster`, quindi sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer**, e fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane** → **Runtime**
 - b. Per abilitare la sostituzione, selezionare **Abilita sostituzione**.
 - c. Se agli utenti non amministratori è permesso eseguire sostituzioni per gli altri utenti, deselezionare **Limitare la gestione delle sostituzioni agli amministratori**.
- Nota:** Questa impostazione non influisce sulla possibilità degli utenti di modificare le sostituzioni per sé stessi.
- d. Fare clic su **Applica**.
6. In caso di problemi con qualunque di questi passi, vedere il PDF *Risoluzione dei problemi per WebSphere Process Server*.

Results

Il servizio di assegnazione di persone è configurato per supportare la sostituzione dell'utente, per quanto riguarda gli utenti assenti.

Creazione del gestore di code e delle code per il Business Process Choreographer

Questo argomento descrive il modo in cui creare il gestore code e le code WebSphere MQ.

Prima di iniziare

WebSphere MQ deve essere già installato.

Nota: Il supporto a WebSphere MQ è obsoleto.

About this task

Se si sta utilizzando WebSphere MQ come provider JMS (Java Message Service), è necessario creare il gestore code e le code.

Procedure

1. Opzionale: Se si sta creando un sistema di produzione, pianificare le unità disco che verranno utilizzate dal gestore code. L'uso di posizioni predefinite per i dati persistenti delle code e per le registrazioni di WebSphere MQ può avere un impatto negativo sulle prestazioni del gestore di code. Può essere utile modificare queste posizioni secondo le raccomandazioni riportate nella documentazione di WebSphere MQ .
2. Se non si sta creando un'impostazione di cluster WebSphere MQ, procedere come segue:

a. Assicurarsi che l'ID utente disponga dei privilegi per creare le code WebSphere MQ.

b. Creare il Gestore di code e le code: Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config  
createQueues.bat queueManager
```

Su piattaforme UNIX e Linux, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config  
createQueues.sh queueManager
```

dove *queueManager* è il nome di un Gestore code esistente o il nome da assegnare al nuovo Gestore code. Se il Gestore code denominato già esiste, viene utilizzato per creare le code. Se il gestore code non esiste, viene creato e avviato prima che vengano create le code predefinite.

3. Se si sta creando un'impostazione di cluster WebSphere che utilizza un cluster WebSphere MQ, eseguire solo la Creazione di gestori code e code organizzati in cluster.

4. Se si sta creando un'impostazione di cluster WebSphere che utilizza un gestore code centrale, procedere nel modo seguente:

a. Copiare il file script delle code dalla sottodirectory config alla directory ProcessChoreographer presente sul server sui cui risiede la macchina WebSphere Process Server sul server su cui risiede il gestore code centrale:

- Se il gestore code centrale si trova su una stazione di lavoro Windows, copiare il file: `createQueues.bat`
- Se il gestore code centrale si trova su un server UNIX o Linux, copiare il file: `createQueues.sh`

b. Sul server in cui si trova il gestore code, assicurarsi che sia installato WebSphere MQ e che l'ID utente disponga dell'autorizzazione per creare le code WebSphere MQ.

c. Creare il Gestore di code e le code: Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config  
createQueues.bat queueManager
```

Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config  
createQueues.sh queueManager
```

dove *queueManager* è il nome da dare al nuovo gestore code.

d. Aggiungere un listener per il nuovo gestore immettendo il seguente comando:

```
runmqtsr -t tcp -p porta -m queueManager
```

Dove *porta* è la porta in cui è in ascolto il listener.

Results

Il gestore code e le code sono ora disponibili.

Creazione di gestori code e code clusterizzati per Business Process Choreographer

About this task

Se si sta creando una configurazione di cluster WebSphere di Business Process Choreographer utilizzando il cluster WebSphere MQ, è necessario creare i gestori code, le code, il cluster, gli archivi, i canali e i listener.

Procedure

1. Se il cluster di WebSphere è costituito da nodi UNIX, eseguire le azioni indicate su ciascun nodo:

- a. Assicurarsi che l'ID utente disponga dei privilegi per creare le code WebSphere MQ.
- b. Creare i gestori code get e put, renderli membri del cluster WebSphere MQ, quindi creare le code immettendo i comandi:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config
createQueues.sh getQueueManager nomeCluster putQueueManager
```

dove:

getQueueManager

Il nome univoco da attribuire al gestore code get. Tale gestore ospiterà tutte le code locali.

nomeCluster

Il nome del cluster WebSphere MQ di cui sono membri tutti i gestori code.

putQueueManager

Il nome univoco da attribuire al gestore code put. Questo gestore code non dispone di code, quindi ciò assicura che i messaggi siano distribuiti tra tutte le code get.

Se i gestori code esistono già, vengono utilizzati. In caso non siano disponibili, vengono creati e utilizzati.

- c. Avviare il processore del comando WebSphere MQ immettendo il seguente comando:

```
runmqsc getQueueManager
```

- d. Per impostazioni complesse, si consiglia di abilitare la gestione remota del gestore code immettendo il seguente comando MQ:

```
DEFINE CHANNEL('SYSTEM.ADMIN.SVRCONN') TYPE(CHLTYPE)
```

- e. Se il gestore code deve essere un archivio per il cluster WebSphere MQ, immettere il comando MQ:

```
ALTER QMGR REPOS('nomeCluster') REPOSNL(' ')
```

- f. Definire un canale mittente e ricevente per il gestore code su ogni archivio che non si trova su questo server, immettendo i seguenti comandi MQ. Per ogni canale ricevente del cluster:

```
DEFINE
CHANNEL('TO.repositoryQueueManager.TCP') +
  CHLTYPE(CLUSRCVR) +
  CLUSTER('nomeCluster') +
  CLUSNL(' ') +
  CONNAME('repositoryIP-Address(port)') +
  DESCR('Canale di ricezione del canale al repositoryQueueManager TCP/IP') +
  MAXMSGL(4194304) +
  TRPTYPE(TCP) +
  MCAUSER('principal') +
  REPLACE
```

Per ogni canale mittente del cluster:

```
DEFINE
CHANNEL('TO.repositoryQueueManager.TCP') +
  CHLTYPE(CLUSSDR) +
  CONNAME('repositoryIP-Address(port)') +
  CLUSTER('nomeCluster') +
```

```

CLUSNL(' ') +
DESCR('Canale di invio del cluster al repositoryQueueManager TCP/IP') +
MAXMSGL(4194304) +
TRPTYPE(TCP) +
MCAUSER('targetPrincipal') +
REPLACE +
NPMSPEED (NORMAL)

```

dove:

repositoryQueueManager

Il nome del gestore code in cui si trova un archivio.

nomeCluster

Il nome del cluster WebSphere MQ di cui sono membri tutti i gestori code.

repositoryIP-Address

L'indirizzo IP del nodo su cui si trova il gestore code dell'archivio.

port La porta IP utilizzata dal gestore code dell'archivio.

principal, targetPrincipal

Il MCAUSER da utilizzare per i canali mittenti e riceventi. Per ulteriori informazioni su questo valore, fare riferimento alla documentazione di WebSphere MQ.

- g. Per ogni gestore code, avviare un listener immettendo il comando MQ:

```
runmqtsr -t tcp -p port -m QueueManager
```

2. Se il cluster WebSphere è costituito dai nodi Windows, eseguire le azioni indicate su ciascun nodo:

- a. Assicurarsi che l'ID utente disponga dei privilegi per creare le code WebSphere MQ.

- b. Creare il gestore code "get", renderlo membro del cluster WebSphere MQ, quindi creare le code immettendo i comandi:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config
createQueues.bat getQueueManager nomeCluster putQueueManager
```

dove:

getQueueManager

Il nome univoco da attribuire al gestore code get. Tale gestore ospiterà tutte le code locali.

nomeCluster

Il nome del cluster WebSphere MQ di cui sono membri tutti i gestori code.

putQueueManager

Il nome univoco da attribuire al gestore code put. Questo gestore code non dispone di code, quindi ciò assicura che i messaggi siano distribuiti tra tutte le code get.

Se le code sono già esistenti, vengono utilizzate. In caso non siano disponibili, vengono create e utilizzate.

- c. Avviare il processore del comando WebSphere MQ immettendo il seguente comando:

```
runmqsc queueManager
```

- d. Per impostazioni complesse, si consiglia di abilitare la gestione remota del gestore code immettendo il seguente comando MQ:

```
DEFINE CHANNEL('SYSTEM.ADMIN.SVRCONN') TYPE(CHLTYPE)
```

- e. Se il gestore code deve essere un archivio per il cluster WebSphere MQ, immettere il comando MQ:

```
ALTER QMGR REPOS('nomeCluster') REPOSNL(' ')
```

- f. Definire un canale mittente e ricevente per il gestore code su ogni archivio che non si trova su questo server, immettendo i seguenti comandi MQ. Per ogni canale ricevente del cluster:

```
DEFINE
CHANNEL('TO.repositoryQueueManager.TCP') +
  CHLTYPE(CLUSRCVR) +
  CLUSTER('nomeCluster') +
  CLUSNL(' ') +
  CONNAME('repositoryIP-Address(port)') +
  DESCR('Canale di ricezione del cluster al repositoryQueueManager TCPIP') +
  MAXMSGL(4194304) +
  TRPTYPE(TCP) +
  MCAUSER('principal') +
  REPLACE
```

Per ogni canale mittente del cluster:

```
DEFINE
CHANNEL('TO.repositoryQueueManager.TCP') +
  CHLTYPE(CLUSSDR) +
  CONNAME('repositoryIP-Address(port)') +
  CLUSTER('nomeCluster') +
  CLUSNL(' ') +
  DESCR('Canale di invio del cluster al repositoryQueueManager TCPIP') +
  MAXMSGL(4194304) +
  TRPTYPE(TCP) +
  MCAUSER('principal') +
  REPLACE +
  NPMSPEED (NORMAL)
```

dove:

repositoryQueueManager

Il nome del gestore code in cui si trova un archivio.

nomeCluster

Il nome del cluster WebSphere MQ di cui sono membri tutti i gestori code.

repositoryIP-Address

L'indirizzo IP del nodo su cui si trova il gestore code dell'archivio.

port La porta IP utilizzata dal gestore code dell'archivio.

principal

Il MCAUSER da utilizzare. Per ulteriori informazioni su questo valore, fare riferimento alla documentazione di WebSphere MQ.

- g. Per ogni gestore code, avviare un listener immettendo il comando MQ:

```
runmqtsr -t tcp -p port -m QueueManager
```

3. Opzionale: Per verificare lo stato dei canali su un server, immettere il comando MQ:

```
display chstatus(*)
```

Results

I gestori code, le code, il cluster, i contenitori, i canali e i listener esistono.

Panoramica: Configurazione di Business Process Choreographer Explorer

About this task

Business Process Choreographer Explorer fornisce un'interfaccia utente per l'amministrazione dei processi di business e la gestione delle operazioni delle attività umane. È un'applicazione web J2EE (Java 2 Enterprise Edition) basato sulla tecnologia JSF (JavaServer Faces) e sui componenti di Business Process Choreographer Explorer.

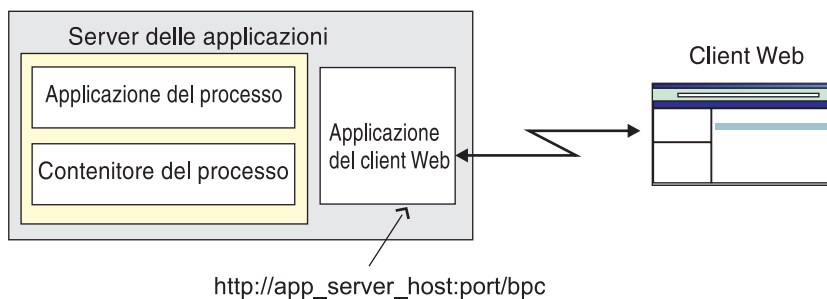
- "Informazioni su Business Process Choreographer Explorer" a pagina 140
- "Configurazione di Business Process Choreographer Explorer" a pagina 225

Informazioni su Business Process Choreographer Explorer

Business Process Choreographer Explorer è un'applicazione web che implementa un'interfaccia web generica per l'interazione con i processi business e human task.

È possibile configurare una o più istanze di Business Process Choreographer Explorer su un server o cluster. È sufficiente disporre di un'installazione WebSphere Process Server con un profilo WebSphere Process Server, oppure un'installazione cliente di WebSphere Process Server - non è necessario avere Business Process Choreographer configurato sul server o sul cluster. L'installazione client è solo l'infrastruttura necessaria per connettere un client ad un WebSphere Process Server, ma non contiene Business Process Choreographer Explorer. Tuttavia, se si dispone di un gestore di distribuzione, allora è possibile installare Business Process Choreographer Explorer anche sui server nell'installazione client di WebSphere Process Server.

Un singolo Business Process Choreographer Explorer può connettersi solo ad una configurazione di Business Process Choreographer sebbene non debba connettersi ad una configurazione locale. Tuttavia, è possibile configurare istanze multiple di Business Process Choreographer Explorer sullo stesso server o cluster, ed ogni istanza può connettersi a diverse configurazioni di Business Process Choreographer.



Quando si avvia Business Process Choreographer Explorer, gli oggetti visualizzati nell'interfaccia utente e le azioni da effettuare dipendono dal gruppo utente cui si appartiene e dalle autorizzazioni concesse al gruppo. Per esempio, se si è un amministratore di processi di business, si è responsabili del funzionamento senza problemi dei processi di business distribuiti. È possibile visualizzare le informazioni sulle maschere di processo e di attività, le istanze di processo e di attività ed i relativi oggetti associati. Inoltre, è possibile agire su tali oggetti, ad esempio è possibile avviare nuove istanze di processo, creare ed avviare attività, riparare e riavviare le attività non riuscite, gestire gli elementi di lavoro ed eliminare le istanze di processo completate e le istanze di attività. Tuttavia, come utente, è possibile visualizzare ed agire solo sulle attività assegnate.

Configurazione di Business Process Choreographer Explorer

Per configurare Business Process Choreographer Explorer è possibile eseguire uno script oppure usare la console di amministrazione.

Prima di iniziare

Avete configurato il Business Process Choreographer.

About this task

Si è verificata una o più delle seguenti condizioni:

- Non è stato ancora installato Business Process Choreographer Explorer.
- È possibile gestire una configurazione corrente di Business Process Choreographer.
- Si vuole aggiungere un'altra istanza di Business Process Choreographer Explorer a una configurazione di Business Process Choreographer già gestita.

Per configurare Business Process Choreographer Explorer, effettuare uno dei passi seguenti:

- Se si vuole usare uno script, eseguire "Utilizzo del file di script clientconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Explorer" a pagina 226.
- Se si vuole usare la console di amministrazione, eseguire "Uso della console di amministrazione per configurare il Business Process Choreographer Explorer".

Results

Business Process Choreographer Explorer è stato configurato ed è pronto per l'utilizzo.

Operazioni successive

Avviare Business Process Choreographer Explorer.

Uso della console di amministrazione per configurare il Business Process Choreographer Explorer

È possibile usare la console di amministrazione per configurare il Business Process Choreographer Explorer.

Procedure

1. Fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server_name* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster*, quindi sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer**, e fare clic su **Business Process Choreographer Explorer**.
2. Per creare una nuova configurazione Explorer, fare clic su **Aggiungi**.
3. Inserire i valori nei campi seguenti:
 - La **Root di contesto** deve essere unica nel server o nel cluster di distribuzione.
 - **Limite nei risultati di ricerca di Explorer**.
 - **Contenitore del Managed Business Process Choreographer**

Per maggiori informazioni su questi campi, vedere "Impostazioni di Business Process Choreographer Explorer" a pagina 152.

4. Fare clic su **Applica**. Vengono mostrati dei messaggi per indicare l'avanzamento.

5. Opzionale: In caso vengano evidenziati problemi, controllare il file SystemOut.log.
6. Avviare l'applicazione enterprise di nome BPCEXplorer_scope. Dove scope indica il server o il cluster su cui è configurato Business Process Choreographer Explorer.

Results

Business Process Choreographer Explorer è stato configurato ed è pronto per l'utilizzo.

Operazioni successive

Avviare Business Process Choreographer Explorer.

Utilizzo del file di script clientconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Explorer

Questo file di script configura Business Process Choreographer Explorer e tutte le risorse necessarie su un server o su un cluster.

Scopo

Questo file di script configura Business Process Choreographer Explorer. Questo file di script può essere eseguito in modalità interattiva o in modalità batch.

Posizione

Il file di script clientconfig.jacl si trova nella directory di Business Process Choreographer config:

- Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS: nella directory *root_installazione/ProcessChoreographer/config*
- Su piattaforme Windows : nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\config*

Esecuzione dello script in un ambiente del server autonomo

In un ambiente di server autonomo:

- Includere l'opzione `-conntype NONE` solo se il server dell'applicazione non è in esecuzione.
- Se il server è in esecuzione ed è abilitata la sicurezza di gestione WebSphere, includere le opzioni `-user` e `-password`.
- Se non si sta configurando il profilo predefinito, aggiungere l'opzione `-profileName`.

Esecuzione dello script in ambiente ND (Network Deployment)

In un ambiente ND (Network Deployment):

- Eseguire lo script sul nodo del gestore distribuzione.
- Includere solo l'opzione `-conntype NONE` se il gestore distribuzione non è in esecuzione.
- Se la sicurezza di amministrazione di WebSphere è abilitata, includere le opzioni `-user` e `-password`.
- Se non si sta configurando il profilo predefinito, aggiungere l'opzione `-profileName`.

Configurazione di Business Process Choreographer Explorer in modo non interattivo

Dalla directory corrente, andare nella directory *root_installazione* ed eseguire quanto segue:

Su piattaforme Linux e UNIX, immettere il comando:

```
bin/wsadmin.sh -f ProcessChoreographer/config/clientconfig.jacl options
```

Su i5/OS, immettere il comando:

```
bin/wsadmin -f ProcessChoreographer/config/clientconfig.jacl options
```

Su piattaforme Windows, immettere il seguente comando:

```
bin\wsadmin.bat -f ProcessChoreographer/config/clientconfig.jacl options
```

Dove *options* sono:

```
( [-user userName][-password password]|[-conntype NONE])
  [-profileName nomeProfilo]
( [-node nomeNodo][-server nomeServer] )
  [-cluster nomeCluster]
  [-contextRootExplorer explorerContextRoot]
  [-hostName explorerVirtualHostname]
  [-precompileJSPs { yes | no }]
( ( [-remoteNode nomeNodo][-remoteServer nomeServer] )
  | [-remoteCluster nomeCluster] )
  [-maxListEntries maximum]
  [-explorerHost explorerURL]
```

Nota: Se si forniscono tutti i parametri necessari nella riga comandi, non sarà visualizzata alcuna richiesta di parametri. I parametri obbligatori che non sono specificati nella riga comandi vengono richiesti per la modalità interattiva nella sequenza in cui sono elencati.

Parametri

È possibile utilizzare i seguenti parametri richiamando lo script con il comando `wsadmin`:

-node *nomeNodo*

Dove *nomeNodo* è il nome del nodo in cui sarà configurato Business Process Choreographer Explorer. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il nodo locale.

-server *nomeServer*

Dove *nomeServer* è il nome del server in cui sarà configurato Business Process Choreographer Explorer. Se si dispone di un solo nodo e di esattamente un server, questo parametro è facoltativo.

-cluster *nomeCluster*

Dove *nomeCluster* è il nome del cluster in cui sarà configurato Business Process Choreographer Explorer. Questo parametro è facoltativo. Non specificare questa opzione in un ambiente server autonomo, né se viene specificato il nodo e il server.

-contextRootExplorer *contextRootExplorer*

Dove *contextRootExplorer* è la root di contesto per Business Process Choreographer Explorer. La root di contesto deve essere univoca nella cella di WebSphere. Il valore predefinito è `/bpc`.

-hostName *VirtualHostname*

Dove *VirtualHostname* è l'host virtuale in cui saranno eseguiti Business Process Choreographer e i bind del servizio Web delle API di Business Flow Manager e Human Task Manager. Il valore predefinito è `default_host`.

-precompileJSPs { **no** | **yes** }

Stabilisce se JSP (Java) verrà precompilato o meno. L'impostazione predefinita è `no`. Va sottolineato che non è possibile eseguire il debug delle JSP precompilate.

-remoteNode *nodeName*

Utilizzare questo parametro e `remoteServer` se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-node`.

-remoteServer *serverName*

Utilizzare questo parametro e `remoteNode` se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-server`.

-remoteCluster *clusterName*

Utilizzare questo parametro se non si desidera connettersi alla configurazione locale di Business Process Choreographer e non si specificano i parametri `remoteNode` e `remoteServer`. Se questo parametro non viene specificato, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore del parametro `-cluster`.

-maxListEntries *maximum*

Dove *maximum* è il numero massimo di risultati che Business Process Choreographer Explorer restituirà per una query. L'impostazione predefinita è 10000.

-explorerHost *explorerURL*

Dove *explorerURL* è l'URL di Business Process Choreographer Explorer. Il valore di questo parametro viene utilizzato per collegare Human Task Manager della configurazione gestita di Business Process Choreographer a questa determinata istanza di Business Process Choreographer Explorer. Questo parametro assume per impostazione predefinita una stringa vuota indicando che il link non sarà stabilito. È possibile realizzare o modificare questo link in seguito utilizzando la console di gestione.

File di log

Se si verificano problemi durante la creazione della configurazione utilizzando il file di script `clientconfig.jacl`, verificare i seguenti file di log:

- `clientconfig.log`
- `wsadmin.traceout`

È possibile trovare entrambi i file nella directory `log` per il profilo:

- Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS: nella directory `root_profilo/logs`
- Su piattaforme Windows: nella directory `root_profilo\logs`

Se si esegue lo script in modalità connessa, controllare anche i file `SystemOut.log` e `SystemErr.log` che si trovano nella directory secondaria della directory `logs` denominata in base al server delle applicazioni o al gestore distribuzione a cui è collegato il client di script `wsadmin`.

Configurazione di Business Process Choreographer Observer

L'uso di Business Process Choreographer Observer è facoltativo, tuttavia, prima di poterlo usare, è necessario impostare il database e installare le applicazioni.

Prima di iniziare

È stata eseguita "Informazioni su Business Process Choreographer Observer" a pagina 140.

About this task

Configurazione di Business Process Choreographer Observer, con un proprio database.

Procedure

1. Eseguire "Preparazione di un database per Business Process Choreographer Observer" a pagina 230
2. Eseguire "Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Event Collector" a pagina 264.
3. Eseguire "Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Observer" a pagina 271.
4. Eseguire "Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer." a pagina 275.
5. Eseguire "Abilitazione della registrazione per Business Process Choreographer" a pagina 273.
6. Eseguire "Verifica di Business Process Choreographer Observer" a pagina 285.

Results

Business Process Choreographer Observer è configurato ed in funzione.

È possibile utilizzare Business Process Choreographer Observer per creare prospetti su processi, come illustrato in "Resoconti sui processi business e sulle attività" a pagina 380.

Rimozione dell'esempio di Business Process Choreographer Observer Versione 6.0.1

Descrivere come rimuovere l'esempio di Business Process Choreographer Observer fornito con la versione 6.0.1.

About this task

Se è stato eseguito l'aggiornamento da WebSphere Process Server Versione 6.0.1 ed è stato utilizzato un esempio di Business Process Choreographer Observer, è necessario rimuovere l'esempio prima di configurare la versione più aggiornata di Business Process Choreographer Observer. Le applicazioni non vengono migrate ma le viste e gli indici del database devono essere eliminate. I dati raccolti per l'esempio non vengono migrati e non possono essere utilizzati.

Procedure

Abbandonare le viste e gli indici database utilizzati da Business Process Choreographer Observer e dal raccogliitore di eventi.

1. Se si utilizza un database DB2:
 - a. Connettersi al database in cui si trova lo schema di Observer.
 - b. Individuare ed eseguire lo script per eliminare lo schema di esempio DB2 di Observer:
 - Su piattaforme Windows: `root_installazione\ProcessChoreographer\sample\observer\dropObserverSampleSchema_DB2.sql`.
 - Su piattaforme Linux e UNIX: `root_installazione/ProcessChoreographer/sample/observer/dropObserverSampleSchema_DB2.sql`.

Ad esempio, immettere:

```
db2 -tf dropObserverSampleSchema_DB2.sql
```

2. Se è stato utilizzato un database Cloudscape, eseguire quanto segue in una finestra di comando:
 - a. Aggiungere i file `derby.jar` e `derbytools.jar` a CLASSPATH.
 - Su piattaforme Windows: si trovano in `root_installazione\derby\bin\embedded`.
 - Su piattaforme Linux e UNIX: si trovano in `root_installazione/derby/bin/embedded`.
 - b. Individuare ed eseguire lo script per eliminare lo schema di esempio Cloudscape di Observer come descritto nei commenti del file:
 - Su piattaforme Windows: `root_installazione\ProcessChoreographer\sample\observer\dropObserverSampleSchema_Cloudscape.sql`.
 - Su piattaforme Linux e UNIX: `root_installazione/ProcessChoreographer/sample/observer/dropObserverSampleSchema_Cloudscape.sql`.

Ad esempio, immettere il comando:

```
java -Dij.protocol=jdbc:derby:
-Dij.database=OBSVRDB
org.apache.derby.tools.ij
dropObserverSampleSchema_Cloudscape.sql
```

Results

L'esempio di Business Process Choreographer Observer è stato rimosso.

Preparazione di un database per Business Process Choreographer Observer

Eseguire le azioni per il database.

Preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer

Per preparare un database, è possibile utilizzare gli script oppure uno strumento interattivo.

Utilizzo degli script SQL per la preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer:

Descrizione dell'utilizzo degli script `createTablespace_Observer.sql` e `createSchema_Observer.sql` per la preparazione di un database DB2 Universal su piattaforme Linux, UNIX, e Windows.

About this task

Il database dev'essere già esistente. È possibile usare sia un database esistente, sia creare un database nuovo sulla base della documentazione del database. Per eseguire questa attività, è necessario disporre dei diritti di amministrazione per il database di destinazione.

Procedure

1. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione del proprio database.
 - Su piattaforme Linux eUNIX, andare nella directory *root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2*.
 - Su piattaforme Windows, passare alla directory *root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2*.
2. Copiare tutti i file di script *Observer.sql sul server di database.
3. Sul server del database, passare alla directory in cui sono stati copiati i file di script.
4. Creare lo spazio di tabella:
 - a. Modificare il file di script *createTablespace_Observer.sql* in base all'istruzione indicata all'inizio del file.
 - b. Eseguire il file di script di creazione dello spazio di tabella, immettere il comando:

```
db2 -tf createTablespace_Observer.sql
```
 - c. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo spazio di tabella utilizzando il file di script *dropTablespace_Observer.sql*.
5. Creare lo schema (tabelle indici e viste).
 - a. Modificare il file di script *createSchema_Observer.sql* in base alle istruzioni indicate all'inizio del file.
 - b. Nel processore della riga di comando DB2, immettere il comando:

```
db2 -tf createSchema_Observer.sql
```
 - c. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si desidera eliminare lo schema, utilizzare il file di script *dropSchema_Observer.sql*.
6. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java anziché l'implementazione SQL delle UDF di Business Process Choreographer Observer, eseguire "Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258.
7. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

"Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer" a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

Attività correlate

"Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento *setupEventCollector* oppure eseguire gli

script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e dello script createTablespace_Observer.sql per preparare un database DB2 Universal su piattaforme Linux, UNIX e Windows.

Prima di iniziare

Il database deve esistere ed è necessario disporre dei relativi diritti amministrativi.

Procedure

1. Se si utilizza una connessione JDBC di tipo 2:
 - a. Preparazione dell'ambiente della riga di comandi:
 - Su piattaforme Linux e UNIX, eseguire db2profile per l'istanza DB2.
 - In Windows, aprire una DB2 finestra do comando.
 - b. Se il proprio database è remoto, catalogarlo in un'istanza DB2 locale.
2. Creare lo spazio di tabella:
 - a. Andare nella directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script SQL per il proprio database.
 - Su piattaforme Linux e UNIX, andare nella directory *root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2*.
 - Su piattaforme Windows, passare alla directory *root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2*.
 - b. Fare una copia del file di script createTablespace_Observer.sql.
 - c. Modificare la copia del file di script createTablespace_Observer.sql in base alle istruzioni riportate all'inizio del file.
 - d. Eseguire il file di script di creazione dello spazio di tabella, immettere il comando:

```
db2 -tf createTablespace_Observer.sql
```
 - e. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo spazio di tabella utilizzando il file di script dropTablespace_Observer.sql.

3. Se si sta utilizzando un ID utente diversa da un amministratore di database, assicurarsi di disporre delle seguenti autorizzazioni:

```
GRANT CREATETAB, CONNECT, CREATE_EXTERNAL_ROUTINE ON DATABASE  
    TO USER nome_utente;  
GRANT USE OF TABLESPACE nome_spazio_tabelle TO USER nome_utente;
```

dove *nome_utente* è l'ID utente e *nome_spazio_tabelle* è un elenco di tutti i nomi di spazi tabelle di Observer, disponibili nello script createTablespace_Observer.sql.

4. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script di configurazione.

Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config
```

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config
```

5. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280.

6. Preparazione del database:

a. Quando si visualizza:

- 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
- 2) Install the Event Collector application
- 3) Remove the Event Collector application and related objects
- 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
- 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
- 6) Administer Observer related user-defined functions

- 0) Exit Menu

Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per le applicazioni Event Collector e Observer.

b. Quando si visualizza:

Prepare a database for the WebSphere Business Process Choreographer Event Collector and Observer

Select the type of your database provider:

- c) Derby
- d) DB2 Universal
- i) DB2 iSeries
- 7) DB2 V7 on z/OS
- 8) DB2 V8 on z/OS
- o) Oracle

- 0) Exit Menu

Immettere d per selezionare DB2 Universal.

c. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?

- y) yes
- n) no

• Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.

• Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

Even if you want to delay the configuration, your entered values can be checked within the database.

Do you want to perform these checks?

- y) yes
- n) no

– Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.

– Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

d. Se viene visualizzato:

Specify the JDBC driver type to be used:

- 2) Connect using type 2 (using a native database client)
- 4) Connect using type 4 (directly via JDBC)

Specificare il tipo di driver JDBC:

- Se si sta utilizzando un client di database nativo, immettere 2 .
 - Altrimenti, immettere 4 per selezionare il driver JDBC di tipo 4.
- e. Se viene visualizzata una delle seguenti richieste:
- Specify the name of your database: [BPEDB]
Specify the name of database in local catalog: [BPEDB]

Il nome del database, o un alias.

Nota: Il valore predefinito, BPEDB, è lo stesso database utilizzato da Business Process Choreographer. Per un sistema ad elevate prestazioni, utilizzare un database diverso.

- f. Se viene visualizzato:
- Specify the hostname of the database server: [localhost]

Immettere il nome host o l'indirizzo IP del proprio server del database.

- g. Se viene visualizzato:
- Specify the port where the database server is listening: [50000]

Immettere il numero della porta del proprio server del database.

- h.
- Specify the directory of your JDBC driver: [D:\opt\SQLLIB\java]

Immettere la directory in cui si trovano i file JAR per il driver JDBC db2jcc.jar e db2jcc_license_cu.jar.

- i. Se viene visualizzato:
- Specify userid to connect to the database 'database_name' [db2admin] :
Specify the password for userid 'user_ID' :

Immettere l'ID utente e la password per il collegamento al database. Viene visualizzato quanto segue:

```
Trying to connect to database 'database_name', using user 'user_ID'
Connected to 'database_name'
```

- j. Se viene visualizzato:
- Specify the database schema to be used. [user_ID] :

Immettere lo schema di database (il nome della raccolta) da utilizzare per gli oggetti del database. Se si immette un carattere spazio o si lascia vuoto il campo, viene utilizzato lo schema dell'ID utente.

- k. Quando si visualizza:
- Choose the implementation of the Observer user-defined functions.

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.
Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.
- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.

Viene visualizzato un output simile al seguente:

```
Checking for required tablespace(es) ['OBSVRTS']  
All required tablespaces were found.  
Loading the jar file 'install_root\lib\bpcodbutil.jar' into the database.  
The jar file 'install_root\lib\bpcodbutil.jar' was successfully installed.
```

The setup of the database completed successfully.

7. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

“Funzioni definite dall’utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l’installazione nel database di alcune funzioni definite dall’utente (UDF).

Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer

Per preparare un database, è possibile utilizzare gli script oppure uno strumento inerattivo.

Utilizzo di uno script SQL per la preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer:

Descrizione dell’utilizzo dello script createSchema_Observer.sql in un ambiente i5/OS qshell per preparare un database DB2 per iSeries.

Prima di iniziare

La raccolta deve già esistere. È possibile utilizzare una raccolta esistente, oppure crearne una nuova in base della documentazione del database.

Procedure

1. In un ambiente qshell, andare nella directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script di configurazione per il database.
Immettere:

```
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2iSeries
```
2. Copiare tutti i file di script *Observer.sql sul server di database.
3. Sul server del database, passare alla directory in cui sono stati copiati i file di script.
4. Creare lo schema (tabelle indici e viste).
 - a. Modificare il file di script createSchema_Observer.sql in base all’istruzione indicata all’inizio del file.

- b. Dal processore della riga di comando DB2 oppure in qshell, immettere il comando:


```
db2 -tf createSchema_Observer.sql
```
- c. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si desidera eliminare lo schema, utilizzare il file di script dropSchema_Observer.sql.
5. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle necessarie UDF definite dall'utente, eseguire "Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258.
6. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

"Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer" a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

Attività correlate

"Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per preparare un database DB2 per iSeries da un ambiente i5/OS qshell.

About this task

È possibile utilizzare una raccolta esistente, oppure crearne una nuova in base della documentazione del database.

Procedure

1. Avviare un ambiente qshell.
2. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script di configurazione. Immettere:


```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config
```
3. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280.
4. Preparazione del database:
 - a. Quando si visualizza:
 - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
 - 2) Install the Event Collector application
 - 3) Remove the Event Collector application and related objects
 - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector

- 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
- 6) Administer Observer related user-defined functions

- 0) Exit Menu

Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per le applicazioni Event Collector e Observer.

b. Quando si visualizza:

Prepare a database for the WebSphere Business Process Choreographer Event Collector and Observer

Select the type of your database provider:

- c) Derby
- d) DB2 Universal
- i) DB2 iSeries
- 7) DB2 V7 on z/OS
- 8) DB2 V8 on z/OS
- o) Oracle

- 0) Exit Menu

Immettere i per selezionare DB2 per iSeries.

c. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?

- y) yes
- n) no

- Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
- Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

Even if you want to delay the configuration, your entered values can be checked within the database.

Do you want to perform these checks?

- y) yes
- n) no

- Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.
- Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

d. Se viene visualizzato:

Specify the JDBC driver to be used:

- 1) Connect using the IBM Toolbox for Java JDBC driver
- 2) Connect using the native JDBC driver

Your selection: [2]

- Se si sta configurando un database remoto, immettere 1 per selezionare IBM Toolbox per il driver JDBC Java.
- Se si sta configurando il database locale, immettere 2 per selezionare il driver JDBC nativo.

e. Se viene visualizzato:

Specify the name of database in local catalog: [*LOCAL]

oppure

Specify the name of your database: [*SYSBAS]

Immettere l'identificativo del servizio, oppure accettare il valore predefinito.

f. Se viene visualizzato:

Specify the hostname of the database server: [localhost]

Immettere il nome host o l'indirizzo IP del proprio server del database.

g. Se viene visualizzato:

Specify the directory of your JDBC driver:
[/QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib]

Immettere la directory in cui si trovano i file JAR del driver JDBC.

- Per il driver nativo (db2_classes.zip), di solito è /QIBM/ProdData/Java400/ext.
- Per il driver Toolbox (jt400.jar), di solito è /QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib

h. Se viene visualizzato:

Specify userid to connect to the database 'database_name' [db2admin] :
Specify the password for userid 'user_ID' :

Immettere l'ID utente e la password per il collegamento al database.

i. Se viene visualizzato:

Specify the database schema to be used. [user_ID] :

Immettere lo schema di database (il nome della raccolta) da utilizzare per gli oggetti del database. È necessario specificare uno schema che esiste già. Se si immette un carattere spazio o si lascia vuoto il campo, viene utilizzato lo schema dell'ID utente.

j. Se viene visualizzato:

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.
Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.
- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.

k. Al termine della preparazione del database, viene visualizzato quanto segue:
The setup of the database completed successfully.

5. Se è stato utilizzato un database separato (no BPEDB), utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA orientata verso il database, quindi testare la connessione.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

“Funzioni definite dall’utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l’installazione nel database di alcune funzioni definite dall’utente (UDF).

Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Utilizzo dello strumento setupEventCollector per preparare un database DB2 per iSeries da un sistema remoto:

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per preparare un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer da un sistema remoto Linux, Windows o UNIX.

About this task

È possibile utilizzare una raccolta esistente, oppure crearne una nuova in base della documentazione del database. La raccolta da utilizzare deve già esistere.

Procedure

1. Per preparare il database in remoto, è necessario scaricare il driver JDBC IBM Toolbox per la connessione alla propria macchina iSeries. Una volta scaricato il driver, annotare la posizione del file JAR jt400.jar.
2. Avviare un ambiente della riga di comando.
3. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script di configurazione.
 - Su piattaforme Windows, immettere:
`cd root_installazione\ProcessChoreographer\config`
 - Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:
`cd root_installazione/ProcessChoreographer/config`
4. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in “Strumento setupEventCollector” a pagina 280.
5. Preparazione del database:
 - a. Quando si visualizza:
 - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
 - 2) Install the Event Collector application
 - 3) Remove the Event Collector application and related objects
 - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
 - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
 - 6) Administer Observer related user-defined functions
 - 0) Exit Menu

Selezionare l’opzione 1 per preparare un database per le applicazioni Event Collector e Observer.

- b. Quando si visualizza:

Prepare a database for the WebSphere Business Process Choreographer Event Collector and Observer

Select the type of your database provider:

- c) Derby
- d) DB2 Universal
- i) DB2 iSeries
- 7) DB2 V7 on z/OS
- 8) DB2 V8 on z/OS
- o) Oracle

- 0) Exit Menu

Immettere i per selezionare DB2 per iSeries.

- c. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?

- y) yes
- n) no

- Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
- Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

Even if you want to delay the configuration,
your entered values can be checked within the database.

Do you want to perform these checks?

- y) yes
- n) no

- Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.
- Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

- d. Se viene visualizzato:

Specify the name of your database: [*SYSBAS]

Immettere l'identificativo del servizio, oppure accettare il valore predefinito.

- e. Se viene visualizzato:

Specify the hostname of the database server: [localhost]

Immettere il nome host o l'indirizzo IP del proprio server del database.

- f. Se viene visualizzato:

Specify the directory of your JDBC driver:
[/QIBM/ProdData/HTTP/Public/jt400/lib]

Immettere la directory in cui è stato scaricato il file del driver JDBC jt400.jar.

- g. Se viene visualizzato:

Specify userid to connect to the database 'database_name' [db2admin] :
Specify the password for userid 'user_ID' :

Immettere l'ID utente e la password per il collegamento al database.

- h. Se viene visualizzato:

Specify the database schema to be used. [user_ID] :

Immettere lo schema di database (il nome della raccolta) da utilizzare per gli oggetti del database. È necessario specificare uno schema che esiste già. Se si immette un carattere spazio o si lascia vuoto il campo, viene utilizzato lo schema dell'ID utente.

i. Se viene visualizzato:

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.
Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.
- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.

j. Al termine della preparazione del database, viene visualizzato quanto segue:
The setup of the database completed successfully.

6. Se è stato utilizzato un database separato (no BPEDB), utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA orientata verso il database, quindi testare la connessione.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

"Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer" a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

Attività correlate

"Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Preparazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer

È possibile preparare il database in remoto oppure da USS (UNIX System Services).

Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer in USS:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace_Observer.sql in USS (UNIX System Services) in una macchina z/OS, per creare un database DB2 per z/OS.

Procedure

1. Preparare l'ambiente DB2:

- a. Accedere all'ambiente z/OS nativo.
- b. Se sono installati più sistemi DB2, stabilire il sottosistema che si desidera utilizzare.
- c. Annotare la porta IP su cui è in ascolto il sottosistema DB2.
- d. Determinare il nome dell'ubicazione del sottosistema. Per individuare il nome della posizione, consultare il pannello Sistemi DB2 oppure selezionare l'opzione del menu di amministrazione DB2 **Esegui dichiarazioni SQL** del proprio sottosistema, quindi immettere la seguente query SQL:


```
select current server from sysibm.sysdummy1
```
- e. Creare un gruppo di memorizzazione e annotarne il nome, ad esempio OBSVRSG.
- f. Se si desidera utilizzare un nuovo database, creare un nuovo database denominato ad esempio OBSVRDB. Se si desidera, è possibile riutilizzare un database e un gruppo di memorizzazione esistente, ad esempio il database di Business Process Choreographer BPEDB.
- g. Decidere quale qualificatore schema utilizzare (`_SQLID`).
- h. Decidere quale ID utente `user_ID`, sarà utilizzata per impostare il database. Questa non è l'ID utente utilizzata per accedere al database durante il runtime.
- i. Assicurarsi che l'ID utente disponga dei seguenti diritti di accesso al database e al gruppo di memorie:
 - Autorizzazione all'utilizzo del gruppo di memorie
 - Autorizzazione all'utilizzo del database OBSVRDB.
 - Autorizzazione alla creazione di spazi delle tabelle nel database OBSVRDB.
 - Autorizzazione alla creazione di tabelle nel database OBSVRDB.
- j. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni definite dall'utente (UDF) di Business Process Choreographer, assicurarsi che anche l'ID utente disponga dei seguenti diritti:
 - Autorizzazione all'esecuzione di una selezione su `SYSIBM.SYSJAROBJECTS`.
 - Autorizzazione all'esecuzione delle seguenti procedure memorizzate per lo schema `SQLJ`:
 - `INSTALL_JAR`
 - `REMOVE_JAR`
 - `REPLACE_JAR`
 - `DB2_INSTALL_JAR`
 - `DB2_REMOVE_JAR`
 - `DB2_REPLACE_JAR`
 - Autorizzazione all'esecuzione di pacchetti appartenenti alla raccolta `DSNJAR`.
- k. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni definite dall'utente (UDF) di Business Process Choreographer, preparare l'ambiente DB2 per eseguire le funzioni definite dall'utente Java e le routine interpretate Java. Effettuare le seguenti azioni:
 - 1) Abilitare le procedure memorizzate fornite da DB2 e definire le tabelle utilizzate da DB2 Universal JDBC Driver
 - 2) Impostare l'ambiente delle routine Java interpretate

Annotare il nome dell'ambiente dell'applicazione WLM creato nel corso di questa procedura.

2. Collegarsi all'USS.
3. Creare lo spazio di tabella:
 - a. Passare alla directory dove sono ubicati gli script di database di Business Process Choreographer Observer per il proprio sistema di database. A seconda della propria versione DB2, immettere uno dei seguenti comandi:

```
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV7
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV8
```
 - b. Modificare lo script createTablespace_Observer.sql. Sostituire @STOGRP@ con il nome del gruppo di memorie e sostituire @DBNAME@ con il nome del database (non il nome del sottosistema).

Nota: I file SQL vengono trasmessi in formato ASCII. A seconda dello strumento utilizzato per visualizzare, modificare o eseguire questo file, potrebbe essere necessario convertire il file in EBCDIC. Per convertire il file in EBCDIC, immettere il seguente comando:

```
iconv -t IBM-1047 -f ISO8859-1 createTablespace_Observer.sql > createTablespace_Observer_EBCDIC.sql
```

Per convertirlo di nuovo in ASCII, immettere il seguente comando:

```
iconv -t ISO8859-1 -f IBM-1047 createTablespace_Observer_EBCDIC.sql > createTablespace_Observer_ASCII.sql
```

- c. Accertarsi di essere collegati al proprio database, quindi eseguire la propria versione personalizzata dello script createTablespace_Observer.sql.
4. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280.
5. Preparazione del database: Quando si visualizza:
 - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
 - 2) Install the Event Collector application
 - 3) Remove the Event Collector application and related objects
 - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
 - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
 - 6) Administer Observer related user-defined functions

0) Exit Menu

 - a. Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per l'applicazione del raccoglitore di eventi.
 - b. Immettere 7 or 8 per selezionare il proprio DB2 sul numero di versione diz/OS.
 - c. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

```
Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?
y) yes
n) no
```

 - Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
 - Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

```
Even if you want to delay the configuration,
your entered values can be checked within the database.
Do you want to perform these checks?
y) yes
n) no
```

 - Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.

– Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

d. Se viene visualizzato:

Specify the database location name:
(as returned by SELECT CURRENT SERVER FROM SYSIBM.SYSDUMMY1):

Immettere il nome dell'ubicazione del database. Questo è il valore annotato nella fase 1d a pagina 242.

e. Se viene visualizzato:

Specify the name of the database as known by the subsystem [*subsystem*]

Immettere il nome con il quale il proprio database è indicato nel sottosistema nell'host z/OS. Questo è il valore annotato nella fase 1f a pagina 242.

f. Se viene visualizzato:

Specify the hostname of the z/OS DB2 database server: [*localhost*]

Immettere il nome host del proprio server di database.

g. Se viene visualizzato:

Specificare la porta su cui il sottosistema di database è in ascolto: [1521]

Immettere il numero di porta usato dal sottosistema di database. Questo è il valore annotato nella fase 1c a pagina 242.

h. Se viene visualizzato:

Specificare l'userid per effettuare il link al database '*database_alias*' [db2admin] :

Immettere l'ID utente che per collegarsi al database. Questa è l'ID utente, *user_ID*, descritta nella fase 1h a pagina 242.

i. Se viene visualizzato:

Specificare la password per l'userid '*user_ID*' :

Immettere la password per l'ID utente.

j. Se viene visualizzato:

Tentativo di connessione al database '*database_alias*', utilizzando l'utente '*user_ID*'
Connesso a '*database_alias*'
Specificare lo schema di database da usare. [*user_ID*] :

Immettere lo schema di database da utilizzare per gli oggetti di database, oppure premere Invio per accettare quello predefinito, ossia l'ID utente utilizzata per il link al database. È il qualificatore dello schema *_SQLID*.

k. Se viene visualizzato:

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.
Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.

- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.
- l. Se viene visualizzato:
Specify the DB2 storage group name to be used. [OBSVRSG] :

Immettere il nome di gruppo di memorizzazione per la fase 1e a pagina 242, oppure premere Invio per accettare il valore predefinito.
 - m. Se viene visualizzato:
Specify the WLM environment name where the UDF should run. [] :

Immettere l'ambiente WLM annotato nella fase 1k a pagina 242.
 - n. Dopo aver verificato gli spazi tabella richiesti ed aver caricato un file JAR nel database, il successo dell'operazione viene indicato come segue:
The setup of the database completed successfully.
6. Usando la console di gestione, creare un'origine dati XA orientata verso il database.

Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

Concetti correlati

"Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer" a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

Attività correlate

"Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer da un sistema remoto:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu , e lo script createTablespace_Observer.sql su un sistema Linux, UNIX o Windows per creare un database DB2 per z/OS.

Prima di iniziare

È necessario che sia stato installato WebSphere Process Server su un server Linux, UNIX o Windows.

Procedure

1. Sul server z/OS che ospita il database:
 - a. Accedere all'ambiente z/OS nativo.
 - b. Se sono installati più sistemi DB2, stabilire il sottosistema che si desidera utilizzare.
 - c. Annotare la porta IP su cui è in ascolto il sottosistema DB2.

- d. Creare un gruppo di memorizzazione e annotarne il nome, ad esempio OBSVRSG.
 - e. Se si desidera utilizzare un nuovo database, creare un nuovo database denominato ad esempio OBSVRDB. Se si desidera, è possibile riutilizzare un database e un gruppo di memorizzazione esistente, ad esempio il database di Business Process Choreographer BPEDB.
 - f. Decidere quale qualificatore schema utilizzare (_SQLID).
 - g. Decidere quale ID utente *user_ID*, sarà utilizzata per impostare il database. Questa non è l'ID utente utilizzata per accedere al database durante il runtime.
 - h. Assicurarsi che l'ID utente disponga dei seguenti diritti di accesso al database e al gruppo di memorie:
 - Autorizzazione all'utilizzo del gruppo di memorie
 - Autorizzazione all'utilizzo del database OBSVRDB.
 - Autorizzazione alla creazione di spazi delle tabelle nel database OBSVRDB.
 - Autorizzazione alla creazione di tabelle nel database OBSVRDB.
 - i. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni definite dall'utente (UDF) di Business Process Choreographer, assicurarsi che anche l'ID utente disponga dei seguenti diritti:
 - Autorizzazione all'esecuzione di una selezione su SYSIBM.SYSJAROBJECTS.
 - Autorizzazione all'esecuzione delle seguenti procedure memorizzate per lo schema SQLJ:
 - INSTALL_JAR
 - REMOVE_JAR
 - REPLACE_JAR
 - DB2_INSTALL_JAR
 - DB2_REMOVE_JAR
 - DB2_REPLACE_JAR
 - Autorizzazione all'esecuzione di pacchetti appartenenti alla raccolta DSNJAR.
 - j. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni definite dall'utente (UDF) di Business Process Choreographer, preparare l'ambiente DB2 per eseguire le funzioni definite dall'utente Java e le routine interpretate Java. Effettuare le seguenti azioni:
 - 1) Abilitare le procedure memorizzate fornite da DB2 e definire le tabelle utilizzate da DB2 Universal JDBC Driver
 - 2) Impostare l'ambiente delle routine Java interpretate

Annotare il nome dell'ambiente dell'applicazione WLM creato nel corso di questa procedura.
2. Sul server su cui risiede WebSphere Process Server:
 - a. Installare un client DB2 adatto.

Nota: Se si pianifica l'utilizzo di un client DB2 nativo per il collegamento al database remoto (utilizzando una connessione JDBC di tipo 2), assicurarsi che DB2 Connect Gateway sia installato. DB2 Connect Gateway fa parte del pacchetto DB2 UDB ESE, ma è possibile installarlo anche separatamente.

- b. Se si sta utilizzando un client DB2 nativo, catalogare il database remoto e verificare la possibilità di stabilire la connessione a tale database. Immettere i seguenti comandi in una finestra della riga di comando DB2:

```
catalog tcpip node zosnode remote host_name server IP_port ostype mvs
catalog database location as database_alias at node zosnode
authentication dcs
catalog dcs database database_alias parms '.,,INTERRUPT_ENABLED'
```

where

zosnode

è un alias locale per il nodo remoto z/OS.

host_name

è l'indirizzo TCP/IP o l'alias della macchina remota z/OS.

IP_port

è il numero di porta dove il sottosistema DB2 è in ascolto.

database_alias

è l'alias locale per accedere al database remoto.

location

è il nome dell'ubicazione remota DB2. Per scoprire il nome dell'ubicazione, accedere a TSO ed immettere la seguente query SQL sul sottosistema selezionato, utilizzando uno degli strumenti di query disponibili.

```
select current server from sysibm.sysdummy1
```

Per verificare la possibilità di stabilire la connessione al sistema remoto, immettere:

```
db2 connect to database_alias user userid using password
```

- c. Andare nella directory in cui si trovano gli script di database di Business Process Choreographer Observer per il proprio sistema di database:
- Su piattaforme Linux e UNIX, in base alla versione DB2 in uso, immettere i seguenti comandi:

```
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV7
cd root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/DB2zOSV8
```
 - Su piattaforme Windows, a seconda della versione di DB2, immettere uno dei comandi seguenti:

```
cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2zOSV7
cd root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\DB2zOSV8
```
- d. Modificare lo script createTablespace_Observer.sql. Sostituire @STOGRP@ con il nome del gruppo di memorie e sostituire @DBNAME@ con il nome del database (non il nome del sottosistema).
- e. Eseguire la versione personalizzata dello script createTablespace_Observer.sql. Se si desidera eliminare lo spazio di tabella, utilizzare lo script dropTablespace_Observer.sql.
- f. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione.
Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config
```


Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config
```
- g. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280.

- h. Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per l'applicazione del raccogliore di eventi.
- i. Immettere 7 or 8 per selezionare il proprio DB2 sul numero di versione diz/OS.
- j. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:
- Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?
 y) yes
 n) no
- Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
 - Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:
- Even if you want to delay the configuration,
 your entered values can be checked within the database.
 Do you want to perform these checks?
 y) yes
 n) no
- Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.
 - Altrimenti, immettere n.
- In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.
- k. Se viene visualizzato:
- Specify the JDBC driver type to be used:
- 2) Connect using type 2 (using a native database client)
 4) Connect using type 4 (directly via JDBC)
- Specificare il tipo di driver JDBC:
- Se si sta utilizzando un client di database nativo, immettere 2 .
 - Altrimenti, immettere 4 per selezionare il driver JDBC di tipo 4.
- l. Se viene visualizzato:
- Specify the name of database in local catalog: [BPEDB]
- Immettere il nome del proprio database, così com'è catalogato nel client DB2 locale. Questo è il valore utilizzato per *database_alias* nel passaggio 2b a pagina 247.
- m. Se viene visualizzato:
- Specify the location name/connection target: []
- Immettere il nome della posizione del sottosistema a cui connettersi.
- Nota:** Per determinare il nome della posizione, accedere al processore SQL ed eseguire la seguente istruzione SQL:
- ```
SELECT CURRENT SERVER FROM SYSIBM.SYSDUMMY1
```
- n. Se viene visualizzato:
- Specify the name of the database as known by the subsystem: [OBSVRDB]
- Immettere il nome con il quale il database è noto nel sottosistema nell'host z/OS.
- o. Se viene visualizzato:

Specify the hostname of the database server: [localhost]  
Specify the port where the database server is listening: [446]

Immettere il nome host e il numero della porta utilizzati dal server di database z/OS in uso.

p. Se viene visualizzato:

Specify the directory of your JDBC driver: []

Immettere la directory in cui si trovano i file JAR db2jcc.jar e db2jcc\_license\_cisuz.jar per il driver JDBC DB2.

q. Se viene visualizzato:

Specify userid to connect to the database 'database\_name' [db2admin] :  
Specify the password for userid 'user\_ID' :

Immettere l'ID utente e la password per il collegamento al database. Questa è l'ID utente, *user\_ID*, descritta nella fase 1g a pagina 246.

r. Se viene visualizzato:

Specify the database schema to be used. [user\_ID] :

Immettere il nome dello schema di database da utilizzare per gli oggetti del database.

s. Se viene visualizzato:

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.  
Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.
- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.

t. Se viene visualizzato:

Specify the DB2 storage group name to be used. [OBSVRSG] :

Immettere il nome del gruppo di memorie del passaggio 1d a pagina 246.

u. Se viene visualizzato:

Specify the WLM environment name where the UDF should run. [] :

Immettere l'ambiente WLM annotato nella fase 1j a pagina 246. Dopo aver verificato gli spazi tabella richiesti ed aver caricato un file JAR nel database, il successo dell'operazione viene indicato come segue:

L'impostazione del database è stata completata con successo.

3. Usando la console di gestione, creare un'origine dati XA orientata verso il database.

## Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

### Concetti correlati

“Funzioni definite dall’utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l’installazione nel database di alcune funzioni definite dall’utente (UDF).

#### Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

## Preparazione di un database Derby per Business Process Choreographer Observer

Per preparare un database, è possibile utilizzare gli script oppure uno strumento inerattivo.

### Utilizzo di uno script SQL per la preparazione di un database Derby per Business Choreographer Observer:

Descrizione dell’utilizzo dello script createSchema\_Observer.sql per preparare un database Derby.

#### About this task

È necessario creare lo schema per il database Business Process Choreographer Observer. È possibile crearlo in un database esistente oppure tramite un file di script crearne uno nuovo.

#### Procedure

1. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione del proprio database.
  - Su piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS, nella directory *root\_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Derby*
  - Sui sistemi Windows, passare alla directory *root\_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Derby*.
2. Effettuare le seguenti azioni:
  - a. In un ambiente di server di rete Derby, copiare gli script \*Observer.sql in un server di rete. Copiare anche il file JAR bpcodbutil.jar dalla directory secondaria lib della directory *root\_installazione* alla stessa directory sul proprio server del database.
  - b. In un editor di testo leggere le istruzioni nell’installazione del file di script createSchema\_Observer.sql. Se si desidera creare un nuovo database, aggiungere ;create=true al nome del database. Ad esempio, se il nome del database è OBSVRDB, sostituire il parametro -Dij.database=OBSVRDB con -Dij.database=OBSVRDB;create=true

**Nota:** Su piattaforme Windows, evitare di utilizzare l’editor Blocco note, in quanto non visualizza il file in un formato leggibile.

- c. Se si stabilisce un collegamento a un database esistente utilizzando il driver incorporato Derby, arrestare il server e tutte le altre applicazioni che utilizzano il database.



- d. Creare lo schema. Dalla directory in cui è stato creato il database, eseguire il file di script `createSchema_Observer.sql` come descritto nell'intestazione dello script.
  - e. In caso di errori, è possibile eseguire il file di script `dropSchema_Observer.sql` per eliminare lo schema.
3. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

## Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

## Utilizzo dello strumento `setupEventCollector` per la preparazione di un database Derby per Business Choreographer Observer:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu , `setupEventCollector` per preparare un database Derby in qualsiasi piattaforma supportata.

## Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione.  
Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:  
`cd root_installazione/ProcessChoreographer/config`  
Su piattaforme Windows, immettere:  
`cd root_installazione\ProcessChoreographer\config`
2. Se si stabilisce un collegamento a un database esistente utilizzando il driver incorporato Derby, arrestare il server e tutte le altre applicazioni che utilizzano il database. Pianificare l'utilizzo di `-conntype none` quando si avvia lo strumento.
3. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento `setupEventCollector`" a pagina 280.
4. Quando si visualizza:
  - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
  - 2) Install the Event Collector application
  - 3) Remove the Event Collector application and related objects
  - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
  - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
  - 6) Administer Observer related user-defined functions

0) Exit Menu

Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per l'applicazione del raccogliatore di eventi. Viene visualizzato il seguente menu:

Prepare a database for the WebSphere Business Process Choreographer Event Collector and Observer

Select the type of your database provider:

- c) Derby
- d) DB2 Universal
- i) DB2 iSeries
- 7) DB2 V7 on z/OS

- 8) DB2 V8 on z/OS
- o) Oracle

0) Exit Menu

5. Per selezionare Derby, immettere c.
6. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?

- y) yes
- n) no

- Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
- Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

Even if you want to delay the configuration,  
your entered values can be checked within the database.

Do you want to perform these checks?

- y) yes
- n) no

- Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.
- Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

7. Se viene visualizzato:

Specify the JDBC driver type to be used:

- 1) Connect using the embedded JDBC driver
- 2) Connect using the network JDBC driver

Your selection: [1]

- Per collegarsi utilizzando il driver JDBC incorporato, immettere 1.

**Importante:** Quando si configura il database utilizzando questo driver, assicurarsi che nessun'altra applicazione (incluso WebSphere Process Server) sia collegata al database.

- Per utilizzare il driver JDBC di rete, immettere 2.

8. Quando si visualizza: Specificare il nome del database [*nome\_database*]

Immettere il percorso completo del database.

**Nota:** Il valore predefinito, ... \BPEDB, è lo stesso database utilizzato da Business Process Choreographer. Per migliori prestazioni, utilizzare un database separato.

9. Se viene visualizzato:

Specify the database schema to be used. [APP] :

Immettere il nome dello schema di database da utilizzare per gli oggetti del database. Se si immette uno spazio o si lascia vuoto il campo, viene utilizzato lo schema predefinito, APP.

10. Se viene visualizzato:

Specify the hostname of the database server: [localhost]

Specify the port where the database server is listening: [1527]

Immettere il nome host e il numero della porta del proprio server di rete Derby.

11. Se viene visualizzato:

Specify the directory of your JDBC driver: [B:\w\p\derby\lib]

- Per il driver JDBC incorporato, immettere la directory in cui si trova il file derby.jar.
- Per il driver JDBC di rete, immettere la directory in cui si trova il file derbyclient.jar.

12. Se viene visualizzato:

Specify userid to connect to the database *nome\_database*: []

- Se il server richiede l'autenticazione, immettere un ID utente autorizzato alla connessione al proprio server di rete Derby.
- Altrimenti, se non si immette alcun valore viene utilizzato l'ID utente dummy. Il motivo è che il driver JDBC Derby richiede sempre un ID utente per la connessione a un server di rete.

13. Se viene visualizzato:

The application server must be stopped to update a Derby / Cloudscape database.

This must be done outside wsadmin using 'stopServer *server\_name*'. After the server is stopped, come back to this prompt and enter 'c' to continue.

Please stop the server '*server\_name*' now.

Press 'c' to continue, 'a' to abort:

- a. Arrestare il server, fuori da wsadmin, utilizzando il comando:  
`stopServer server_name`
- b. Se il server è stato arrestato, premere c per continuare. Altrimenti, premere a per tornare al menu principale del passaggio 4 a pagina 251.

14. Se viene visualizzato:

Specify the database schema to be used. [APP] :

Immettere il nome dello schema da utilizzare per gli oggetti di database, oppure premere Invio per accettare quello predefinito.

15. Assicurarsi che venga visualizzato il seguente messaggio che conferma che il database è stato preparato correttamente:

The setup of the database completed successfully.

16. Se viene visualizzato:

Restart the server now using 'startServer *server\_name*'.

After the server is up again, come back to this prompt and enter 'c' to continue.

Press 'c' to continue, 'a' to abort:

- a. Avviare il server utilizzando il comando:  
`startServer server_name`
- b. Attendere l'avvio del server, quindi tornare a questa richiesta e premere c per continuare. Altrimenti, premere a per tornare al menu principale del passaggio 4 a pagina 251.

La corretta esecuzione dell'operazione viene indicata dal messaggio:

WASX7074I: nuova connessione del connettore SOAP all'host localhost completata.

17. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

## Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

## Preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer Observer

Per preparare un database, è possibile utilizzare gli script oppure uno strumento inerattivo.

### Utilizzo degli script SQL per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer Observer:

Descrizione dell'utilizzo degli script `createTablespace_Observer.sql` e `createSchema_Observer.sql` per preparare un database Oracle.

#### About this task

Il database dev'essere già esistente. È possibile usare sia un database esistente, sia creare un database nuovo sulla base della documentazione del database.

#### Procedure

1. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione del proprio database.
  - Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, andare nella directory `root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Oracle`.
  - Sui sistemi Windows, passare alla directory `root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Oracle`.
2. Copiare tutti i file di script `*Observer.sql` sul server di database.
3. Se si desidera utilizzare le funzioni definite dall'utente di Business Process Choreographer basate su Java:
  - a. Copiare anche il file JAR `bpcodbutil.jar` dalla directory secondaria `lib` della directory `root_installazione` alla directory che contiene il file script SQL.
  - b. Installare il file JAR contenente le UDF per Business Process Choreographer Observer.
    - 1) Accedere al server del database come utente con diritti di amministrazione Oracle e andare nella directory in cui si trova il file JAR `bpcodbutil.jar`:
      - Se il database si trova sullo stesso server delle applicazioni, passare alla directory secondaria `lib` della directory `install_root`.
      - Se il database non si trova sulla stessa macchina del server delle applicazioni, andare nella directory in cui è stato copiato il file JAR `bpcodbutil.jar`.
    - 2) Eseguire l'utilità Oracle `loadjava` per installare il file JAR `bpcodbutil.jar` immettendo il seguente comando:

```
loadjava -user user/password@database
 -schema nome_schema
 -resolve bpcodbutil.jar
```

dove:

*user*, *password* e *database* sono i valori validi per l'ID utente, la password e il nome del database.

*nome\_schema* è il nome dello schema in cui memorizzare le classi. Lo schema deve corrispondere a quello utilizzato per le tabelle Oracle.

- 3) In caso di problemi, è possibile eliminare il file JAR utilizzando il comando:

```
dropjava -user user/password@database
-schema nome_schema bpcodbutil.jar
```

4. Creare lo spazio di tabella
  - a. Modificare la copia del file di script createTablespace\_Observer.sql in base alle istruzioni riportate all'inizio del file.
  - b. Eseguire la copia del file di script createTablespace\_Observer.sql in base alle istruzioni riportate all'inizio del file.
  - c. Assicurarci che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo spazio di tabella utilizzando il file di script dropTablespace\_Observer.sql.
5. Creare lo schema (tabelle indici e viste).
  - a. Modificare ed eseguire la copia del file di script createSchema\_Observer.sql in base alle istruzioni riportate all'inizio del file.
  - b. Assicurarci che l'output dello script non contenga errori. Se si desidera eliminare lo schema, utilizzare il file di script dropSchema\_Observer.sql.
6. Utilizzare la console di gestione per creare un'origine dati XA che punti al database e testare la connessione.

## Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

### Concetti correlati

“Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

### Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

## Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer:

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace\_Observer.sql per preparare un database Oracle.

### About this task

Il database dev'essere già esistente. È possibile usare sia un database esistente, sia creare un database nuovo sulla base della documentazione del database.

**Nota:** Per creare un database Oracle remoto da una piattaforma i5/OS, eseguire “Utilizzo degli script SQL per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer Observer” a pagina 254.

## Procedure

1. Su piattaforme Linux e UNIX: aggiungere \$ORACLE\_HOME/bin alla variabile PATH.
2. Creare lo spazio di tabella:
  - a. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione del proprio database.
    - Sui sistemi Linux e UNIX, passare alla directory *root\_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/Oracle*.
    - Sui sistemi Windows, passare alla directory *root\_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\Oracle*.
  - b. Modificare il file di script createTablespace\_Observer.sql in base all'istruzione indicata all'inizio del file.
  - c. Eseguire il file di script per la creazione dello spazio di tabella in base alle istruzioni contenute all'inizio del file.
  - d. Assicurarsi che l'output dello script non contenga errori. Se si verificano errori, è possibile eliminare lo spazio di tabella utilizzando il file di script dropTablespace\_Observer.sql.
3. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui si trovano gli script di configurazione.  
Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:  
`cd root_installazione/ProcessChoreographer/config`  
Su piattaforme Windows, immettere:  
`cd root_installazione\ProcessChoreographer\config`
4. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280.
5. Preparazione del database: Quando si visualizza:
  - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
  - 2) Install the Event Collector application
  - 3) Remove the Event Collector application and related objects
  - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
  - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
  - 6) Administer Observer related user-defined functions

0) Exit Menu

Effettuare le seguenti azioni:

- a. Selezionare l'opzione 1 per preparare un database per le applicazioni Event Collector e Observer. Viene visualizzato il seguente menu:  
Prepare a database for the WebSphere Business Process Choreographer  
Event Collector and Observer  
  
Select the type of your database provider:  
  
  - c) Derby
  - d) DB2 Universal
  - i) DB2 iSeries
  - 7) DB2 V7 on z/OS
  - 8) DB2 V8 on z/OS
  - o) Oracle  
0) Exit Menu
- b. Inserire o per selezionare Oracle.

- c. Lo strumento consente di creare un file SQL da consegnare all'amministratore di database per l'esecuzione anziché eseguirlo con il proprio ID utente corrente. Quando si visualizza:

Do you want to create an SQL file only (delay database preparation)?

- y) yes
- n) no

- Se non si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere n.
- Se si desidera rimandare l'esecuzione del file SQL, immettere y. Verrà visualizzato:

Even if you want to delay the configuration, your entered values can be checked within the database.

Do you want to perform these checks?

- y) yes
- n) no

- Se si desidera che i valori immessi vengono verificati nel database, immettere y.
- Altrimenti, immettere n.

In base ai valori immessi, è possibile che non vengano visualizzate tutte le seguenti richieste. Ignorare i passaggi non visualizzati.

- d. Se viene visualizzato:

Specify the database to be used.

Note: Database must already exist.

Specify the name of your database [BPEDB] :

Immettere il nome SID del database.

- e. Se viene visualizzato:

Specify the hostname where the oracle database resides: [localhost]

Immettere il nome host o l'indirizzo IP del server di database.

- f. Se viene visualizzato:

Specify the port where the oracle listener is listening: [1521]

Immettere il numero di porta del listener Oracle.

- g. Se viene visualizzato:

Specify userid to connect to the database '*database\_name*' [system] :

Immettere l'ID utente per collegarsi al database. L'impostazione predefinita è system.

- h. Se viene visualizzato:

Specify the password for userid '*user\_ID*' :

Immettere la password per l'ID utente.

- i. Quando si visualizza:

Choose the implementation of the Observer user-defined functions.

Note: The Java UDFs are more precise, but they require a jar file installed to the database.

Visit the Observer documentation for details.

- 1) Java
- 2) SQL

0) Exit Menu

- Se si desidera utilizzare le più precise funzioni UDF definite dall'utente e basate su Java, che richiedono che un file JAR sia installato nel database, immettere 1.
- Se si desidera utilizzare le meno precise funzioni UDF basate su SQL, immettere 2.

Viene visualizzato un output simile al seguente:

```
Trying to connect to database 'database_name', using user 'user_ID'
Connected to 'database_name'
Checking for required tablespace(s) ['OBSVRTS', 'OBSVRL0B', 'OBSVRIDX']
All required tablespaces were found.
Loading the jar file 'install_root\lib\bpcodbutil.jar' into the database.
The jar file 'install_root\lib\bpcodbutil.jar' was successfully installed.
```

The setup of the database completed successfully.

6. Usando la console di gestione, creare un'origine dati XA orientata verso il database.

## Results

La schema di database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

### Concetti correlati

“Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

### Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL”

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

## Selezione delle funzioni UDF Java e SQL

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

### Concetti correlati

“Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

## Utilizzo di script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL

Descrizione dell'utilizzo di script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

### About this task



È possibile utilizzare l'implementazione Java anziché l'implementazione SQL delle funzioni UDF di Business Process Choreographer Observer.

### Procedure

1. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni UDF di Business Process Choreographer Observer, copiare il file JAR `bpcodbutil.jar`, dalla directory secondaria `lib` della directory `root_installazione` nella stessa directory sul proprio server del database.
2. Se si desidera utilizzare l'implementazione Java delle funzioni UDF di Business Process Choreographer Observer, installare il file JAR `bpcodbutil.jar`:

a. Se la connessione al database non è stata già stabilita, eseguirla immettendo il seguente comando in un processore della riga di comando DB2:

```
db2 connect to databaseName
```

b. Installare il file jar immettendo il seguente comando:

```
db2 call sqlj.install_jar('file:pathURL','schema.BPCODBUTIL')
```

dove *pathURL* è l'URL completo del file JAR e *schema* è il nome dello schema per il database di Business Process Choreographer. Ad esempio:

- Su piattaforme Linux e UNIX, se il file JAR si trova nella directory `/tmp`, è necessario immettere il comando:

```
db2 call sqlj.install_jar('file:/tmp/bpcodbutil.jar',
'schema.BPCODBUTIL')
```

- Su piattaforme Windows, se il file JAR si trova nella directory `c:\tmp`, è necessario immettere il comando:

```
db2 call sqlj.install_jar('file:c:/tmp/bpcodbutil.jar',
'schema.BPCODBUTIL')
```

**Nota:** se si desidera eliminare il file jar, utilizzare il seguente comando:

```
db2 call sqlj.remove_jar('schema.BPCODBUTIL')
```

3. Eliminare l'implementazione SQL delle funzioni UDF. Modificare il file di script `dropFunctions_0bserver.sql` in base alle istruzioni indicate all'inizio del file. Ad esempio, per DB2, nel processore delle linea di comando DB2, immettere il comando:

```
db2 -tf dropFunctions_0bserver.sql
```

4. Creare l'implementazione Java delle funzioni UDF. Modificare il file di script `createFunctionsJava_0bserver.sql` in base all'istruzione indicata all'inizio del file. Ad esempio, per DB2, nel processore delle linea di comando DB2, immettere il comando:

```
db2 -tf createFunctionsJava_0bserver.sql
```

### Results

L'implementazione UDF è stata cambiata.

### Utilizzo dello strumento `setupEventCollector` per selezionare le funzioni definite dall'utente Java e SQL.

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

### About this task

Per un database Derby, setupEventCollector utilizza sempre le UDF basate su Java. Per altri tipi di database, l'impostazione predefinita di setupEventCollector è di utilizzare le UDF basate su Java ma è possibile utilizzare lo strumento per passare alle UDF basate su SQL. Se si desidera cambiare ancora, è possibile utilizzare lo strumento per tornare alle UDF basate su Java.

### Procedure

1. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280. Viene visualizzato il seguente menu:
  - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
  - 2) Install the Event Collector application
  - 3) Remove the Event Collector application and related objects
  - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
  - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
  - 6) Administer Observer related user-defined functions

0) Exit Menu
2. Selezionare l'opzione 6 per gestire le funzioni definite dall'utente relative a Observer. Viene visualizzato il seguente menu:
  - c) Derby
  - d) DB2 Universal
  - i) DB2 iSeries
  - 7) DB2 V7 on z/OS
  - 8) DB2 V8 on z/OS
  - o) Oracle
3. Se si sta utilizzando DB2 per Linux, UNIX o Windows, oppure DB2 per z/OS, selezionare l'opzione per la versione del proprio database: d, 7 o 8
  - a. Quando viene visualizzato il seguente menu:

Specify which type should be used to connect to the Database:

    - 2) Connect using type 2 (using a native DB2 client)
    - 4) Connect using type 4 (directly via JDBC)

Selezionare una delle seguenti opzioni:

    - 2** Per una connessione JDBC di tipo 2, che utilizza un client DB2 nativo. In questo caso, viene richiesto di immettere quanto segue:
      - Il nome del database**
      - L'ID utente del database**
      - La password**
      - La directory del driver JDBC**
    - 4** Per un driver JDBC di tipo 4, che si connette direttamente. In questo caso, viene richiesto di immettere quanto segue:
      - Il nome del database**
      - Il nome host del server del database**
      - Il numero della porta del server del database**
      - La directory del driver JDBC**
      - L'ID utente del database**
      - La password**
4. Se si sta utilizzando Oracle, selezionare l'opzione o.

a. Immettere le seguenti informazioni sulla connessione:

**Il nome host del server del database**

**Il numero della porta del server del database**

**Il nome del database**

**L'ID utente del database**

**La password**

**La directory del driver JDBC**

5. Se è possibile stabilire una connessione al database, sarà visualizzato il menu per la gestione delle UDF per il database di Observer:

6) Administer Observer related user-defined functions

1) Activate Java based user-defined functions

2) Activate SQL based user-defined functions

3) Determine current state

4) List, install or remove the jar file containing the java based functions

**Nota:** Le opzioni "activate" non si applicano ai database Derby.

a. Se si desidera attivare le UDF basate su Java, selezionare l'opzione 1.

1) Quando si visualizza:

Specify the database schema to be used:

Immettere il nome dello schema del database.

2) Quando si visualizza:

WARNING: Switching the UDF implementation type may break any running Observer applications. Continue anyway?

y) yes

n) no

Your selection:

Immettere y per continuare o n per non continuare.

3) Se si continua, viene visualizzata una schermata simile alla seguente:

Removing the user-defined functions ...

The jar file with jar\_id 'DB2INST1.BPCODBUTIL' is updated with the current version.

Loading the jar file 'B:\w\p\lib\bpcodbutil.jar' into the database. The jar file 'BPCODBUTIL' was successfully installed.

Creating the Java based user-defined functions ...

4) La corretta esecuzione dell'operazione viene indicata dal seguente messaggio:

The setup of the database completed successfully.

b. Se si desidera attivare le UDF basate su SQL, selezionare l'opzione 2.

1) Quando si visualizza:

Specify the database schema to be used:

Immettere il nome dello schema del database.

2) Quando si visualizza:

WARNING: Switching the UDF implementation type may break any running Observer applications. Continue anyway?

y) yes

n) no

Your selection:

Immettere y per continuare o n per non continuare.

3) Se viene visualizzato:

Removing the user-defined functions ...

Creating the SQL based user-defined functions ...

Do you also want to remove the jar file from the database?

y) yes

n) no

Your selection:

Immettere y per rimuovere il file JAR dal database oppure n per non rimuoverlo.

4) La corretta esecuzione dell'operazione viene indicata dal seguente messaggio:

The setup of the database completed successfully.

- c. Opzionale: Per stabilire se l'implementazione UDF selezionata è Java o SQL e nel caso Java sia attiva, per verificare anche se il file JAR è installato, selezionare l'opzione 3. Se, ad esempio, è attiva l'implementazione Java, viene visualizzato un messaggio simile al seguente:

The active UDF implementation is Java.

Tested functionality of the UDF, is working

- d. Opzionale: Per installare o rimuovere il file JAR richiesto per le UDF basate su Java, oppure per elencare tutti i file JAR installati nel database, selezionare l'opzione 4, quindi quando viene visualizzato il seguente menu:

List, install or remove jar files containing the java based functions

- 1) Install the jar file containing the Observer functions into the database
- 2) Remove the jar file containing the Observer functions from the database
- 3) List installed jar files

0) Exit Menu

- Selezionare l'opzione 1 per installare il file JAR.
  - Selezionare l'opzione 2 per rimuovere il file JAR.
  - Selezionare l'opzione 3 per elencare i file JAR installati nel database.
  - Selezionare l'opzione 0 per chiudere il menu.
- e. Selezionare ripetutamente l'opzione 0 per tornare al menu visualizzato nel passaggio 1 a pagina 260.

## Results

Il database di Business Process Choreographer Observer utilizzerà le UDF selezionate.

## Funzioni definite dall'utente per Business Process Choreographer Observer

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l'installazione nel database di alcune funzioni definite dall'utente (UDF).

Le UDF possono essere installate in una delle seguenti implementazioni:

## Implementazione SQL

Usare l'implementazione SQL per UDF implementate in SQL semplice, mediante funzioni temporali inglobate fornite nel sistema del database.

L'installazione dell'implementazione SQL è più semplice di quella di Java perché l'implementazione SQL richiede di eseguire solo gli script SQL forniti. Per l'installazione di questi script, sono necessari meno diritti di amministrazione. Inoltre, l'implementazione SQL ha prestazioni superiori a quella Java. Tuttavia, a causa delle limitazioni delle funzioni temporali inglobate, le UDF con implementazione SQL possono non essere sufficientemente precise per le necessità dell'utente. Per esempio, in DB2, la funzione temporale inglobata presume che ogni mese duri 30 giorni, e ciò può falsificare i risultati.

L'implementazione SQL non è disponibile su database Derby.

## Implementazione Java

Usare l'implementazione Java per UDF implementate mediante il linguaggio Java.

Per installare l'implementazione Java usare i meccanismi forniti dal sistema del database. Le UDF con implementazione Java garantiscono report precisi. Tuttavia, l'installazione dell'implementazione Java richiede un numero maggiore passaggi rispetto all'implementazione SQL e maggior diritti di amministrazione sul database. Per esempio, su database DB2 z/OS, è necessario impostare un ambiente WLM (Work Load Manager) per eseguire le UDF.

In base alla modalità di impostazione del database, l'implementazione predefinita varia:

- Se si imposta il database per l'uso di script SQL, o per l'uso delle tabelle di creazione con funzione immediata, l'implementazione SQL viene installata come predefinita.
- Se si imposta il database per l'uso dello strumento `setupEventCollector`, o per usare la configurazione campione di Business Process Choreographer nella procedura guidata di creazione dei profili (fornita solamente su database Derby), l'implementazione Java viene installata come predefinita.

L'implementazione delle UDF può essere modificata dopo l'impostazione iniziale. Questa procedura è descritta in "Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258.

### Attività correlate

"Selezione delle funzioni UDF Java e SQL" a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento `setupEventCollector` oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

"Utilizzo di uno script SQL per la preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer" a pagina 235

Descrizione dell'utilizzo dello script `createSchema_Observer.sql` in un ambiente i5/OS qshell per preparare un database DB2 per iSeries.

"Utilizzo dello strumento `setupEventCollector` per la preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer" a pagina 236

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per preparare un database DB2 per iSeries da un ambiente i5/OS qshell.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per preparare un database DB2 per iSeries da un sistema remoto” a pagina 239

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per preparare un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer da un sistema remoto Linux, Windows o UNIX.

“Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer in USS” a pagina 241

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace\_Observer.sql in USS (UNIX System Services) in una macchina z/OS, per creare un database DB2 per z/OS.

“Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer da un sistema remoto” a pagina 245

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu , e lo script createTablespace\_Observer.sql su un sistema Linux, UNIX o Windows per creare un database DB2 per z/OS.

“Utilizzo degli script SQL per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer Observer” a pagina 254

Descrizione dell'utilizzo degli script createTablespace\_Observer.sql e createSchema\_Observer.sql per preparare un database Oracle.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer” a pagina 255

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace\_Observer.sql per preparare un database Oracle.

“Utilizzo degli script SQL per la preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer” a pagina 230

Descrizione dell'utilizzo degli script createTablespace\_Observer.sql e createSchema\_Observer.sql per la preparazione di un database DB2 Universal su piattaforme Linux, UNIX, e Windows.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer” a pagina 232

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e dello script createTablespace\_Observer.sql per preparare un database DB2 Universal su piattaforme Linux, UNIX e Windows.

“Strumento setupEventCollector” a pagina 280

Utilizzare setupEventCollector per configurare o rimuovere in modo interattivo l'applicazione Business Process Choreographer Event Collector, per impostare il database e per amministrare le funzioni definite dall'utente per il database. Questo strumento utilizza lo script wsadmin.

## **Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Event Collector**

Installare e configurare l'applicazione Event Collector utilizzando uno strumento interattivo o la console di gestione.

### **Prima di iniziare**

Il CEI (Common Event Infrastructure) deve essere configurato nella destinazione di distribuzione in cui si desidera installare l'applicazione Event Collector.

### **About this task**

Per configurare Business Process Choreographer Event Collector, eseguire quanto segue:

## Utilizzo dello strumento `setupEventCollector` per configurare Business Process Choreographer Event Collector

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per installare e configurare l'applicazione Event Collector su un server o su un cluster.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione.

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/config
```

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\config
```

2. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento `setupEventCollector`" a pagina 280. Ad esempio:

#### Sui sistemi Linux e UNIX:

```
setupEventCollector.sh -server server1
```

#### Su piattaforme i5/OS:

```
setupEventCollector -server server1
```

#### Su piattaforme Windows:

```
setupEventCollector.bat -server server1
```

Viene visualizzato il menu dei comandi:

Commands Menu

- 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
- 2) Install the Event Collector application
- 3) Remove the Event Collector application and related objects
- 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
- 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
- 6) Administer Observer related user-defined functions

0) Exit Menu

3. Per installare l'applicazione Business Process Choreographer Event Collector:

- a. Selezionare l'opzione 2. Viene visualizzato quanto segue:

```
Create required objects and install the WebSphere Business Process
Choreographer Event Collector application ...
```

- b. Se si installa su un server autonomo, viene visualizzato:

```
Working on node 'your_node_name', server 'your_server_name'.
```

- c. Se si installa l'applicazione in un gestore di distribuzione, è necessario selezionare la destinazione di distribuzione da un elenco di tutte le destinazioni disponibili. Ad esempio:

```
Select the deployment target to install to:
```

- 1) Cluster 'cluster1'
- 2) Node 'Node04', Server 'managed1'
- 3) Node 'Node04', Server 'managed2'

0) Exit Menu

- d. Mentre lo strumento cerca un'installazione esistente di Event Collector nella destinazione di distribuzione, viene visualizzato una schermata simile alla seguente:



Searching for an already installed Event Collector on '*deployment\_target*'  
e. Se esiste già un'istanza dell'applicazione Event Collector installata, viene visualizzato:

Do you want to overwrite the existing application?

- o) Overwrite
- a) Abort

- Immettere o per sovrascrivere l'applicazione Event Collector esistente. Tutti i valori di installazione possono essere reimmessi e l'applicazione Event Collector viene aggiornata.

- Immettere a per uscire senza installare Event Collector.

4. Quando si visualizza:

Specify the JNDI name of the database where the WebSphere Business Process Choreographer Event Collector should store the collected events.

Enter '?' to get a list.

Your selection : [jdbc/BPEDB]

Immettere il nome JNDI utilizzato per il collegamento al database. È possibile immettere anche il seguente carattere ? per visualizzare un elenco di tutte le origini dati registrate. Ad esempio:

```
jdbc/BPEDB
jdbc/DefaultEJBTimerDataSource
jdbc/mediation/messageLog
```

5. Quando si visualizza:

Specify the database schema to be used.

Enter a space character or leave empty to use the default schema of the datasource. [] :

Immettere il nome dello schema per le tabelle del database in cui Event Collector memorizza gli eventi. Per utilizzare l'ID utente specificato nell'alias di autenticazione della definizione dell'origine dati come schema, immettere uno spazio o lasciare il campo vuoto.

Tutti gli oggetti richiesti vengono creati e l'applicazione enterprise viene installata. La corretta esecuzione dell'operazione viene indicata dal messaggio:

```
WebSphere Business Process Choreographer Event Collector
installed successfully!
```

6. If CEI logging is not enabled on the server, you see the following:

```
Checking if CEI event logging is enabled ...
```

```
Warning: The Business process container of server_name has CEI event
logging disabled.
```

```
To allow the Event Collector to work correctly, CEI event logging is required.
Do you want to enable the CEI event logging on server_name? (y/n)
```

- If you want the script to enable CEI logging on the named server, enter y.
- If you do not want the script to enable CEI logging on the named server, enter n.

**Nota:** It is important that CEI logging is enabled when you start working with the Business Process Choreographer Observer.

7. Quando viene chiesto:

Do you want to save the changes? (y/n)

Se non viene visualizzato alcun messaggio di errore, immettere s per salvare la configurazione. Se si sono verificati errori, immettere n per eliminare le modifiche e conservare la configurazione originale. Consultare il file `setupEventCollector.log`, nella directory logs del profilo.



Ad esempio, in Windows, se il proprio profilo è denominato myServer ed i propri profili sono memorizzati in *root\_installazione\profiles*, il file di log è ubicato in *root\_installazione\profiles\myServer\logs*.

8. Immettere 0 per tornare al menu.
9. Attivare le modifiche:
  - Se è stata specificata l'opzione `-conntype NONE` all'avvio dello strumento, le proprie modifiche diventeranno attive solo dopo aver riavviato il server.
  - Se non viene specificata l'opzione `-conntype NONE` all'avvio dello strumento e la registrazione CEI è stata abilitata sul server durante l'installazione di Business Process Choreographer Event Collector, utilizzare la console di gestione per arrestare e riavviare l'applicazione BPEContainer.

## Results

L'applicazione Business Process Choreographer Event Collector è stata installata e configurata.

## Utilizzo della console di gestione per configurare Business Process Choreographer Event Collector

Descrizione dell'utilizzo della console di gestione per installare un'istanza di Business Process Choreographer Event Collector in un determinato server o cluster.

### Prima di iniziare

Il database per Business Process Choreographer Observer è stato preparato.

### Procedure

1. Nella console di gestione, aprire la pagina di configurazione di Business Process Choreographer Event Collector: Fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* oppure **Server** → **Server dell'applicazione** → *server\_name*, quindi in **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer**, e selezionare **Business Process Choreographer Event Collector**.
2. Per creare una nuova configurazione:
  - a. Immettere o selezionare i valori per i seguenti campi:
    - Nome dell'istanza del database.
    - Nome dello schema.
    - Abilitare o disabilitare l'opzione per creare le tabelle di database al primo utilizzo del database.
    - Nome utente e password per il collegamento al database.
    - Nome host o indirizzo IP del server del database.
    - Numero della porta del server del database.
    - Provider JDBC.
    - Destinazione osservazione:
      - **Contenitore di Business Process Choreographer gestito**
      - **Nome gruppo eventi esistente**
      - **Nome gruppo eventi**
  - b. Fare clic su **Applica** per distribuire l'applicazione.
  - c. In caso di problemi, verificare il file SystemOut.log. Altrimenti, salvare le modifiche nella configurazione principale.

- d. Avviare l'applicazione facendo clic su **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise**, selezionare l'applicazione `BPCECollector_scope`, dove `scope` è la destinazione di distribuzione e fare clic su **Avvia**.

## Results

Business Process Choreographer Event Collector è stato configurato.

### Business Process Choreographer Event Collector:

Per poter utilizzare Business Process Choreographer Observer, è necessario che Event Collector sia stato configurato.

Per visualizzare questa pagina della console di gestione, fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* oppure su **Server** → **Server dell'applicazione** → *server\_name*, quindi in **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su **Configurazione Event Collector**.

#### Origine dati:

In questa sezione viene configurata l'origine dati di Business Process Choreographer Event Collector.

#### Modifica:

Fare clic qui per modificare l'origine dati.

#### Verifica connessione:

Verifica della connessione all'origine dati selezionata.

#### Istanza database:

Il nome del database.

| Proprietà                 | Valore                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Tipo dati</b>          | String                                       |
| <b>Valore predefinito</b> | \${USER_INSTALL_ROOT}\databases\<br>BPOBEC00 |

#### Nome schema:

Il nome dello schema del database.

| Proprietà                 | Valore  |
|---------------------------|---------|
| <b>Tipo dati</b>          | String  |
| <b>Valore predefinito</b> | Nessuno |

#### Crea tabelle:

Se selezionato, le tabelle saranno create automaticamente al primo accesso al database. Affinché questa opzione funzioni, il database deve essere già esistente e il nome utente fornito deve disporre dell'autorità per creare tabelle e indici nel database.

Per un sistema di produzione, non si consiglia di utilizzare questa opzione. Se non si seleziona questa opzione, le tabelle non saranno create automaticamente, e sarà necessario creare le tabelle manualmente, mediante l'esecuzione di script.

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| <b>Proprietà</b>          | <b>Valore</b>        |
| <b>Tipo dati</b>          | Casella di controllo |
| <b>Valore predefinito</b> | Selezionato          |

*Nome utente:*

Un ID utente che dispone dei privilegi per connettersi al database e per modificare i dati.

Se l'ID utente dispone dei privilegi per creare le tabelle e gli indici nel database, lo schema del database verrà aggiornato automaticamente, quando necessario, dopo l'applicazione di un service pack o di un pacchetto correzioni.

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Proprietà</b>          | <b>Valore</b>                     |
| <b>Tipo dati</b>          | String                            |
| <b>Valore predefinito</b> | L'utente correntemente collegato. |

*La password:*

La password dell'ID utente origine dati.

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| <b>Proprietà</b>          | <b>Valore</b> |
| <b>Tipo dati</b>          | String        |
| <b>Valore predefinito</b> | Nessuno       |

*Server:*

L'indirizzo del server database.

Specificare il nome host o l'indirizzo IP.

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| <b>Proprietà</b>          | <b>Valore</b> |
| <b>Tipo dati</b>          | String        |
| <b>Valore predefinito</b> | Nessuno       |

*Porta:*

Il numero di porta utilizzato dal database server.

|                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| <b>Proprietà</b>          | <b>Valore</b>                          |
| <b>Tipo dati</b>          | String                                 |
| <b>Valore predefinito</b> | Dipende dal provider JDBC selezionato. |

*Provider:*

Il provider JDBC.

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <b>Proprietà</b> | <b>Valore</b>    |
| <b>Tipo dati</b> | Elenco a discesa |

**Proprietà**  
**Valore predefinito**

**Valore**  
DERBY\_EMBEDDED

*Nome utente JMS:*

**Proprietà**  
**Tipo dati**  
**Valore predefinito**

**Valore**  
String  
Lo stesso ID utente specificato per l'utente JMS di Business Process Choreographer.

*Password JMS:*

**Proprietà**  
**Tipo dati**  
**Valore predefinito**

**Valore**  
String  
La stessa password specificata per l'utente JMS di Business Process Choreographer.

*Destinazione di osservazione:*

In questa sezione si specifica la destinazione di Event Collector.

**Proprietà**  
**Tipo dati**  
**Scelta**

**Valore**  
Pulsanti radio  

- **Contenitore di Business Process Choreographer gestito**
- **Nome gruppo eventi esistente**
- **Nome gruppo eventi**

*Contenitore Business Process Choreographer gestito:*

Selezionare un contenitore configurato di Business Process Choreographer.

**Proprietà**  
**Tipo dati**  
**Contenuti**

**Valore**  
Elenco a discesa  
Tutte le configurazioni di Business Process Choreographer

*Elenco di profili di gruppo eventi:*

Selezionare un profilo di gruppo.

**Proprietà**  
**Tipo dati**

**Valore**  
Elenco a discesa

*Aprire l'elenco di profili di gruppo eventi:*

Aprire un elenco di profili di gruppo eventi.

**Proprietà**  
**Tipo dati**  
**Valore predefinito**

**Valore**  
String  
Nessuno

## Configurazione dell'applicazione Business Process Choreographer Observer

È possibile utilizzare uno strumento oppure la console di gestione per configurare l'applicazione Business Process Choreographer Observer.

### Prima di iniziare

Business Process Choreographer Event Collector è stato configurato.

### About this task

Per configurare Business Process Choreographer Observer, eseguire quanto segue:

### Utilizzo dello strumento setupObserver per configurare Business Process Choreographer Observer

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per installare un'istanza dell'applicazione Business Process Choreographer Observer e configurarlo per il collegamento all'origine dati per un determinato Event Collector.

### Prima di iniziare

Il database di Business Process Choreographer Observer è stato preparato ed è stata utilizzata la console di gestione per creare un'origine dati per tale database.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui risiedono gli script di configurazione.  
Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:  
`cd root_installazione/ProcessChoreographer/config`  
Su piattaforme Windows, immettere:  
`cd root_installazione\ProcessChoreographer\config`
2. Avviare lo strumento per impostare Observer, come descritto in "Strumento setupObserver" a pagina 283. Viene visualizzato il menu:
  - 1) Install the Observer application
  - 2) Remove the Observer application and related objects
  - 3) Change configuration settings of an installed Observer
  - 0) Exit Menu
3. Selezionare l'opzione 1 per installare Business Process Choreographer Observer. Viene visualizzato quanto segue:  
Creare gli oggetti richiesti e installare l'applicazione WebSphere Business Process Choreographer Observer ...
4. Se si installa su un server autonomo, viene visualizzato:  
`Working on node 'your_node_name', server 'your_server_name'.`
5. Se si installa l'applicazione in un gestore di distribuzione, è necessario selezionare la destinazione di distribuzione da un elenco di tutte le destinazioni disponibili. Ad esempio:  
Select the deployment target to install to:
  - 1) Cluster 'cluster1'

- 2) Node 'Node04', Server 'managed1'
- 3) Node 'Node04', Server 'managed2'

0) Exit Menu

6. Quando si visualizza:

Specify the JNDI name of the database containing the event tables.  
Enter '?' to get a list.  
Your selection : [jdbc/BPEDB]

Immettere il nome JNDI utilizzato per il collegamento al database. È possibile immettere anche il seguente carattere ? per visualizzare un elenco di tutte le origini dati registrate. Ad esempio:

```
jdbc/BPEDB
jdbc/DefaultEJBTimerDataSource
jdbc/mediation/messageLog
```

7. Quando si visualizza:

Specify the database schema to be used.  
Enter a space character or leave empty to use the default schema of the datasource. [] :

Immettere il nome dello schema per le tabelle del database in cui Event Collector memorizza gli eventi. Per utilizzare l'ID utente specificato nell'alias di autenticazione della definizione dell'origine dati come schema, immettere uno spazio o lasciare il campo vuoto.

Tutti gli oggetti richiesti vengono creati e l'applicazione enterprise viene installata. La corretta esecuzione dell'operazione viene indicata dal messaggio:  
WebSphere BPC Observer installed successfully!

- 8. Quando viene indicato: Do you want to save the changes? (y/n), in caso non vi sia alcun messaggio di errore, immettere y per salvare la configurazione. In caso di errori, immettere n per eliminare le modifiche e conservare la configurazione di origine. Consultare il file log setupObserver.log che si trova nella directory logs del profilo. Ad esempio, in Windows, se il profilo si chiama myServer e i proprio profili sono memorizzati in *root\_installazione\profiles*, il file log si trova in *root\_installazione\profiles\myServer\logs*.
- 9. Immettere 0 per tornare al menu.

## Results

Business Process Choreographer Observer è installato e configurato.

## Utilizzo della console di gestione per configurare Business Process Choreographer Observer

Descrizione dell'utilizzo della console di gestione per installare un'istanza dell'applicazione Business Process Choreographer Observer e configurarlo per il collegamento all'origine dati per un determinato Event Collector.

### Prima di iniziare

Business Process Choreographer Event Collector è stato configurato.

### Procedure

- 1. Nella console di gestione, aprire la pagina di configurazione di Business Process Choreographer Observer: Fare clic su **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster*

oppure **Server** → **Server dell'applicazione** → *server\_name*, quindi in **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su **Business Process Choreographer Observer**.

2. Per creare una nuova configurazione:
  - a. Fare clic su **Aggiungi**.
  - b. Immettere o selezionare i valori per i seguenti campi:
    - Root del contesto per questa istanza
    - Visualizzare i dati di controllo di questo Business Process Choreographer Event Collector

Per ulteriori informazioni su questi parametri di configurazione, vedere “Impostazioni di Business Process Choreographer Observer” a pagina 153.

  - c. Fare clic su **Applica** per distribuire l'applicazione.
  - d. In caso di problemi, verificare il file SystemOut.log. Altrimenti, salvare le modifiche nella configurazione principale.
  - e. Avviare l'applicazione facendo clic su **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise**, selezionare l'applicazione *BPCobserver\_scope*, dove *scope* è la destinazione di distribuzione e fare clic su **Avvia**.

## Results

Business Process Choreographer Observer è stato configurato ed è pronto per l'utilizzo.

## Operazioni successive

È possibile configurare più istanze di Business Process Choreographer Observer sulla stessa destinazione di distribuzione o su una diversa. Tuttavia, ciascuna istanza deve collegarsi a una diversa origine dati di Event Collector.

## Abilitazione della registrazione per Business Process Choreographer

Questa sezione descrive come abilitare gli eventi CEI (Common Event Infrastructure) per Business Process Choreographer Observer.

### Prima di iniziare

Per controllare gli eventi dei processi di business con Business Process Choreographer Observer, i propri processi di business devono essere abilitati all'emissione di eventi CEI (Common Event Infrastructure). È necessario specificare ciò durante il modellamento del proprio processo aziendale. Per controllare in modo appropriato un processo di business, è necessario che sia stato emesso almeno l'evento “Process Started”. Per un elenco di eventi CEI che è possibile controllare utilizzando Business Process Choreographer Observer, fare riferimento a *Eventi processi business*. Per informazioni su come abilitare un processo di business all'emissione di eventi CEI, consultare il centro informazioni di WebSphere Integration Developer.

### About this task

Se Business Process Choreographer Event Collector è stato installato sulla stessa destinazione di distribuzione in cui è stato configurato Business Process Choreographer, è possibile utilizzare lo strumento `setupEventCollector` per abilitare la registrazione CEI quando si installa l'applicazione. Se Business Process

Choreographer Event Collector è stato installato utilizzando la console di gestione, è necessario abilitare la registrazione CEI utilizzando uno script o la console di gestione.

Per utilizzare uno script Jython per abilitare la registrazione CEI per Business Process Choreographer, eseguire "Utilizzo di uno script per abilitare la registrazione per Business Process Choreographer".

Per abilitare la registrazione CEI Business Process Choreographer, utilizzando la console di gestione, eseguire "Abilitazione dei Common Base Events e del controllo storico, usando la console di amministrazione." a pagina 306.

## Results

Saranno emessi gli eventi CEI (Common Event Infrastructure) per i processi di business e per le attività che potranno essere ricevuti da Business Process Choreographer Event Collector.

## Utilizzo di uno script per abilitare la registrazione per Business Process Choreographer

Descrizione dell'utilizzo dello script setStateObserver.py per abilitare o disabilitare l'infrastruttura CEI (Common Event Infrastructure) o per controllare gli eventi per Business Process Choreographer.

## Posizione

Lo script setStateObserver.py si trova nella directory di Business Process Choreographer config.

## Esecuzione dello script

Per eseguire lo script setStateObserver:

Su piattaforme Linux e UNIX, immettere:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython
-f root_installazione/ProcessChoreographer/config/setStateObserver.py
```

Su piattaforme i5/OS, immettere:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython
-f root_installazione/ProcessChoreographer/config/setStateObserver.py
```

Su piattaforme Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin.bat -lang jython
-f root_installazione\ProcessChoreographer\config\setStateObserver.py
```

## Parametri

Il file di script può disporre dei seguenti parametri:

**-conntype** *NONE*

Includere questa opzione solo se il server delle applicazioni (autonomo) o il gestore di distribuzione non sono in esecuzione.

**-node** *nomeNodo*

Dove *nomeNodo* è il nome del nodo. Non specificare questa opzione se si specifica un cluster.



**-server** *nomeServer*

Dove *nomeServer* è il nome del server. Non specificare questa opzione se si specifica un cluster.

**-cluster** *nomeCluster*

Dove *nomeCluster* è il nome del cluster. Non specificare questa opzione in un ambiente del server autonomo, né se si specifica il nodo ed il server.

**-profileName** *nomeProfilo*

Dove *profileName* è il nome del profilo da utilizzare.

**-enable ( CEI | AuditLog | CEI;AuditLog)**

Specifica facoltativamente se abilitare la registrazione CEI, la registrazione di controllo o entrambi.

**-disable ( CEI | AuditLog | CEI;AuditLog)**

Specifica facoltativamente se disabilitare la registrazione CEI, la registrazione di controllo o entrambi.

**-bfm**

Specifica facoltativamente che l'abilitazione o la disabilitazione devono essere applicate a Business Flow Manager di Business Process Choreographer che esegue i processi di business.

**-htm**

Specifica facoltativamente che l'abilitazione o la disabilitazione devono essere applicati a Human Task Manager di Business Process Choreographer che esegue le attività umane.

## Esempio

Per abilitare la registrazione CEI per gli eventi del processo di business su server1, su piattaforme Linux o UNIX:

```
wsadmin.sh -lang jython -f setStateObserver.py -server server1 -enable CEI -bfm
```

**Nota:** In Windows, utilizzare wsadmin.bat, e in i5/OS utilizzare wsadmin.

## Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.

Ottimizzare i parametri di configurazione delle applicazioni Business Process Choreographer Observer e del raccogliitore di eventi è importante per abilitare la verifica e migliorare le prestazioni.

### Modifica dei valori predefiniti

I valori predefiniti sono più adatti ad un sistema di produzione che ad un sistema di prova. Se si sta impostando Business Process Choreographer a scopo di sviluppo o test, è auspicabile modificare i seguenti parametri di configurazione, prima di verificare che la configurazione sia in funzione:

- Modificare BPCEventTransformerEventCount affinché assuma un val ore pari a zero.
- Modificare BPCEventTransformerToleranceTime affinché assuma un val ore pari a uno.

Tali modifiche assicureranno che, anche quando gli eventi vengono emessi a frequenze minori in un sistema di produzione, tali eventi diventano disponibili in un minuto.

## Parametri di configurazione per il raccogliitore di eventi

L'ottimizzazione dei parametri numerici influenza la frequenza con cui il trasformatore viene inserito, nonché il momento in cui gli eventi vengono resi disponibili in Business Process Choreographer Observer.

| Parametri di configurazione       | Tipo di dati / Unità | Valore predefinito | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ObserverSchemaName                | String               | non impostato      | Ciò identifica lo schema di database utilizzato come prefisso per tutti gli oggetti di database. Se viene lasciato vuoto, il valore predefinito è di utilizzare come prefisso l'ID utente utilizzata per collegarsi al database. Questo ID utente viene impostato come parte della definizione dell'origine dati nella console di gestione. Se si specifica un valore per questo parametro, l'ID utente specificato all'origine dati deve avere diritti sufficienti per accedere agli oggetti di database di questo schema.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BPCEventTransformer<br>EventCount | Integer /<br>Eventi  | 500                | <p>Il numero di eventi dopo i quali il raccogliitore di eventi inserisce il trasformatore, affinché trasformi gli eventi raccolti in un formato adatto all'applicazione dell'osservatore.</p> <p>Durante la fase di sviluppo, prova e sperimentazione, il valore predefinito è probabilmente troppo alto e fa sì che gli eventi restino inosservabili a lungo. Per rendere gli eventi disponibili più velocemente, impostare questo valore a zero. Di conseguenza, ogni evento futuro inserirà il trasformatore e diventerà visibile nell'osservatore. Se l'utente imposta il valore a zero, tutti gli eventi passati non ancora trasformati saranno trasformati non appena verrà generato un nuovo evento. L'utilizzo di un valore pari a zero non è raccomandato per un sistema di produzione.</p> |

| Parametri di configurazione          | Tipo di dati / Unità | Valore predefinito | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BPCEventTransformer<br>MaxWaitTime   | Integer /<br>Minuti  | 10                 | Il tempo massimo che può trascorrere prima che il trasformatore venga inserito, anche se il numero di eventi specificato con BPCEventTransformer EventCount non viene raggiunto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| BPCEventTransformer<br>ToleranceTime | Integer /<br>Minuti  | 10                 | Il periodo minimo in minuti affinché un evento diventi visibile nell'osservatore. In questo modo, i relativi eventi saranno correlati in modo affidabile. L'utilizzo del valore zero dovrebbe essere evitato, altrimenti è possibile che un evento venga elaborato prima dell'arrivo dell'evento che lo precede.<br><br>Durante la fase di sviluppo, prova e sperimentazione, il valore predefinito è probabilmente troppo alto e fa sì che i nuovi eventi restino inosservabili per 10 minuti. Se si imposta tale valore a 1, tutti gli eventi convertiti più vecchi di un minuto saranno visibili nell'osservatore. |
| ObserverCreateTables                 | Booleano             |                    | Questo parametro indica se lo schema Observer deve essere creato quando EJB si connette per la prima volta al database. I valori validi sono 'true' e 'false'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Quando Event Collector riceve un evento di business rilevante dal CEI (Common Event Infrastructure), l'evento viene salvato nel database. A seguito del trascorrere di qualche tempo e della ricezione di altri eventi, il trasformatore viene avviato. Il trasformatore esegue una trasformazione di batch degli eventi memorizzati e li scrive di nuovo nel database, in un formato che può essere utilizzato per la generazione di prospetti. Solo gli eventi elaborati dal trasformatore sono disponibili per i prospetti dell'osservatore.

Ogni qualvolta che un nuovo evento viene ricevuto dal raccoglitore di eventi, se una o entrambe le seguenti condizioni sono vere, viene quindi avviato il processo del trasformatore:

- Il numero di eventi ricevuti dall'ultimo avvio del trasformatore è maggiore del valore di BPCEventTransformerEventCount.
- Il tempo trascorso dall'ultimo avvio del trasformatore è maggiore del valore di BPCEventTransformerMaxWaitTime, in minuti.

Se questi valori vengono diminuiti, gli eventi saranno disponibili anticipatamente per la creazione dei report ma esisteranno alcuni costi extra nella trasformazione di piccoli numeri di eventi. Ciò richiede un equilibrio fra un miglior processo di trasformazione, mediante l'elaborazione di grandi numeri di eventi, contro il possibile bisogno di rendere gli eventi disponibili nel database dell'osservatore il prima possibile.

Ad ogni avvio del trasformatore, questo elabora tutti gli eventi più vecchi di BPCEventTransformerToleranceTime in minuti. Non elabora eventi più recenti poiché gli eventi non sono necessariamente pubblicati nell'ordine in cui si verificano. L'impostazione predefinita di BPCEventTransformerToleranceTime ritiene che nessun evento impieghi più di 10 minuti per essere ricevuto e scritto nella tabella del raccogliitore di eventi.

## **Modifica dei parametri di configurazione del raccogliitore di eventi**

Per modificare i parametri del raccogliitore di eventi, eseguire quanto segue:

1. Avviare lo strumento per impostare Event Collector, come descritto in "Strumento setupEventCollector" a pagina 280. Viene visualizzato il seguente menu:
  - 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
  - 2) Install the Event Collector application
  - 3) Remove the Event Collector application and related objects
  - 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
  - 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
  - 6) Administer Observer related user-defined functions
- 0) Exit Menu
2. Selezionare l'opzione 4 per visualizzare l'elenco di parametri che è possibile modificare.
  - 1) BPCEventTransformerEventCount
  - 2) BPCEventTransformerMaxWaitTime
  - 3) BPCEventTransformerToleranceTime
  - 4) ObserverCreateTables
  - 5) ObserverSchemaName
- 0) Exit Menu
3. Selezionare il numero del parametro che si desidera modificare. Vengono visualizzati il nome, la descrizione, il tipo, le unità e il valore correnti.
4. Per modificare il valore specificato, immettere un nuovo valore e premere Invio. Premere Invio senza un nuovo valore fa tornare all'elenco dei parametri.
5. Se si desidera modificare il valore di un altro parametro, ripetere i passaggi a partire dal passaggio 3.
6. Immettere = per uscire dall'elenco. Viene chiesto all'utente se desidera salvare le modifiche.
7. Per salvare tutte le modifiche, immettere y, altrimenti immettere n per scartare tutte le modifiche.
8. Per attivare le modifiche, riavviare l'applicazione BPCECollector.

## **Parametri di configurazione per l'osservatore**

Il valore del parametro ReportAtSnapshotRange può avere un grande impatto sulle prestazioni dei report istantanei.

| Parametri di configurazione | Tipo di dati / Unità | Valore predefinito | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ObserverSchemaName          | String               | non impostato      | Ciò identifica lo schema di database utilizzato come prefisso per tutti gli oggetti di database. Se viene lasciato vuoto, il valore predefinito è di utilizzare come prefisso l'ID utente utilizzata per collegarsi al database. Questo ID utente viene impostato come parte della definizione dell'origine dati nella console di gestione. Se si specifica un valore per questo parametro, l'ID utente specificato all'origine dati deve avere diritti sufficienti per accedere agli oggetti di database di questo schema. Deve corrispondere al valore di Event Collector.                                                                                       |
| ReportAtSnapshotRange       | Integer / Giorni     | 60                 | Un prospetto istantaneo viene costruito valutando tutti gli eventi più vecchi della data e dell'ora dell'istantanea qualificata. ReportAtSnapshotRange definisce il periodo di tempo nel quale gli eventi possono essere inclusi in un prospetto istantaneo. Solo gli eventi che sono stati emessi entro questo periodo sono valutati dal prospetto istantaneo.<br><br>Se questo valore è troppo alto, potrebbe dover essere necessario elaborare un gran numero di eventi, per cui la generazione di un prospetto potrebbe richiedere molto tempo. Provare a impostare questo valore alla durata massima di un'istanza di processo nel proprio ambiente business. |
| ObserverCreateTables        | Booleano             |                    | Questo parametro indica se lo schema Observer deve essere creato quando EJB si connette per la prima volta al database. I valori validi sono 'true' e 'false'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Modifica dei parametri di configurazione dell'osservatore

Per modificare i parametri dell'osservatore, eseguire quanto segue:

1. Avviare lo strumento per impostare Observer, come descritto in “Strumento setupObserver” a pagina 283. Viene visualizzato il menu:
  - 1) Install the Observer application
  - 2) Remove the Observer application and related objects
  - 3) Change configuration settings of an installed Observer
  - 0) Exit Menu
2. Selezionare l’opzione 3 per visualizzare l’elenco di parametri che è possibile modificare:
  - 1) ReportAtSnapshotRange
  - 2) ObserverCreateTables
  - 3) ObserverSchemaName
  - 0) Exit Menu
3. Selezionare il numero del parametro che si desidera modificare. Vengono visualizzati il nome, la descrizione, il tipo, le unità e il valore correnti.
4. Per modificare il valore specificato, immettere un nuovo valore e premere Invio. Premere Invio senza un nuovo valore fa tornare all’elenco dei parametri.
5. Se si desidera modificare il valore di un altro parametro, ripetere i passaggi a partire dal passaggio 3.
6. Immettere = per uscire dall’elenco. Viene chiesto all’utente se desidera salvare le modifiche.
7. Per salvare tutte le modifiche, immettere y, altrimenti immettere n per scartare tutte le modifiche.
8. Per attivare le modifiche, riavviare l’applicazione BPCObserver.

### Strumento setupEventCollector

Utilizzare setupEventCollector per configurare o rimuovere in modo interattivo l’applicazione Business Process Choreographer Event Collector, per impostare il database e per amministrare le funzioni definite dall’utente per il database. Questo strumento utilizza lo script wsadmin.

### Posizione

Questo strumento si trova nella directory secondaria di Business Process Choreographer per gli script di configurazione:

Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS: *root\_installazione/ProcessChoreographer/config*.

Su piattaforme Windows: *root\_installazione\ProcessChoreographer\config*.

### Limitazioni

- In un ambiente ND (Network Deployment), è necessario avviare lo strumento nel nodo del gestore di distribuzione utilizzando l’opzione `-profileName` per specificare il profilo del gestore di distribuzione.
- Questo strumento è disponibile solo in lingua inglese.
- Su i5/OS, è necessario eseguire lo strumento utilizzando `qshell`.

### Parametri

```
[-conntype SOAP | RMI | JMS | NONE]
[-user userID -password password]
[-profileName profileName]
([-node nomeNodo] [-server nomeServer]) | (-cluster nomeCluster)
[-remove [-silent]]
```

Dove:

**-conntype SOAP | RMI | JMS | NONE**

La modalità di connessione utilizzata dallo strumento wsadmin. In un ambiente server autonomo includere solamente l'opzione -conntype NONE, qualora il server delle applicazioni non sia in esecuzione. In un ambiente ND (Network Deployment), includere solo l'opzione -conntype NONE se il gestore di distribuzione non è in esecuzione.

**-user *userID* -password *password***

Se la sicurezza globale è abilitata, fornire anche un>ID utente e password valide per lo strumento da utilizzare.

**-profileName *nomeProfilo***

Se non si sta configurando il profilo predefinito, fornire il nome del profilo che si desidera configurare.

**-node *nomeNodo***

Il nome del nodo. Questo parametro è facoltativo. Il valore predefinito è il nodo locale.

**-server *nomeServer***

Il nome del server. Questo parametro è facoltativo.

**-cluster *nomeCluster***

Il nome del cluster *nomeCluster* . Questo parametro è facoltativo.

**-remove**

Specificare questa opzione per rimuovere l'applicazione Event Collector. Se questa opzione non viene specificata, per impostazione predefinita l'applicazione verrà configurata.

**-silent**

Questa opzione può essere utilizzata solo con l'opzione remove. In tal modo, lo strumento non emette alcuna richiesta. Questo parametro è facoltativo.

**Nota:** Se non si specificano i parametri -node, -server e -cluster, durante la configurazione sarà richiesta la destinazione di distribuzione.

### **Esempio: avvio dello strumento**

Per avviare lo strumento e lavorare con un server denominato server1, immettere uno dei seguenti comandi.

**Sui sistemi Linux e UNIX:**

```
setupEventCollector.sh -server server1
```

**Su piattaforme i5/OS:**

```
setupEventCollector -server server1
```

**Su piattaforme Windows:**

```
setupEventCollector.bat -server server1
```

Viene visualizzato il menu dei comandi:

- 1) Prepare a database for the Event Collector and Observer
- 2) Install the Event Collector application
- 3) Remove the Event Collector application and related objects
- 4) Change configuration settings of an installed Event Collector
- 5) Drop the database schema of the Event Collector and Observer
- 6) Administer Observer related user-defined functions
  
- 0) Exit Menu

## Utilizzo dello strumento

Nei seguenti argomenti viene descritto come utilizzare questo strumento per particolari attività.

### Concetti correlati

“Funzioni definite dall’utente per Business Process Choreographer Observer” a pagina 262

Con Business Process Choreographer Observer è possibile eseguire report basati su periodi di tempo o intervalli di tempo che comportano query SQL. Per eseguire questi report, Business Process Choreographer Observer richiede l’installazione nel database di alcune funzioni definite dall’utente (UDF).

### Attività correlate

“Configurazione dell’applicazione Business Process Choreographer Event Collector” a pagina 264

Installare e configurare l’applicazione Event Collector utilizzando uno strumento interattivo o la console di gestione.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database DB2 Universal per Business Process Choreographer Observer” a pagina 232

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e dello script createTablespace\_Observer.sql per preparare un database DB2 Universal su piattaforme Linux, UNIX e Windows.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database DB2 per iSeries per Business Process Choreographer Observer” a pagina 236

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per preparare un database DB2 per iSeries da un ambiente i5/OS qshell.

“Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer in USS” a pagina 241

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace\_Observer.sql in USS (UNIX System Services) in una macchina z/OS, per creare un database DB2 per z/OS.

“Creazione di un database DB2 per z/OS per Business Process Choreographer Observer da un sistema remoto” a pagina 245

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu , e lo script createTablespace\_Observer.sql su un sistema Linux, UNIX o Windows per creare un database DB2 per z/OS.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database Derby per Business Choreographer Observer” a pagina 251

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu , setupEventcollector per preparare un database Derby in qualsiasi piattaforma supportata.

“Utilizzo dello strumento setupEventCollector per la preparazione di un database Oracle per Business Process Choreographer” a pagina 255

Descrizione dell’utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu e lo script createTablespace\_Observer.sql per preparare un database Oracle.

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

“Utilizzo di uno script per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer” a pagina 289

Usare questo task per rimuovere la configurazione di Business Flow Manager,



Human Task Manager, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer, e le risorse associate, da un server o da un cluster.

#### Riferimenti correlati

“Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.” a pagina 275

Ottimizzare i parametri di configurazione delle applicazioni Business Process Choreographer Observer e del raccoglitore di eventi è importante per abilitare la verifica e migliorare le prestazioni.

### Strumento setupObserver

Utilizzare setupObserver per configurare o rimuovere in modo interattivo l'applicazione Business Process Choreographer Observer oppure per modificare i parametri di configurazione. Questo strumento utilizza lo script wsadmin.

#### Posizione

Questo strumento si trova nella directory secondaria di Business Process Choreographer per gli script di configurazione:

Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS: *root\_installazione/ProcessChoreographer/config*.

Su piattaforme Windows: *root\_installazione\ProcessChoreographer\config*.

#### Limitazioni

- In un ambiente ND (Network Deployment), è necessario avviare lo strumento nel nodo del gestore di distribuzione utilizzando l'opzione `-profileName` per specificare il profilo del gestore di distribuzione.
- Questo strumento è disponibile solo in lingua inglese.
- Su i5/OS, è necessario eseguire lo strumento utilizzando `qshell`.

#### Parametri

```
[-conntype SOAP | RMI | JMS | NONE]
[-user userID -password password]
[-profileName profileName]
([-node nomeNodo] [-server nomeServer]) | (-cluster nomeCluster)
[-remove [-silent]]
```

Dove:

#### **-conntype SOAP | RMI | JMS | NONE**

La modalità di connessione utilizzata dallo strumento wsadmin. In un ambiente server autonomo includere solamente l'opzione `-conntype NONE`, qualora il server delle applicazioni non sia in esecuzione. In un ambiente ND (Network Deployment), includere solo l'opzione `-conntype NONE` se il gestore di distribuzione non è in esecuzione.

#### **-user *userID* -password *password***

Se la sicurezza globale è abilitata, fornire anche un'ID utente e password valide per lo strumento da utilizzare.

#### **-profileName *nomeProfilo***

Se non si sta configurando il profilo predefinito, fornire il nome del profilo che si desidera configurare.

**-node** *nomeNodo*

Il nome del nodo. Questo parametro è facoltativo. Il valore predefinito è il nodo locale.

**-server** *nomeServer*

Il nome del server. Questo parametro è facoltativo.

**-cluster** *nomeCluster*

Il nome del cluster *nomeCluster* . Questo parametro è facoltativo.

**-remove**

Specificare questa opzione per rimuovere l'applicazione Event Collector. Se questa opzione non viene specificata, per impostazione predefinita l'applicazione verrà configurata.

**-silent**

Questa opzione può essere utilizzata solo con l'opzione remove. In tal modo, lo strumento non emette alcuna richiesta. Questo parametro è facoltativo.

**Nota:** Se non si specificano i parametri -node, -server e -cluster, durante la configurazione sarà richiesta la destinazione di distribuzione.

### **Esempio: avvio dello strumento**

Per avviare lo strumento e lavorare con un server denominato server1, immettere uno dei seguenti comandi.

**Sui sistemi Linux e UNIX:**

```
setupObserver.sh -server server1
```

**Su piattaforme i5/OS:**

```
setupObserver -server server1
```

**Su piattaforme Windows:**

```
setupObserver.bat -server server1
```

Viene visualizzato il menu dei comandi:

- 1) Install the Observer application
- 2) Remove the Observer application and related objects
- 3) Change configuration settings of an installed Observer
  
- 0) Exit Menu

### **Utilizzo dello strumento**

Nei seguenti argomenti viene descritto come utilizzare questo strumento per particolari attività.

**Attività correlate**

“Utilizzo dello strumento setupObserver per configurare Business Process Choreographer Observer” a pagina 271

Descrizione dell'utilizzo di uno strumento interattivo basato su menu per installare un'istanza dell'applicazione Business Process Choreographer Observer e configurarlo per il collegamento all'origine dati per un determinato Event Collector.

“Utilizzo di uno script per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer” a pagina 289

Usare questo task per rimuovere la configurazione di Business Flow Manager,

Human Task Manager, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer, e le risorse associate, da un server o da un cluster.

#### Riferimenti correlati

“Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.” a pagina 275

Ottimizzare i parametri di configurazione delle applicazioni Business Process Choreographer Observer e del raccoglitore di eventi è importante per abilitare la verifica e migliorare le prestazioni.

## Verifica di Business Process Choreographer Observer

Dopo aver installato Business Process Choreographer Observer, verificare che l'osservatore funzioni correttamente.

### Prima di iniziare

Inizialmente, il database Business Process Choreographer Observer è vuoto.

### Procedure

1. Eseguire azioni che genereranno eventi di business, ad esempio usare Business Process Choreographer Explorer per avviare un'istanza di processo.
2. In a browser, avviare Business Process Choreographer Observer aprendo l'URL `http://host:port/context_root/`. Dove *host* è il nome dell'host in cui è in esecuzione il server dell'applicazione, *port* è il numero della porta del server dell'applicazione (l'impostazione predefinita è 9080) e *context\_root* è di solito `bpcobserver`.
3. Verificare che gli eventi attesi come disponibili siano visualizzati. Se non viene visualizzato alcun evento, attendere alcuni minuti, riavviare l'applicazione Event Collector e aggiornare la schermata del browser.

**Nota:** Usare i valori predefiniti per `BPCEventTransformerMaxWaitTime` e `BPCEventTransformerToleranceTime`, potrebbero essere necessari fino a 20 minuti prima che il trasformatore venga innescato e gli eventi nella tabella del raccoglitore di eventi siano abbastanza vecchi da essere elaborati e resi disponibili. Per informazioni su questi parametri, incluso come modificarli, oltre a includere i valori suggeriti a scopo di testi, fare riferimento a “Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.” a pagina 275.

4. In caso di problemi, verificare “Risoluzione dei problemi di Business Process Choreographer Observer” a pagina 677.

### Results

Business Process Choreographer Observer è in funzione

---

## Attivazione di Business Process Choreographer

Una volta configurato Business Process Choreographer, è necessario riavviare il server o il cluster utilizzato.

### About this task

Per attivare Business Process Choreographer:

### Procedure

1. Se Business Process Choreographer è stato configurato su un server, riavviare il server.
2. Se Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster, riavviare il cluster.
3. Assicurarsi che non vi siano messaggi di errore nel file `SystemOut.log` per il server dell'applicazione. Su un cluster, controllare il log di tutti i server delle applicazioni presenti nel cluster.
4. Assicurarsi che le applicazioni Business Flow Manager e Human Task Manager siano state avviate correttamente: Nella console di gestione, selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise** e assicurarsi che applicazioni il cui nome inizi con `BPEContainer_scope` e `TaskContainer_scope` siano state avviate. Dove il valore di `scope` è `nomeNodo_nomeServer`, se Business Process Choreographer è stato configurato su un server delle applicazioni oppure `nomeCluster` se Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster.

### Results

Business Process Choreographer è in esecuzione.

### Operazioni successive

Ora, si è pronti per verificare che Business Process Choreographer funziona.

---

## Verifica delle attività di Business Process Choreographer

Eseguire l'applicazione di verifica dell'installazione di Business Process Choreographer.

### Procedure

1. Utilizzando la console di gestione o il comando `wsadmin`, installare l'applicazione in `root_installazione/installableApps/bpcivt.ear`. Dopo l'installazione, l'applicazione enterprise si trova nello stato 'arrestato' e tutte le maschere del processo e delle attività in essa contenute si trovano nello stato 'avviato'. Finché l'applicazione è avviata, non è possibile creare nessuna istanza del processo o dell'attività.
2. A seconda di dove sia stato installato Business Process Choreographer, assicurarsi che una delle seguenti condizioni sia verificata:
  - Il server delle applicazioni è in esecuzione.
  - Almeno un elemento del cluster è in esecuzione.
3. Assicurarsi che il database e il sistema di messaging siano in esecuzione
4. Selezionare l'applicazione `BPCIVTApp`, quindi fare clic su **Start** per avviare l'applicazione.
5. Verificare che l'applicazione funzioni. Utilizzando un browser web, aprire la seguente pagina:

```
http://app_server_host:port_no/bpcivt
```

Dove `app_server_host` è il nome di rete dell'host del server delle applicazioni e `port_no` è il numero della porta usata dall'host virtuale su cui è stato mappato il modulo web IVT durante l'installazione del file `bpcivt.ear`. Il numero di porta dipende dalla configurazione del sistema. Dovrebbe essere visualizzato un messaggio indicante il completamento corretto.

6. Opzionale: Arrestare e rimuovere l'applicazione bpcivt.
7. Se si verifica un errore, esso può essere determinato da una qualunque delle seguenti condizioni:
  - Se il Business Process Choreographer non può accedere al database, controllare che il database sia in esecuzione, che tutti i client del database siano configurati correttamente e che l'origine dati sia definita correttamente. Verificare la validità dell'ID e della password per l'origine dati.
  - Se il Business Process Choreographer riesce a leggere le code in ingresso, controllare che il servizio di messaging sia in esecuzione e assicurarsi che il provider JMS e le risorse JMS siano definite correttamente.

### Results

La funzionalità di base della configurazione Business Process Choreographer funziona.

### Operazioni successive

Se si sono configurate altre parti opzionali, come il Business Process Choreographer Observer, il Business Process Choreographer Explorer o un provider di servizi di directory, essi andranno testati a parte.

## Comprensione del comportamento di avvio di Business Process Choreographer

Questa sezione illustra i motivi per cui Business Process Choreographer non è disponibile fino a quando tutte le applicazioni Enterprise sono avviate.

Quando Business Process Choreographer viene avviato o riavviato, non vengono elaborati i messaggi presenti nelle code interne fino a quando tutte le applicazioni Enterprise sono state avviate. Non è possibile modificare questo comportamento. Il periodo nel quale Business Flow Manager e Human Task Manager non sono disponibili durante un avvio dipende dalla durata dell'avvio di tutte le applicazioni Enterprise. Questo comportamento è necessario per impedire la navigazione di processi con applicazioni Enterprise associate che non sono in esecuzione.

Se si inizia ad elaborare i messaggi nella coda interna prima di avviare tutte le applicazioni, potrebbero essere restituite delle eccezioni `ClassNotFound`.

---

## Associazione di un nodo autonomo che dispone di Business Process Choreographer configurato

Se il server non è in esecuzione in modalità sviluppo, è possibile federare un server che si trova in profilo autonomo a una nuova cella di gestore distribuzione.

### Prima di iniziare

IL gestore distribuzione è in esecuzione, e di esso sono noti il nome host e il numero di porta. Business Process Choreographer è configurato sul server in un profilo autonomo. Il database di Business Process Choreographer database nel profilo autonomo deve essere accessibile in modalità remota dalla cella del gestore distribuzione. Per questo motivo il server non può essere basato sulla configurazione campione del Business Process Choreographer, che usa un database

Derby incluso. Inoltre, il database per il motore di messaggistica deve essere accessibile da remoto, cioè non può essere un database Derby incluso né un FILESTORE.

### About this task

Si dispone di una o più applicazioni che contengono processi business o human task, in esecuzione su un server autonomo, e si desidera associare questo server in un ambiente ND (Network Deployment).

### Procedure

1. Se il nodo include un grande numero di applicazioni, incrementare il valore di timeout per il connettore di gestione.
2. Dalla riga comandi, eseguire il comando `addNode` con le opzioni `-includeapps` e `-includebuses`. Per ulteriori dettagli su questo comando e sugli errori che potrebbero verificarsi, far riferimento al centro informazioni di WebSphere Application Server Network Deployment, comando `addNode`. Ad esempio, se il gestore distribuzione dispone di un nome host `dmgr_host` e utilizza la porta `dmgr_port`, immettere il comando:

```
addNode dmgr_host dmgr_port -includeapps -includebuses
```

Ad esempio, se il gestore distribuzione dispone di un nome host `any.hostname.com` e utilizza la porta `9043`, il nome del profilo è `ProcSvr07`, l'ID utente è `admin`, e la password è segreta, immettere il comando:

```
addNode any.hostname.com 9043 -profileName ProcSvr07 -username admin -password secret -includeapps
```

Se non vengono soddisfatti i prerequisiti, viene visualizzato un messaggio di errore. In caso contrario, il server viene arrestato e associato all'interno di una cella del gestore distribuzione.

3. Avviare il server per attivare le modifiche.
4. Se non è possibile accedere alle applicazioni business in esecuzione sul server, utilizzare la console di gestione sul gestore distribuzione per accertarsi che le definizioni `alias` e l'host virtuale per il server delle applicazioni corrispondano alla nuova cella.

### Results

Le applicazioni ora sono in esecuzione sullo stesso server, ma quest'ultimo si trova in una cella che può essere gestita con l'utilizzo del gestore distribuzione.

### Operazioni successive

Se richiesto, è possibile alzare il livello del server in un cluster.

---

## Capitolo 5. Rimozione della configurazione di Business Process Choreographer

Usare questo task per rimuovere il contenitore dei processi di business, il contenitore delle operazioni delle operazioni delle attività umane, il Business Process Choreographer Explorer, il Business Process Choreographer Observer e le risorse associate.

### Procedure

1. Verificare che siano in esecuzione tutti i server autonomi, il database e il server delle applicazioni (o almeno un server delle applicazioni per cluster).
2. per ogni applicazione enterprise che contenga operazioni delle operazioni delle attività umane o processi di business, arrestare tutti i modelli delle operazioni delle operazioni delle attività umane e tutti i modelli di attività di business.
3. Disinstallare tutte le applicazioni enterprise che contengono operazioni delle operazioni delle attività umane o processi di business.
4. Eseguire una delle azioni indicate:
  - Per rimuovere la configurazione del Business Process Choreographer, del Business Process Choreographer Explorer, del Business Process Choreographer Observer, del collettore di eventi e le risorse associate, eseguire "Utilizzo di uno script per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer".
  - Se si desidera riutilizzare parti della configurazione esistente, eseguire "Utilizzo della console di gestione per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer" a pagina 292.

### Results

La configurazione di Business Process Choreographer è stata rimossa.

---

## Utilizzo di uno script per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer

Usare questo task per rimuovere la configurazione di Business Flow Manager, Human Task Manager, Business Process Choreographer Explorer e Business Process Choreographer Observer, e le risorse associate, da un server o da un cluster.

### Prima di iniziare

Prima di potere rimuovere la configurazione di Business Process Choreographer occorre arrestare tutti i processi e i modelli di attività, cancellare tutti i processi e le istanze di attività, quindi arrestare e rimuovere tutte le applicazioni enterprise che contengono processi di business o operazioni delle operazioni delle attività umane.

### Procedure

1. Posizionarsi nella directory del Business Process Choreographer config:  
Su piattaforme Windows, immettere il seguente comando:  

```
cd root_install\ProcessChoreographer\config
```

  
Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_install/ProcessChoreographer/config
```

- Eseguire lo script `bpeunconfig.jacl`. Nei seguenti casi, specificare anche le opzioni appropriate:
  - Per i server autonomi, arrestare il server delle applicazioni ed utilizzare l'opzione `-conntype NONE`. Questo passaggio assicura che tutti i database Derby non siano bloccati e che possano essere rimossi automaticamente.
  - In un ambiente di rete, eseguire lo script come segue:
    - Se il gestore distribuzione non è in esecuzione, eseguire lo script sul gestore distribuzione, utilizzando l'opzione `-conntype NONE`.
    - Se il gestore distribuzione è in esecuzione, arrestare il server delle applicazioni da cui deve essere rimossa la configurazione, quindi eseguire lo script omettendo l'opzione `-conntype NONE`.  
Quando lo script è in esecuzione sul nodo del server di applicazioni da cui va rimossa la configurazione del Business Process Choreographer, lo script può rimuovere automaticamente ogni database Derby locale.
  - Se la protezione amministrativa di WebSphere è attiva, indicare anche l'ID utente e la password:  
`-user userID -password password`
  - Se non si sta rimuovendo la configurazione dal profilo predefinito, indicare anche il nome del profilo:  
`-profileName nomeProfilo`

| Opzione                               | Descrizione                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Per un singolo server su Linux o UNIX | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>/bin/wsadmin.sh<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-server <i>Server</i> -node <i>Nodo</i><br/>[-deleteDB <i>deleteDatabase</i>]</pre>  |
| Per un singolo server su Windows      | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>\bin\wsadmin.bat<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-server <i>Server</i> -node <i>Nodo</i><br/>[-deleteDB <i>deleteDatabase</i>]</pre> |
| Per un singolo server su i5/OS        | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>/bin/wsadmin<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-server <i>Server</i> -node <i>Nodo</i><br/>[-deleteDB <i>deleteDatabase</i>]</pre>     |
| Per un cluster su Linux o UNIX        | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>/bin/wsadmin.sh<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-cluster <i>Cluster</i></pre>                                                        |
| Per un cluster su Windows             | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>\bin\wsadmin.bat<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-cluster <i>Cluster</i></pre>                                                       |
| Per un cluster su i5/OS               | Immettere il comando:<br><pre><i>root_installazione</i>/bin/wsadmin<br/>-f bpeunconfig.jacl<br/>-cluster <i>Cluster</i></pre>                                                           |

Dove:  
*userID* L'ID utente.



*password*

La password per l'ID utente.

*profileName*

Il nome del profilo che sta per essere configurato. Se si sta configurando il profilo predefinito, questa opzione è facoltativa.

*Server* Il nome del server delle applicazioni. Se esiste soltanto un server, questo parametro è facoltativo.

*Nodo* Il nome del nodo. Questa voce è facoltativa. Se il nodo viene omesso, viene utilizzato il nodo locale.

*Cluster* Il nome del cluster.

*deleteDatabase*

Un valore booleano che definisce se rimuovere tutti i database Derby inclusi e le directory FILESTORE:

**sì**

**no**

Per potere usare questa opzione il server non deve essere in esecuzione. Se non vi sono database inclusi non-Derby e si utilizza questa opzione, dopo l'esecuzione dello script è possibile passare al punto 4.

Se si omette un parametro obbligatorio, esso verrà richiesto.

3. Opzionale: Rimuovere il database usato dal Business Process Choreographer. Sia per il database del Business Process Choreographer che per quello del messaging si applica quanto segue:
  - Lo script `bpeunconfig.jacl` elenca i database che sono stati utilizzati dalla configurazione che è stata rimossa. L'elenco dei database viene scritto anche nel file di log `root_installazione/profiles/profileName/logs/bpeunconfig.log`. È possibile usare questo elenco per individuare quale database rimuovere eventualmente manualmente.
  - Quando come database del Business Process Choreographer viene usato un database Derby, lo script `bpeunconfig.jacl` rimuove opzionalmente il database, a meno che questo sia bloccato da un server di applicazioni in esecuzione. Se il database è bloccato, arrestare il server ed utilizzare l'opzione `-conntype NONE`.
  - Quando Derby sia il database del messaging, lo script `bpeunconfig.jacl` rimuove opzionalmente il database, a meno che esso non sia bloccato da un server di applicazioni in esecuzione. Se il database è bloccato, arrestare il server ed utilizzare l'opzione `-conntype NONE`.
  - Quando come motore di archiviazione dei messaggi del Business Process Choreographer sia usato FILESTORE, l'uso dell'opzione dello script `bpeunconfig.jacl -deleteDB yes` rimuoverà anche le directory associate.
  - Per rimuovere il database di Business Process Choreographer Observer, avviare il tool per impostare il collettore di eventi, come descritto in "Strumento `setupEventCollector`" a pagina 280, e selezionare l'opzione **Drop the database schema of the Event Collector and Observer**.
4. Opzionale: Controllare il file di registro di `bpeunconfig.log`. Esso si trova nella sottodirectory `logs` della directory `root_profilo`.
5. Opzionale: Se è stato usato WebSphere MQ, rimuovere il gestore code usato dal Business Process Choreographer.
6. Opzionale: Rimuovere manualmente le impostazioni rimanenti che non vengono rimosse da `bpeunconfig.jacl`. Le impostazioni seguenti non sono rimosse dallo script `bpeunconfig.jacl` in quanto esso non è in grado di determinare se esse sono ancora necessarie per altre componenti:
  - Abilitazione di `WorkAreaService`

- Abilitazione di ApplicationProfileService
- Abilitazione di ObjectPoolService
- Abilitazione di StartupBeansService
- Abilitazione di CompensationService
- Abilitazione di WorkareaPartitionService
- Impostazione delle variabili WebSphere

### Results

The Business Process Choreographer applications and associated resources (such as scheduler, data sources, listener ports, connection factories, queue destinations, activation specs, work area partition, mail session, and authentication aliases) have been removed.

## Utilizzo dei tool per la rimozione di Business Process Choreographer Observer e dei collettori di eventi

Rimuovere le applicazioni Business Process Choreographer Observer e collettore di eventi e le risorse associate da un server o da un cluster.

### Procedure

1. Se si è configurato il Business Process Choreographer Observer, eseguire “Strumento setupObserver” a pagina 283, e specificare l’opzione -remove
2. Se si è configurata l’applicazione di raccolta di eventi di Business Process Choreographer, eseguire “Strumento setupEventCollector” a pagina 280, specificando l’opzione -remove.
3. Opzionale: Se si sono installate le funzioni Java definite dall’utente, rimuoverle.
4. Opzionale: Rimuovere il database.

### Results

Le applicazioni Business Process Choreographer Observer e di raccolta degli eventi sono state rimosse.

---

## Utilizzo della console di gestione per la rimozione della configurazione di Business Process Choreographer

Usare questo task per rimuovere in parte o completamente la configurazione del Business Process Choreographer, compresi Business Process Choreographer Explorer, Business Process Choreographer Observer, e le risorse associate.

### Prima di iniziare

Prima di potere rimuovere la configurazione del Business Process Choreographer, occorre arrestare tutti i processi e i modelli di task, rimuovere tutti i task e le istanze dei processi, quindi disinstallare tutte le applicazioni enterprise che contengono processi di business o operazioni delle attività umane.

### Procedure

1. Disinstallare le applicazioni enterprise di Business Process Choreographer.
  - a. Visualizzare le applicazioni enterprise.  
Nella console di gestione, selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise**.

- b. Identificare l'ambito dell'installazione di Business Process Choreographer. Cercare i nomi delle applicazioni che iniziano con quanto segue:
- `BPEContainer_scope` è l'applicazione Business Flow Manager.
  - `TaskContainer_scope` è l'applicazione Human Task Manager.
  - `BPCExplorer_ambito` è l'applicazione Business Process Choreographer Explorer.

Dove il valore di *ambito* dipende dalla configurazione:

- Se il Business Process Choreographer è stato configurato su un server di applicazioni, *scope* ha valore `nomeNodo_nomeServer` – anche se il server è stato successivamente promosso a cluster.
  - Se Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster, il valore di *ambito* è `nomecluster`.
- c. Opzionale: Se è stato configurato il Business Process Choreographer, disinstallare il Business Flow Manager e il Human Task Manager. Selezionare `BPEContainer_scope` e `TaskContainer_scope`, quindi fare clic su **Uninstall** → **OK** → **Salva**.
- d. Opzionale: Se + stato configurato il Business Process Choreographer Explorer, disinstallarlo.
- Se si è usata la root di contesto predefinita, `/bpc`, selezionare `BPCExplorer_scope`, quindi fare clic su **Disinstalla** → **OK** → **Salva**.
  - Diversamente, selezionare `BPCExplorer_scope_context_root`, quindi fare clic su **Disinstalla** → **OK** → **Salva**.

**Nota:** La disinstallazione del Business Process Choreographer Observer e del collettore di eventi è descritta al passo 10 a pagina 297.

2. Rimuovere tutte o alcune delle seguenti risorse che non si desidera riutilizzare:

- a. Opzionale: Trovare l'origine dati del Business Process Choreographer (il nome predefinito è `BPDataSourceedbType`) e prendere nota del suo nome e dei suoi data alias di autenticazione associati (se ve ne sono) e del nome Java Naming and Directory Interface (JNDI) prima di rimuoverla (il nome predefinito è `jdbc/BPEDB`).

Per trovare l'origine dati:

- 1) Fare clic su **Risorse** → **JDBC** → **Fonti dati**.
  - 2) Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer.
- b. Opzionale: Per un database diverso da un database Derby, rimuovere il provider JDBC dell'origine dati individuata al passo 2, a meno che contenga ulteriori fonti dati ancora necessarie. Fare clic su **Risorse** → **JDBC** → **JDBC Providers**, selezionare il driver JDBC del database e fare clic su **Cancella**.

**Nota:** Se la configurazione del Business Process Choreographer utilizza il provider interno JDBC predefinito per il database Derby incluso, questo provider JDBC non può essere rimosso.

- c. Opzionale: Rimuovere le produzioni connessioni e le code appropriate.
- Per la messaggistica predefinita, prima di rimuovere le produzioni connessioni, annotare i relativi alias dei dati di autenticazione associati. Quindi, rimuovere le produzioni connessioni e le code JMS.

- 1) Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Factory di connessioni**. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer. Quindi selezionare la factory di connessioni e fare clic su **Cancella**.
  - 2) Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Code**. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer. Quindi selezionare le code e fare clic su **Cancella**.
- Per WebSphere MQ, rimuovere le factory di connessioni alle code JMS e la code JMS.
    - 1) Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Factory di connessioni alle code**. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer. Quindi selezionare la factory di connessioni e fare clic su **Cancella**.
    - 2) Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Code**. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer. Quindi selezionare le code e fare clic su **Cancella**.

Di seguito sono riportati i nomi JNDI generalmente utilizzati per il contenitore dei processi business:

```
jms/BPECF
jms/BPECFC
jms/BFMJMSReplyCF
jms/BPEIntQueue
jms/BPERetQueue
jms/BPEHldQueue
jms/BFMJMSAPIQueue
jms/BFMJMScallbackQueue
jms/BFMJMSReplyQueue
```

Di seguito sono riportati i nomi JNDI generalmente utilizzati per il contenitore human task:

```
jms/HTMCF
jms/HTMIntQueue
jms/HTMHldQueue
```

- d. Opzionale: Se si utilizza il messaging predefinito di WebSphere come provider JMS, rimuovere le specifiche di attivazione.
  - 1) Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Specifiche di attivazione**. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer.
  - 2) Rimuovere le seguenti specifiche di attivazione:
 

```
BPEInternalActivationSpec
BFMJMSAS
HTMInternalActivationSpec
```
- e. Opzionale: Se si utilizza WebSphere MQ come provider JMS, rimuovere le porte del listener per il server.
  - 1) Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nomeServer*.
  - 2) In Comunicazioni, fare clic su **Messaggistica** → **Servizio del listener messaggi** → **Porte di ascolto**.
  - 3) Nel riquadro Server delle applicazioni, rimuovere le seguenti porte di ascolto:
 

```
BPEInternalListenerPort
BPEHoldListenerPort
HTMInternalListenerPort
```

- Se il Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster, ripetere questo passo per tutti gli elementi del cluster.
- f. Opzionale: Eliminare gli alias dei dati di autenticazione.
    - 1) Fare clic su **Sicurezza** → **Amministrazione sicura, applicazioni e infrastruttura** quindi, nella sezione **Autenticazione**, espandere **Servizio di autenticazione e autorizzazione Java**, fare clic su **Dati autenticazione J2C**.
    - 2) Se l'origine dati identificata al passo 2 a pagina 293 disponeva di un alias di dati di autenticazione, rimuovere l'alias. Se la configurazione del Business Process Choreographer non è stata migrata dalla versione 6.0.x, il nome dipende nel modo seguente dalla destinazione della distribuzione:
      - Quando il Business Process Choreographer è configurato su un server di nome *nomeServer*, su un nodo di nome *nomeNodo*, il nome è solitamente `BPCDB_nomeNodo.nomeServer_Auth_Alias`.
      - Quando il Business Process Choreographer è configurato su un cluster di nome *nomeCluster*, il nome è solitamente `BPCDB_nomeCluster_Auth_Alias`
    - 3) Se qualcuna delle factory di connessioni individuate al passo 2c a pagina 293 ha un alias di autenticazione dati, rimuovere l'alias con grande cura:
      - Se **non** si è migrata la configurazione del Business Process Choreographer dalla versione 6.0.x, il nome è `BPC_Auth_Alias` ed è condiviso fra tutte le configurazioni di Business Process Choreographer in un ambiente di distribuzione di rete.  
**Attenzione:** Rimuovere questo alias di autenticazione solo se si sta rimuovendo l'ultima configurazione di Business Process Choreographer; in caso contrario, le rimanenti configurazioni di Business Process Choreographer cesseranno di funzionare.
      - Se la configurazione del Business Process Choreographer è stata migrata dalla versione 6.0.x, il nome è solitamente `cellName/BPEAuthDataAliasJMS_scope`, dove *cellName* è il nome della cella e *scope* identifica la destinazione della distribuzione. È possibile rimuovere questo alias di autenticazione senza influire sulle altre configurazioni di Business Process Choreographer.
  - g. Opzionale: Rimuovere la configurazione dello scheduler per il nome JNDI dell'origine dati.
    - 1) Fare clic su **Risorse** → **Scheduler**.
    - 2) Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer.
    - 3) Sul pannello Schedulers, osservare il nome JNDI del work manager, quindi selezionare e rimuovere lo scheduler di nome `BPEScheduler`.
  - h. Opzionale: Rimuovere il gestore lavoro.
    - 1) Fare clic su **Risorse** → **Bean asincroni** → **Gestori lavoro**.
    - 2) Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il Business Process Choreographer.
    - 3) Sul pannello Work managers, selezionare e cancellare il gestore lavoro il cui nome JNDI è stato annotato al passo 2g.
    - 4) Rimuovere anche il gestore lavoro di nome JNDI `wm/BPENavigationWorkManager`.
  - i. Opzionale: Rimuovere la partizione dell'area di lavoro.

- 1) Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nomeServer*.
- 2) Sotto la sezione **Impostazioni contenitore**, espandere **Servizi per i processi di business**, fare clic su **Servizio partizione area di lavoro**.
- 3) Nel riquadro Server delle applicazioni, selezionare ed eliminare la partizione dell'area di lavoro BPECompensation.

Se il Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster, ripetere questo passo per tutti gli elementi del cluster.

- j. Opzionale: Rimuovere la sessione di posta.
  - 1) Fare clic su **Risorse** → **Mail** → **Provider di mail**.
  - 2) Per **Scope**, selezionare **Cell=cellName**, dove *cellName* è il nome della cella.
  - 3) Fare clic su **Provider di posta integrato**.
  - 4) Sotto la sezione **Proprietà aggiuntive**, selezionare **Sessioni mail**.
  - 5) Selezionare e cancellare **HTMailSession\_scope**, dove *scope* è l'ambito identificato al passo 1b a pagina 293
3. Opzionale: Se si utilizza la messaggistica predefinita di WebSphere per il Business Process Choreographer, è possibile rimuovere il membro del bus, il bus e l'origine dati:
  - a. Fare clic su **Service integration** → **Bus** → **BPC.cellName.Bus**, sotto la sezione **Topologia**, fare clic su **Motori di messaggistica**.
  - b. Selezionare il motore di messaggistica:
    - *nomeNodo.nomeServer-BPC.cellName.Bus* se è stato configurato Business Process Choreographer su un server.
    - *nomeCluster-BPC.cellName.Bus* se Business Process Choreographer è stato configurato in un cluster.

**Nota:** Se Business Process Choreographer è stato configurato per usare un motore di messaggistica remoto, *nomeNodo.nomeServer* or *nomeCluster* non corrisponderanno al nome della destinazione della distribuzione in cui Business Process Choreographer è stato configurato.
  - c. Sotto **Proprietà aggiuntive**, selezionare **Archivio messaggi**.
    - Se il tipo di archivio messaggi è **DATASTORE**, annotare il nome JNDI dell'origine dati. Su un server, il nome JNDI dell'origine dati è normalmente *jdbc/com.ibm.ws.sib/nomeNodo.nomeServer-BPC.cellName.Bus*". Su un cluster, il nome JNDI dell'origine dati è normalmente *jdbc/com.ibm.ws.sib/nomeCluster-BPC.cellName.Bus*.
    - Se il tipo dell'archivio messaggi è **FILESTORE**, annotare i percorsi per Log, Archivio permanente e Archivio temporaneo.
  - d. Andare a **Service integration** → **Bus** → **BPC.cellName.Bus**, sotto la sezione **Topologia**, fare clic su **Membri del bus** e rimuovere il membro del bus identificato da uno dei nomi seguenti:
    - *nomeNodo:nomeServer* se Business Process Choreographer è stato configurato su un server.
    - *nomeCluster* se Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster.
  - e. Opzionale: Se è stato rimosso l'ultimo membro del bus **BPC.cellName.Bus**, è possibile rimuovere anche il bus.
  - f. Se il tipo di archivio messaggi annotato al passo 3c è **DATASTORE**, fare clic su **Risorse** → **JDBC** → **Fonti dati**. L'ambito del motore di messaggistica potrebbe non essere uguale alla destinazione di distribuzione usata per



configurare il Business Process Choreographer. Se è necessario provare ambiti diversi, cercare il nome JNDI annotato al passo 3c a pagina 296. Se l'origine dati è per un database Derby, annotare il percorso di file system del database. Se il Business Process Choreographer è stato configurato su un cluster, ripetere questo passo per tutti gli elementi del cluster.

4. Cancellare la variabile BPC\_REMOTE\_DESTINATION\_LOCATION. Fare clic su **Ambiente** → **Variabili WebSphere**, come **Ambito** selezionare la destinazione di distribuzione in cui è stato configurato il Business Process Choreographer, quindi selezionare e cancellare la variabile BPC\_REMOTE\_DESTINATION\_LOCATION.
5. Riavviare il server delle applicazioni o il cluster.
6. Fare clic su **Salva** per salvare tutte le eliminazioni nella configurazione master.
7. Opzionale: Eliminare il database di Business Process Choreographer.
8. Opzionale: Se si utilizza WebSphere MQ, rimuovere il gestore code usato dal Business Process Choreographer.
9. Se si utilizza la messaggistica predefinita di WebSphere per il Business Process Choreographer, rimuovere l'archivio messaggi del motore di messaggi, in quanto non può essere riutilizzato.
  - a. Se il tipo di archivio messaggi annotato al passo 3c a pagina 296 è FILESTORE, rimuovere le directory annotate per Log, Archivio permanente e Archivio temporaneo.
  - b. Se il tipo di archivio messaggi annotato al passo 3c a pagina 296 è DATASTORE, rimuovere il database a cui punta l'origine dati. Se si trattava di una origine dati Derby, rimuovere il percorso di file system annotato al passo 3f a pagina 296. Normalmente, la posizione del database Derby è la seguente:
    - Su piattaforme Linux, UNIX e i5/OS:

```
root_profilo/databases/com.ibm.ws.sib/
nomeNodo.nomeServer-BPC.cellName.Bus
```
    - Su piattaforme Windows:

```
root_profilo\databases\com.ibm.ws.sib\
nomeNodo.nomeServer-BPC.cellName.Bus
```
10. Opzionale: Se è stato configurato il Business Process Choreographer Observer, eseguire:
  - a. "Utilizzo della console di gestione per rimuovere Business Process Choreographer Observer" a pagina 299 per ogni istanza dell'applicazione Observer.
  - b. "Utilizzo della console di gestione per la rimozione del raccoglitore eventi Business Process Choreographer" per ogni istanza dell'applicazione collettore.

## Results

La configurazione di Business Process Choreographer è stata rimossa.

## Utilizzo della console di gestione per la rimozione del raccoglitore eventi Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per rimuovere la configurazione del raccoglitore eventi di Business Process Choreographer e le risorse associate richieste da Business Process Choreographer Observer.

## Procedure

1. Visualizzare le applicazioni enterprise.  
Nella console di gestione, selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise**.
2. Disinstallare l'applicazione del raccoglitore eventi di Business Process Choreographer. Selezionare la casella di spunta per `BPCCollector_scope`, fare clic su **Uninstall** → **OK**. Dove *scope* identifica il server o il cluster sui cui è stato configurato il collettore di eventi.
3. Rimuovere le code di destinazione:
  - a. Fare clic su **Service integration** → **Bus** → **CommonEventInfrastructure\_Bus** .
  - b. Sotto **Risorse di destinazione**, fare clic su **Destinazioni**.
  - c. Selezionare le seguenti code di destinazione:
    - `BPCCEIConsumerQueueDestination_scope`
    - `BPCTransformerQueueDestination_scope`Dove *scope* identifica il server o il cluster sui cui è stato configurato il collettore di eventi.
  - d. Fare clic su **Elimina**.
4. Rimuovere la factory di connessioni di code JMS:
  - a. Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Factory di connessioni di code**.
  - b. Per **Scope**, selezionare il server o il cluster su cui è stato configurato il collettore di eventi.
  - c. Selezionare questa casella di spunta per `BPCCEIConsumerQueueConnectionFactory`.
  - d. Fare clic su **Elimina**.
5. Eliminare le code JMS:
  - a. Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Code**.
  - b. Selezionare le caselle di controllo per le code seguenti:
    - `BPCCEIConsumerQueue_scope`
    - `BPCTransformerQueue_scope`
  - c. Fare clic su **Elimina**.
6. Eliminare le specifiche di attivazione JMS:
  - a. Fare clic su **Risorse** → **JMS** → **Specifiche di attivazione**.
  - b. Selezionare le caselle di controllo per le specifiche di attivazione seguenti:
    - `BPCCEIConsumerActivationSpec`
    - `BPCTransformerActivationSpec`
  - c. Fare clic su **Elimina**.
7. Rimuovere il gruppo di profili di eventi con ambito server per BFMEvents:
  - a. Fare clic su **Integrazione di servizi** → **Infrastruttura comune degli eventi** → **Servizio di evento** .
  - b. Sotto **proprietà aggiuntive** fare clic su **Servizi di evento** .
  - c. Fare clic su **Event server predefinito per l'infrastruttura comune degli eventi** .
  - d. Sotto **proprietà aggiuntive** fare clic su **Gruppi di eventi** .
  - e. Selezionare la casella di spunta per BFMEvents.
  - f. Fare clic su **Elimina**.
8. Se la configurazione attuale è stata migrata dalla versione 6.0.2, rimuovere i dati alias di autenticazione:



- a. Fare clic su **Sicurezza** → **Amministrazione sicurezza, applicazioni e infrastruttura** → **Autenticazione** → **Servizio di autenticazione e autorizzazione Java** → **Dati di autenticazione J2C**.
  - b. selezionare `BPCEventCollectorJMSAuthenticationAlias_scope`.
  - c. Fare clic su **Elimina**.
9. Fare clic su **Salva** per salvare le modifiche nella configurazione principale.
  10. Rimuovere il database, lo schema e i tablespace utilizzati da Business Process Choreographer Observer eseguendo il seguente script, che sulle piattaforme Windows si trova nella directory `root_installazione\dbscripts\ProcessChoreographer\tipo_database`, e sulle piattaforme Linux, UNIX, e i5/OS nella directory `root_installazione/dbscripts/ProcessChoreographer/tipo_database`:
    - `dropSchema_Observer.sql`
    - `dropTablespace_Observer.sql`

### Results

La configurazione del collettore di eventi di Business Process Choreographer è stata rimossa.

## Utilizzo della console di gestione per rimuovere Business Process Choreographer Observer

Utilizzare questa attività per rimuovere la configurazione di Business Process Choreographer Observer e le risorse associate.

### Procedure

1. Visualizzare le applicazioni enterprise.  
Nella console di gestione, selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise**.
2. Individuare le istanze di Business Process Choreographer Observer.  
Cercare le applicazioni il cui nome inizia con `BPCObserver_scope`.
  - Se Business Process Choreographer Observer è stato installato su un server delle applicazioni, *l'ambito* ha il valore di `nomeNodo_nomeserver`.
  - Se Business Process Choreographer Observer è stato installato su un cluster, *l'ambito* ha il valore di `nomeCluster`.

**Nota:** Se la root di contesto non è quella predefinita, `/bpcobserver`, anche il nome dell'applicazione ha la root di contesto come prefisso, `_contextRoot`.

3. Disinstallare l'applicazione Business Process Choreographer Observer.  
Selezionare l'istanza di applicazione che si vuole rimuovere, quindi fare clic su **Uninstall** → **OK** → **Salva**.

### Results

La configurazione di Business Process Choreographer Observer è stata rimossa.



---

## Parte 3. Gestione



---

## Capitolo 6. Gestione di Business Process Choreographer

È possibile gestire Business Process Choreographer utilizzando la console di gestione o utilizzando gli script.

---

### Utilizzo della console di gestione per gestire Business Process Choreographer

Descrive le azioni di gestione che è possibile eseguire utilizzando la console di gestione.

#### Gestione del servizio compensazione per un server

Usare la console di gestione per avviare il servizio di compensazione automaticamente all'avvio del server delle applicazioni, e per definire la posizione e la dimensione massima del log di ripristino.

##### About this task

Il servizio di compensazione deve essere avviato su un server delle applicazioni, quando i processi business vengono eseguiti su tale server. Il servizio di compensazione viene utilizzato per gestire gli aggiornamenti che è possibile effettuare in un numero di transazioni prima del completamento del processo. Quando si installa un nuovo server di applicazioni il servizio di compensazione è automaticamente abilitato.

È possibile utilizzare la console di gestione per visualizzare e modificare le proprietà del servizio di compensazione per i server delle applicazioni.

##### Procedure

1. Visualizzare la console di gestione.
2. Nel riquadro di navigazione, fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *server\_name*.
3. Nella scheda Configurazione, sotto Impostazioni Contenitore, fare clic su **Servizi del contenitore** → **Servizio di compensazione**. Questa azione visualizza un pannello con le proprietà del servizio di compensazione. Assicurarsi che la casella di spunta **Abilita il servizio all'avvio del server** sia selezionata. Se i processi di business sono eseguiti su un cluster, abilitare il servizio di compensazione per ciascun server del cluster.
4. Opzionale: Se necessario, modificare le proprietà del servizio di compensazione.
5. Fare clic su **OK**.
6. Per salvare la configurazione, fare clic su **Salva** nella casella dei messaggi della finestra della console di gestione.

#### Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite la console di gestione

In questa sezione viene descritto come verificare e rieseguire qualsiasi messaggio per i processi business o le human task che non è stato possibile elaborare.

##### About this task

Quando si verifica un problema durante l'elaborazione di un messaggio, questo viene spostato in una coda di conservazione o di attesa. In questa attività viene descritto come determinare l'esistenza di tutti i messaggi non riusciti e come inviare tali messaggi nuovamente alla coda interna.

### Procedure

1. Per controllare quanti messaggi sono contenuti nella coda di attesa e in quella di ritenzione:
  - a. Fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server\_name*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
  - b. Sulla scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer**. Scegliere una delle seguenti opzioni:
    - Per i processi di business, fare clic su **Gestore di Business Flow**.
    - Per le operazioni delle operazioni delle attività umane, fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.

Il numero di messaggi contenuti nella coda di attesa e in quella di ritenzione è mostrato nella scheda **Runtime**, sotto **Proprietà generali**.

2. Se le code di attesa o di conservazione contengono messaggi, è possibile spostare i messaggi nella coda di lavoro interna.

Fare clic sulle seguenti opzioni:

- Per processi business: **Ripeti coda di attesa** o **Ripeti coda di conservazione**
- Per le operazioni delle operazioni delle attività umane: **Ripeti coda di attesa**

**Nota:** Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è attiva, i pulsanti di replay sono visibili solo agli utenti in possesso dell'autorità di operatore.

### Results

Business Process Choreographer tenta di rieseguire tutti i messaggi ripetuti.

#### Concetti correlati

“Recupero da errori dell'infrastruttura” a pagina 31

Business Flow Manager fornisce una funzione per la gestione di errori di infrastruttura temporanei.

### Aggiornamento del conteggio messaggi non riusciti

Utilizzare la console di gestione per aggiornare il conteggio dei messaggi non riusciti per i processi business o per le human task.

#### About this task

Il numero di messaggi mostrati nella coda di attesa e in quella di ritenzione, oltre che il numero di eccezioni relative ai messaggi, rimangono inalterati fino a che non vengono aggiornati. Questa attività descrive come aggiornare e visualizzare il numero di messaggi su queste code e il numero di eccezioni di messaggi.

### Procedure

1. Selezionare il server delle applicazioni appropriato.

Fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *nome\_server*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
2. Aggiornare i conteggi di messaggi.

- a. Sulla scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer**. Scegliere una delle seguenti opzioni:
  - Per i processi di business, fare clic su **Gestore di Business Flow**.
  - Per le operazioni delle operazioni delle attività umane, fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
- b. Sulla scheda **Runtime**, fare clic su **Aggiorna conteggio messaggi**.

## Results

I seguenti valori aggiornati vengono visualizzati in **Proprietà generali**:

- Per i processi di business: il numero dei messaggi nella coda di attesa e in quella di ritenzione
- Per le operazioni delle operazioni delle attività umane: il numero di messaggi nella coda di attesa
- Se durante l'accesso alle code si verifica una qualunque eccezione, il testo del messaggio è visualizzato nel campo Eccezione messaggi.

## Operazioni successive

Su questa pagina è anche possibile visualizzare nuovamente i messaggi di queste code.

### Concetti correlati

“Recupero da errori dell'infrastruttura” a pagina 31

Business Flow Manager fornisce una funzione per la gestione di errori di infrastruttura temporanei.

## Aggiornamento di risultati di query di persone, con l'utilizzo della console di gestione

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare la console di gestione per aggiornare le query di persone.

### About this task

Business Process Choreographer mette in cache i risultati delle query sulle persone, effettuate su una directory di persone come un server Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), nel database di runtime. Se la directory di persone viene modificata, è possibile forzare nuovamente la valutazione delle assegnazioni di persone.

### Procedure

Per aggiornare le query di persone:

1. fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *nome\_server*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
2. Sulla scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer** → **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
3. Sulla scheda **Runtime**, fare clic su **Aggiornamento query persone**. Tutte le query di persone vengono aggiornate.

**Nota:** Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, il pulsante di aggiornamento è visibile solo agli utenti in possesso dell'autorità di operatore.

l'aggiornamento dei risultati di query di persone così eseguito può determinare un sovraccarico sull'applicazione e sul database. Prendere in considerazione l'utilizzo di metodi alternativi elencati successivamente.

## Results

### Concetti correlati

"Gestione dei criteri di assegnazione delle persone e dei risultati della risoluzione delle persone" a pagina 95

Un criterio di assegnazione delle persone associato ad un ruolo di autorizzazione di attività è valido per tutta la durata di un modello di attività distribuito o di istanza dell'attività.

### Attività correlate

"Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione" a pagina 325

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare i comandi di gestione per aggiornare le query di persone.

"Aggiornamento dei risultati delle query di persone, utilizzando il daemon di aggiornamento" a pagina 308

Utilizzare questo metodo se si desidera impostare un aggiornamento regolare e automatico di tutti i risultati scaduti delle query di persone.

## **Abilitazione dei Common Base Events e del controllo storico, usando la console di amministrazione.**

Utilizzare questa attività per abilitare eventi Business Process Choreographer che devono essere emessi per Common Event Infrastructure come Common Base Events e/o memorizzati nella traccia di controllo.

### About this task

È possibile modificare le impostazioni degli osservatori di stato per il Gestore di Business Flow o per il Gestore delle Attività Umane, permanentemente sulla scheda Configurazione o temporaneamente sulla scheda Runtime. Tutte le scelte effettuate su queste schede di configurazione o runtime interessano l'insieme di applicazioni in esecuzione nel contenitore appropriato. Affinché le modifiche abbiano effetto sia sul Gestore di Business Flow Manager che sul Gestore delle Attività Umane, è necessario modificare separatamente le impostazioni per entrambi.

### **Modifica dell'infrastruttura di registrazione configurata, mediante la console di amministrazione.**

Utilizzare questa attività per modificare il link dell'osservatore di stato per il log di controllo o il link CEI (common event infrastructure) per la configurazione.

### About this task

Le modifiche effettuate sulla scheda di configurazione vengono attivate al successivo riavvio del server. Le impostazioni scelte vengono attivate ogni volta che il server viene avviato.

Effettuare le modifiche alla configurazione, nel modo seguente:

### Procedure

1. Visualizzare il pannello Gestore Business Flow o Gestore Attività Umane.



- a. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome\_server*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
  - b. Sulla scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer**. Scegliere una delle seguenti opzioni:
    - Per i processi di business, fare clic su **Gestore di Business Flow**.
    - Per le operazioni delle operazioni delle attività umane, fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
2. Sulla scheda **Configurazione**, nella sezione Proprietà Generali, selezionare la registrazione da abilitare. Gli osservatori di stato sono indipendenti l'uno dall'altro: è possibile abilitarne o disabilitarne uno o tutti.

#### **Abilita il link di Common Event Infrastructure**

Selezionare questa casella di spunta per abilitare l'emissione di eventi basata sulla CEI (Common Event Infrastructure).

#### **Abilita log di controllo**

Selezionare questa casella di spunta per archiviare gli eventi di registrazione nelle tabelle di controllo storico del database del Business Process Choreographer.

3. Accettare la modifica.
  - a. Fare clic su **OK**.
  - b. Nella casella dei messaggi, fare clic su **Salva**.

### **Results**

Gli osservatori di stato sono stati impostati, come richiesto. Le modifiche saranno effettive al riavvio del server.

### **Operazioni successive**

Riavviare il server perché le modifiche abbiano effetto. Se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster, riavviare il cluster.

### **Configurazione dell'infrastruttura di registrazione per la sessione, usando la console di amministrazione.**

Utilizzare questa attività per modificare il link dell'osservatore di stato per il log di controllo o il link CEI (common event infrastructure) per la sessione.

### **About this task**

Le scelte effettuate sulla scheda di runtime sono subito attive. Le impostazioni scelte restano attive fino al successivo avvio del server.

Effettuare le modifiche all'infrastruttura della sessione, nel seguente modo:

### **Procedure**

1. Visualizzare il pannello Gestore Business Flow o Gestore Attività Umane.
  - a. Fare clic su **Server** → **Server delle applicazioni** → *nome\_server*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
  - b. Sulla scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer**. Scegliere una delle seguenti opzioni:
    - Per i processi di business, fare clic su **Gestore di Business Flow**.

- Per le operazioni delle operazioni delle attività umane, fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
2. Sulla scheda **Runtime**, nella sezione Proprietà Generali, selezionare la registrazione da attivare. Gli osservatori di stato sono indipendenti l'uno dall'altro: è possibile abilitarne o disabilitarne uno o tutti.

#### **Abilita il link di Common Event Infrastructure**

Selezionare questa casella di spunta per abilitare l'emissione di eventi basata sulla CEI (Common Event Infrastructure).

#### **Abilita log di controllo**

Selezionare questa casella di spunta per archiviare gli eventi di registrazione nelle tabelle di controllo storico del database del Business Process Choreographer.

3. Fare clic su **OK** per accettare le modifiche.

### **Results**

Gli osservatori di stato sono stati impostati, come richiesto.

## **Aggiornamento dei risultati delle query di persone, utilizzando il daemon di aggiornamento**

Utilizzare questo metodo se si desidera impostare un aggiornamento regolare e automatico di tutti i risultati scaduti delle query di persone.

### **About this task**

Le query sulle persone sono risolte dal provider di directory di persone specificato. Il risultato viene memorizzato nel database Business Process Choreographer. Per ottimizzare le prestazioni dell'autorizzazione, i risultati richiamati delle query vengono memorizzati nella cache. L'aggiornamento del contenuto della cache viene controllato quando viene attivato il demone che aggiorna le query sulle persone.

Per mantenere aggiornati i risultati delle query sulle persone, viene messo a disposizione un demone, che aggiorna i risultati scaduti delle query sulle persone a intervalli regolari. Il demone aggiorna tutti i risultati sulle query sulle persone che nel frattempo sono scaduti.

### **Procedure**

1. Aprire la pagina delle proprietà personalizzate del Gestore di Attività Umane:
  - a. Fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *nome\_server*, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
  - b. Nella scheda **Configurazione**, sotto Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer** → **Gestore Attività Umane**.
  - c. Scegliere una delle seguenti opzioni:
    - Per modificare le impostazioni in modo permanente, fare clic sulla scheda **Configurazione**. Le modifiche avranno validità dopo che il server delle applicazioni sarà stato riavviato.
    - Per modificare le impostazioni in modo temporaneo, fare clic sulla scheda **Runtime**. Le modifiche sono immediatamente valide, ma saranno reimpostate al riavvio successivo del server delle applicazioni.
2. Nel campo **Programmazione aggiornamento query persone** inserire la programmazione, secondo la sintassi utilizzata dal calendario CRON di

WebSphere. Questo valore determina quando il demone aggiornerà i risultati scaduti sulle query sulle persone. Il valore predefinito "0 0 1 \* \* ?", che provoca un aggiornamento ogni giorno al'1 del mattino.

3. Nel campo **Timeout per i risultati delle query sulle persone** inserire un valore in secondi. Questo valore determina per quanto tempo un risultato di query sulle persone è considerato valido. Dopo questo periodo il risultato di query sulle persone non è più considerato valido, e la query verrà aggiornata la volta successiva che verrà attivato il demone. Il valore predefinito è un'ora.
4. Fare clic su **OK**.
5. Salvare le modifiche. Per rendere effettive le modifiche effettuate sulla scheda Configurazione occorre riavviare il server delle applicazioni.  
Il nuovo periodo di scadenza si applica solo alle nuove query sulle persone, non a quelle già esistenti.

#### **Concetti correlati**

"Gestione dei criteri di assegnazione delle persone e dei risultati della risoluzione delle persone" a pagina 95

Un criterio di assegnazione delle persone associato ad un ruolo di autorizzazione di attività è valido per tutta la durata di un modello di attività distribuito o di istanza dell'attività.

---

## **Utilizzo di script per gestire Business Process Choreographer**

Descrive le azioni di gestione che è possibile eseguire utilizzando gli script.

#### **Informazioni correlate**

"Utilizzo di uno script per abilitare la registrazione per Business Process Choreographer" a pagina 274

Descrizione dell'utilizzo dello script `setStateObserver.py` per abilitare o disabilitare l'infrastruttura CEI (Common Event Infrastructure) o per controllare gli eventi per Business Process Choreographer.

## **Eliminazione delle voci del log di controllo utilizzando i comandi di gestione**

Usare i comandi di amministrazione per rimuovere alcuni o tutte le registrazioni di verifica del Business Flow Manager.

#### **Prima di iniziare**

Prima di iniziare questa procedura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il server delle applicazioni attraverso il quale le registrazioni devono essere rimosse deve essere attivo. In altre parole, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server.
- Se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno dei membri del cluster deve essere in esecuzione.
- Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, occorre avere l'autorità di operatore.

#### **About this task**

È possibile usare lo script `deleteAuditLog.py` per rimuovere le registrazioni di verifica del Business Flow Manager dal database.

## Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Eliminare le voci nella tabella del log di controllo.

Su sistemi Windows immettere uno o più dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -cluster nome_cluster
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

Su piattaforme Linux e UNIX inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -cluster nome_cluster
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

Su piattaforme i5/OS inserire uno o più dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteAuditLog.py
 -cluster nome_cluster
 [-profileName nomeProfilo]
 [opzioni]
```

Dove:

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. necessario se Business Flow Manager è configurato per un cluster WebSphere.

**-node** *nomeNodo*

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato.

**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

Le opzioni disponibili sono:

**-all**

Elimina tutte le voci del log di controllo nel database. L'eliminazione viene eseguita in più transazioni. Ciascuna transazione elimina il numero di voci specificate nel parametro *slice* o il numero predefinito.

**-time** *timestamp*

Elimina tutte le voci del log di controllo successive all'ora specificata per *timestamp*. L'ora utilizzata è l'UTC (coordinated universal time). Il formato deve essere: AAAA-MM-GG[*'T'*HH:MM:SS]. Se si specifica solo l'anno, il mese e il giorno, l'ora, i minuti e i secondi vengono impostati su 00:00:00.

Le opzioni *-time* e *-processtime* si escludono a vicenda.

**-processtime** *timestamp*

Elimina tutte le voci del log di controllo che appartengono a un processo finito prima dell'ora specificata per *timestamp*. Utilizzare lo stesso formato dell'ora del parametro *-time*.

Le opzioni *-time* e *-processtime* si escludono a vicenda.

**-slice** *size*

Utilizzato con il parametro *-all*, *size* specifica il numero di voci incluse in ciascuna transazione. Il valore ottimale dipende dalla dimensione del log disponibile per il sistema del database. I valori superiori richiedono meno transazioni, ma si potrebbe superare lo spazio del log del database. I valori inferiori potrebbero fare in modo che lo script impieghi più tempo per completare l'eliminazione. La dimensione predefinita per il parametro *slice* è 250.

**Nota:** La versione jacl dello script delle query di persone non utilizzate di eliminazione, `deleteAuditLog.jacl`, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory `util` della directory `ProcessChoreographer` e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione `-lang jython` deve essere omessa.

## Rimozione di maschere di processi non valide

Usare i comandi di amministrazione per rimuovere, dal database di Business Process Choreographer, le maschere di processi non più valide.

### Prima di iniziare

Per eseguire questa procedura, è necessario che sia in esecuzione il server delle applicazioni su cui devono essere eliminate le maschere. Ossia, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server. Per eseguire questo comando non è necessaria alcuna autorità speciale,

anche se la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata. Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno degli elementi del cluster deve essere attivo.

### About this task

Usare lo script `deleteInvalidProcessTemplate.py` per rimuovere dal database quelle maschere, e tutti gli oggetti ad esse appartenenti, che non sono contenuti in alcuna applicazione valida corrispondente nel repository della configurazione di WebSphere. Questa situazione si può verificare se l'installazione di un'applicazione è stata cancellata o non salvata nel Repository della configurazione dall'utente. Di solito, queste maschere non ha alcun impatto. Non vengono visualizzate in Business Process Choreographer Explorer.

Esistono situazioni rare in cui queste maschere non possono essere filtrate. È quindi necessario rimuoverle dal database con i seguenti script.

Non è possibile utilizzare gli script per rimuovere le maschere delle applicazioni valide dal database. Questa condizione viene verificata e viene restituita un'eccezione `ConfigurationError` se l'applicazione corrispondente è valida.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Rimuovere dal database le maschere dei processi di business non più valide

Per eliminare, sui sistemi Windows, una maschera dei processi business non più valida, immettere uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi vengono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

Per rimuovere, su sistemi Linux e UNIX, una maschera di processo di business non più valida, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
```

`[-profileName nomeProfilo]`

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

Per rimuovere, su sistemi i5/OS, una maschera di processo di business non più valida, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidProcessTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 [-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Necessario se Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere. È possibile specificare il nome del cluster o il nome del server e il nome del nodo.

**-node** *nomeNodo*

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-templateName** *nomeMaschera*

Il nome della maschera di processo o della maschera di attività da eliminare.

**-validFrom** *stringaValidoDa*

La data a partire dalla quale la maschera è valida (in UTC) come visualizzata nella console di gestione. La stringa deve essere nel seguente formato: 'aaaa-MM-ggThh:mm:ss' (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Ad esempio, 2005-01-31T13:40:50



**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

### Operazioni successive

**Nota:** La versione jacl dello script per la rimozione dei processi inutilizzati, `deleteInvalidProcessTemplate.jacl`, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory `util` della directory `ProcessChoreographer` e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione `-lang jython` deve essere omessa.

## Rimozione delle maschere di operazioni delle operazioni delle attività umane non valide

Usare i comandi di amministrazione per rimuovere le maschere di operazioni delle operazioni delle attività umane non più valide dal database del Business Process Choreographer.

### Prima di iniziare

Per eseguire questa procedura, è necessario che sia in esecuzione il server delle applicazioni su cui devono essere eliminate le maschere. Ossia, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server. Per eseguire questo comando non è necessaria alcuna autorità speciale, anche se la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata. Se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno dei membri del cluster deve essere in esecuzione.

### About this task

Usare lo script `deleteInvalidTaskTemplate.py` per rimuovere dal database quelle maschere, e tutti gli oggetti che ad esse appartengono, che non sono contenuti in alcuna applicazione valida corrispondente nel repository della configurazione di WebSphere. Questa situazione si può verificare se l'installazione di un'applicazione è stata cancellata o non salvata nel Repository della configurazione dall'utente. Di solito, queste maschere non ha alcun impatto. Non vengono visualizzate in Business Process Choreographer Explorer.

Esistono situazioni rare in cui queste maschere non possono essere filtrate. È quindi necessario rimuoverle dal database con i seguenti script.

Non è possibile utilizzare gli script per rimuovere le maschere delle applicazioni valide dal database. Questa condizione viene verificata e viene restituita un'eccezione `ConfigurationError` se l'applicazione corrispondente è valida.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Cancellare dal database le maschere di operazioni delle operazioni delle attività umane non più valide.



Per rimuovere, su sistemi Windows, una maschera di operazioni delle operazioni delle attività umane non più valida, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi vengono messe in evidenza:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

Per rimuovere, su sistemi UNIX e Linux, una maschera di operazioni delle operazioni delle attività umane non più valida, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi vengono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

Per rimuovere, su sistemi i5/OS, una maschera di operazioni delle operazioni delle attività umane non più valida, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi vengono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -server nome_server
 -node nomeNodo
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
```

`[-profileName nomeProfilo]`

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteInvalidTaskTemplate.py
 -cluster nome_cluster
 -templateName nomeMaschera
 -validFrom stringaValidoDa
 -nameSpace spazioNomi
 [-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Necessario se Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere. È possibile specificare il nome del cluster o il nome del server e il nome del nodo.

**-node** *nomeNodo*

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-templateName** *nomeMaschera*

Il nome della maschera di processo o della maschera di attività da eliminare.

**-validFrom** *stringaValidoDa*

La data a partire dalla quale la maschera è valida (in UTC) come visualizzata nella console di gestione. La stringa deve essere nel seguente formato: 'aaaa-MM-ggThh:mm:ss' (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Ad esempio, 2005-01-31T13:40:50

**-nameSpace** *spazioNomi*

Lo spazio dei nomi di destinazione della maschera di attività.

**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome del profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

## Operazioni successive

**Nota:** La versione jacl dello script per la rimozione delle persone inutilizzate, `deleteInvalidTaskTemplate.jacl`, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory `util` della directory `ProcessChoreographer` e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione `-lang jython` deve essere omessa.

## Eliminazione delle istanze di processo completate

Utilizzare un comando di gestione per eliminare in maniera selettiva dal database Business Process Choreographer qualsiasi istanza di processo di livello superiore che abbia raggiunto uno stato di fine, quale completato, interrotto o non riuscito.

### Prima di iniziare

Per eseguire questa procedura, è necessario che sia in esecuzione il server delle applicazioni su cui devono essere eliminate le istanze di processo. Ossia, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server. Per eseguire questo comando non è necessaria alcuna

autorità speciale, anche se la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata. Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, è necessario che almeno uno degli elementi del cluster sia attivo.

### About this task

Un'istanza di processo di livello massimo è considerata essere completata se si trova in uno degli stati seguenti: finished, terminated, end o failed. Specificare i criteri per eliminare in maniera selettiva le istanze di processo di livello superiore e tutti i dati associati (come ad esempio, le istanze di attività, le istanze dei processi figli e le istanze di attività in linea) dal database.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Eliminare le istanze di processo dal database.

Sui sistemi Windows, immettere il seguente comando:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f deleteCompletedProcessInstances.py
[[[-node nomeNodo] -server server_name) | (-cluster nome_cluster)]
(-all | -finished | -terminated | -failed)
[-templateName templateName [-validFrom timestamp]]
[-startedBy userID]
[-completedBefore timestamp]
[-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi Linux and UNIX inserire il comando seguente:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f deleteCompletedProcessInstances.py
[[[-node nomeNodo] -server server_name) | (-cluster nome_cluster)]
(-all | -finished | -terminated | -failed)
[-templateName templateName [-validFrom timestamp]]
[-startedBy userID]
[-completedBefore timestamp]
[-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi i5/OS inserire il comando seguente:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f deleteCompletedProcessInstances.py
[[[-node nomeNodo] -server server_name) | (-cluster nome_cluster)]
(-all | -finished | -terminated | -failed)
[-templateName templateName [-validFrom timestamp]]
[-startedBy userID]
[-completedBefore timestamp]
[-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-node** nomeNodo

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-server** nome\_server

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato. È possibile specificare il nome del server e il nome del nodo o il nome del cluster.

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Necessario se Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere. È possibile specificare il nome del cluster o il nome del server e il nome del nodo.

**-all | -finished | -terminated | -failed**

Specifica le istanze di processo che devono essere eliminate a seconda dello stato. È possibile specificare una combinazione di finito, terminato, non riuscito o tutti.

**-templateName** *nomeMaschera*

Opzionalmente, indica il nome della maschera di processo da rimuovere. Se quest'opzione viene specificata, è inoltre possibile utilizzare `validFrom`

**-validFrom** *timestamp*

La data a partire dalla quale la maschera è valida (in UTC) come visualizzata nella console di gestione. Questa opzione può essere utilizzata con l'opzione `templateName`. La stringa *timestamp* ha il seguente formato: 'aaaa-MM-gg[Thh:mm:ss]' (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Per esempio, 2006-11-20T12:00:00. Se si specifica solo l'anno, il mese e il giorno, l'ora, i minuti e i secondi vengono impostati su 00:00:00.

**-startedBy** *userID*

Facoltativamente, elimina solo le istanze di processo avviate dal determinato ID utente.

**-completedBefore** *timestamp*

Facoltativamente, elimina le istanze di processo completate prima di una determinata ora. La stringa *timestamp* ha il seguente formato: 'aaaa-MM-ggThh:mm:ss' (anno, mese, giorno, T, ora, minuti, secondi). Ad esempio, 2006-07-20T12:00:00

**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

Ad esempio, per eliminare tutte le istanze di processo in esecuzione sul nodo *myNode* sul server *myServer* che sono in stato `finished` e che sono state avviate dall'utente Antje, immettere il seguente comando:

```
wsadmin -lang jython -f deleteCompletedProcessInstances.py
 -node myNode -server myServer
 -finished
 -startedBy Antje
```

## Results

Le istanze di processo completate sono state eliminate dal database.

## Eliminazione dei dati dal database Observer

Usare un comando amministrativo per rimuovere selettivamente dal database del Business Process Choreographer Observer tutti i dati delle istanze di processi che corrispondono alle condizioni indicate. L'eliminazione dei dati non necessari può migliorare i prospetti di generazione delle prestazioni.

### About this task

È possibile eliminare le informazioni dell'osservatore per le istanze di processo in tre modi:

- Eliminare i dati dell'Observer per le istanze di processo che hanno raggiunto lo stato finale deleted prima di una determinata ora. È necessario fornire i seguenti parametri: `-deletedBefore timestamp`.
- Per eliminare i dati dell'Observer per le istanze di processo di una versione di una maschera specifica, senza tenere conto del loro stato, è necessario fornire i parametri seguenti: `-templateName templateName -validFrom timestamp`.
- Per rimuovere i dati dell'observer relative alle istanze di processi di una specifica versione di maschera che abbiano raggiunto un certo stato prima del tempo indicato, occorre fornire i seguenti parametri: `-force -templateName nome_maschera -validFrom timestamp -state state -reachedBefore timestamp`, dove `-templateName nome_maschera` e `-validFrom timestamp` sono opzionali.

Per utilizzare una qualsiasi di tali modalità, eseguire quanto segue:

### Procedure

1. Assicurarsi che il server delle applicazioni sia attivo. Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno degli elementi del cluster deve essere attivo.
2. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.  
Su piattaforme Windows, immettere:  
`cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin`  
Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:  
`cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin`
3. Immettere il comando per eliminare i dati dell'Observer relativi a istanze di processo specifiche dal database.

Su piattaforme Windows, immettere il seguente comando:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython
-f observerDeleteProcessInstanceData.py
[-user user_ID -password password]
([-node nome_nodo] -server nome_server) | (-cluster nome_cluster)
[-profileName nome_profilo]
[-dataSource nome_JNDI_fonte_dati]
[-dbSchemaName nomeSchemaDb]
(
-deletedBefore timestamp
| (-templateName nome_maschera -validFrom timestamp)
| (-force [-templateName nome_maschera -validFrom timestamp]
-state stato -reachedBefore timestamp)
)
```

Su piattaforme Linux and UNIX inserire il seguente comando:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython
-f observerDeleteProcessInstanceData.py
[-user user_ID -password password]
([-node nome_nodo] -server nome_server) | (-cluster nome_cluster)
[-profileName nome_profilo]
[-dataSource nome_JNDI_fonte_dati]
[-dbSchemaName nomeSchemaDb]
(
-deletedBefore timestamp
| (-templateName nome_maschera -validFrom timestamp)
| (-force [-templateName nome_maschera -validFrom timestamp]
-state stato -reachedBefore timestamp)
)
```

Su piattaforme i5/OS inserire il seguente comando:

```

root_installazione/bin/wsadmin -lang jython
-f observerDeleteProcessInstanceData.py
[-user user_ID -password password]
([-node nome_nodo] -server nome_server) | (-cluster nome_cluster)
[-profileName nome_profilo]
[-dataSource nome_JNDI_fonte_dati]
[-dbSchemaName nomeSchemaDb]
(
-deletedBefore timestamp
| (-templateName nome_maschera -validFrom timestamp)
| (-force [-templateName nome_maschera -validFrom timestamp]
-state stato -reachedBefore timestamp)
)

```

Immettere il seguente comando:

```

root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython
-f observerDeleteProcessInstanceData.py
[-user user_ID -password password]
([-node nome_nodo] -server nome_server) | (-cluster nome_cluster)
[-profileName nome_profilo]
[-dataSource nome_JNDI_fonte_dati]
[-dbSchemaName nomeSchemaDb]
(
-deletedBefore timestamp
| (-templateName nome_maschera -validFrom timestamp)
| (-force [-templateName nome_maschera -validFrom timestamp]
-state stato -reachedBefore timestamp)
)

```

Dove:

**-user** *user\_ID* **-password** *password*

Se la sicurezza di gestione di WebSphere è attiva sul server, occorre fornire un ID utente che abbia il permesso di cancellazione nel database, e la password associata.

**-node** *nome\_nodo*

Questo nome identifica il nodo. Questo parametro è facoltativo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Il valore predefinito è il server predefinito. Se si specifica questo parametro, non è necessario specificare il parametro cluster.

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Se si specifica questo parametro, non è necessario specificare il parametro server.

**-profileName** *nome\_profilo*

Il nome di un profilo WebSphere definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

**-dataSource** *nome\_JNDI\_origine\_dati*

Poiché un server o cluster possono disporre di database Observer multipli, questo parametro definisce su quale database avrà effetto il comando. Il valore predefinito è jdbc/BPEDB.

**-dbSchemaName** *nomeSchemaDb*

Usare questo parametro se il database dell'Observer è impostato con un nome di schema specifico.

**-deletedBefore** *timestamp*

Elimina tutti i dati dell'Observer per le istanze di processo che hanno raggiunto lo stato finale eliminato prima di una determinata ora.

*timestamp*

La data e l'ora sono espresse in Tempo Universale Coordinato (UTC), nel seguente formato: *'aaaa-MM-gg[Thh:mm:ss]'* (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Ad esempio, 2008-07-20T12:00:00. Se si indicano solo l' anno, il mese e il giorno, ore, minuti e secondi vengono impostati a 00:00:00.

**-templateName** *nome\_maschera*

Elimina tutti i dati dell'Observer per le istanze che appartengono alla versione della maschera specificata.

**-validFrom** *timestamp*

È richiesto in caso venga specificata l'opzione *templateName*.

*timestamp*

Data e ora sono espresse in UTC (Coordinated Universal Time), nel seguente formato: *'aaaa-MM-ggThh:mm:ss'* (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Ad esempio, 2008-07-20T12:00:00.

**-force**

Forza la cancellazione di tutti i dati dell'observer per le istanze dei processi, per tutte le maschere o per una versione di maschera specificata che raggiunga un certo stato prima di un tempo indicato. Se si utilizza questa opzione occorre anche specificare le opzioni *-state* e *-reachedBefore*. Le opzioni *-templateName* e *-validFrom* sono facoltative.

**-state** *stato*

Specifica uno degli stati seguenti: *running*, *terminated*, *suspended*, *failed*, *finished*, *compensated*.

**-reachedBefore** *timestamp*

Specifica l'ora in cui deve essere raggiunto lo stato specificato.

*timestamp*

La data e l'ora sono espresse in Tempo Universale Coordinato (UTC), nel seguente formato: *'aaaa-MM-gg[Thh:mm:ss]'* (anno, mese, giorno, T, ore, minuti, secondi). Ad esempio, 2008-07-20T12:00:00. Se si indicano solo l' anno, il mese e il giorno, ore, minuti e secondi vengono impostati a 00:00:00.

Per esempio, per rimuovere tutti i dati dell'observer per le istanze della maschera di processo *maschera\_personale*, valida dalle 12 del 2 gennaio 2007, che sono in esecuzione sul nodo *nodo\_personale* sul server *server\_personale* che sono state avviate prima delle 12 del 20 luglio 2007, eseguire il comando seguente:

```
wsadmin -lang jython -f observerDeleteProcessInstanceData.py
 -node nodo_personale -server server_personale
 -force -templateName maschera_personale -validFrom 2007-01-02T12:00:00
 -state running -reachedBefore 2007-07-20T12:00:00
```

## Results

Se l'operazione riesce, lo strumento riporta il numero di istanze per cui i dati dell'Observer sono stati eliminati e il numero di voci di tabella eliminati dal database. Altrimenti, vengono riportate le informazioni sull'errore e non viene apportata alcuna modifica al database.



## Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite i comandi di gestione

Utilizzare i comandi di gestione per determinare l'esistenza di messaggi non riusciti per i processi business o le human task e se presenti ripetere l'elaborazione degli stessi.

### Prima di iniziare

Prima di iniziare questa procedura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il server delle applicazioni su cui devono essere interrogati o riprodotti i messaggi deve essere attivo. In altre parole, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server.
- Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno degli elementi del cluster deve essere attivo.
- Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, è necessario disporre dell'autorità di operatore.

### About this task

Quando si verifica un problema durante l'elaborazione di un messaggio interno, questo viene ubicato su una coda di conservazione o di attesa. Per determinare l'esistenza di tutti i messaggi non riusciti e per inviare tali messaggi nuovamente alla coda interna:

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Eseguire una query del numero di messaggi non riusciti sulle code di attesa e di conservazione.

Su sistemi Windows, immettere uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
 -cluster nome_cluster
 [-bfm | -htm]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-bfm | -htm]
 [-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi Linux e UNIX, inserire uno dei comandi seguenti. Le differenze tra i comandi vengono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
 -cluster nome_cluster
 [-bfm | -htm]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
 -node nomeNodo
```



```
-server nome_server
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi i5/OS, inserire uno dei comandi seguenti. Le differenze tra i comandi vengono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
-cluster nome_cluster
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py
-node nomeNodo
-server nome_server
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-cluster nome\_cluster**

Il nome del cluster. Necessario se il Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere.

**-node nomeNodo**

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server nome\_server**

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato.

**-bfm | -htm**

Queste parole chiave sono facoltative. Quella predefinita, se non è specificata alcuna opzione consente la visualizzazione di tutti i messaggi non riusciti per i processi business e le human task. Se si vuole solo visualizzare il numero di messaggi nelle code di attesa e di ritenzione di Business Flow Manager, specificare l'opzione -bfm. Se si vuole solo visualizzare il numero di messaggi nella coda di attesa del Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane, specificare l'opzione -htm.

**-profileName nomeProfilo**

Il nome del profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

Se si desidera verificare un server sul nodo locale, immettere:

```
wsadmin -lang jython -f queryNumberOfFailedMessages.py -server server_name
```

3. Rieseguire tutti i messaggi non riusciti sulla coda di attesa, di conservazione o su entrambe.

Su sistemi Windows, immettere uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-cluster nome_cluster
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-node nomeNodo
-server nome_server
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-server server_name
```

```
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi Linux e UNIX, inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f replayFailedMessages.py
-cluster nome_cluster
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f replayFailedMessages.py
-node nomeNodo
-server nome_server
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f replayFailedMessages.py
-server nome_server
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

Su sistemi i5/OS, inserire uno dei comandi seguenti. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-cluster nome_cluster
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-node nomeNodo
-server nome_server
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f replayFailedMessages.py
-server nome_server
-queue replayQueue
[-bfm | -htm]
[-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-queue replayQueue**

Facoltativamente specifica la coda da sottoporre a riesecuzione. *replayQueue* può possedere uno dei seguenti valori:

holdQueue (questo è il valore predefinito)

retentionQueue (valido solo quando viene specificata l'opzione -bfm)

entrambi (non valido quando viene specificata l'opzione -htm )

**-cluster nome\_cluster**

Il nome del cluster. Necessario se il Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere.

**-node nomeNodo**

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server nome\_server**

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato.

### **-bfm | -htm**

Queste parole chiave sono facoltative e si escludono a vicenda. Quella predefinita, se non è specificata alcuna opzione consente la riesecuzione di tutti i messaggi non riusciti per i processi business e le human task. Se si desidera rieseguire soltanto i messaggi per i processi business, specificare l'opzione -bfm. Se si desidera rieseguire soltanto i messaggi per le human task, specificare l'opzione -htm.

### **-profileName** *nomeProfilo*

Il nome del profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

## **Operazioni successive**

**Nota:** La versione jacl dello script di query per la rimozione delle persone non utilizzate, `replayFailedMessages.jacl`, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory `util` della directory `ProcessChoreographer` e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione `-lang jython` deve essere omessa.

### **Concetti correlati**

"Recupero da errori dell'infrastruttura" a pagina 31

Business Flow Manager fornisce una funzione per la gestione di errori di infrastruttura temporanei.

## **Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione**

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare i comandi di gestione per aggiornare le query di persone.

### **Prima di iniziare**

Prima di iniziare questa procedura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il server delle applicazioni su cui devono essere interrogati o riprodotti i messaggi deve essere attivo. In altre parole, l'opzione `-connntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server.
- Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno degli elementi del cluster deve essere attivo.
- Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, occorre avere l'autorità di operatore.

### **About this task**

Business Process Choreographer mette in cache i risultati delle query sulle persone, effettuate su una directory di persone come un server Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), nel database di runtime. Se la directory di persone viene modificata, è possibile forzare nuovamente la valutazione delle assegnazioni di persone.

### **Procedure**

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Forzare nuovamente la valutazione dell'assegnazione di persone.

Su piattaforme Windows, emettere uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -cluster nome_cluster
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

Su piattaforme Linux e UNIX inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -cluster nome_cluster
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

Su piattaforme i5/OS inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
 -userlist nomeUtente{,nomeUtente}...]
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-processTemplate nomeMaschera |
 (-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
```

```
-userlist nomeUtente[,nomeUtente]...]
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f refreshStaffQuery.py
-cluster nome_cluster
[-processTemplate nomeMaschera |
(-taskTemplate nomeMaschera [-nameSpace spazioNomi]) |
-userlist nomeUtente[,nomeUtente]...]
[-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Necessario se il Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere.

**-node** *nomeNodo*

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato.

**-processTemplate** *nomeMaschera*

Il nome della maschera del processo. Le assegnazioni di persone che appartengono a questa maschera di processo vengono aggiornate.

**-taskTemplate** *nomeMaschera*

Il nome della maschera di attività. Le assegnazioni di persone che appartengono a questa maschera di attività vengono aggiornate.

**-nameSpace** *spazioNomi*

Lo spazio dei nomi della maschera di attività.

**-userlist** *nomeUtente*

Un elenco separato da virgola di nomi utente. Le assegnazioni di persone che contengono i nomi specificati vengono aggiornate. L'elenco degli utenti può essere delimitato da apici. Se gli apici sono omessi, l'elenco degli utenti non può contenere spazi fra i nomi.

**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

**Nota:** Se non si indica alcun *nomeMaschera* o *listaUtenti*, tutte le query sulle persone memorizzate nel database verranno aggiornate. È possibile evitare questa condizione per motivi prestazioni.

**Nota:** La versione jacl dello script di aggiornamento delle query di persone, *refreshStaffQuery.jacl*, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory *util* della directory *ProcessChoreographer* e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione *-lang jython* deve essere omessa.

### Concetti correlati

“Gestione dei criteri di assegnazione delle persone e dei risultati della risoluzione delle persone” a pagina 95

Un criterio di assegnazione delle persone associato ad un ruolo di autorizzazione di attività è valido per tutta la durata di un modello di attività distribuito o di istanza dell'attività.

## Eliminazione di risultati di query di persone non utilizzati, mediante la console di gestione

Utilizzare i comandi di gestione per rimuovere i risultati delle query di persone non utilizzate dal database.

### Prima di iniziare

Prima di iniziare questa procedura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il server delle applicazioni, mediante il quale devono essere eliminate le query di persone non utilizzate, deve essere in esecuzione. Ossia, l'opzione `-conntype none` di `wsadmin` non può essere utilizzata, poiché è richiesta una connessione al server.
- Se Business Process Choreographer è configurato su un cluster, almeno uno degli elementi del cluster deve essere attivo.
- Quando la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, occorre avere l'autorità di operatore.

### About this task

Business Process Choreographer mantiene gli elenchi dei nomi utenti nel database di runtime per le query di persone valutate. Sebbene le istanze di processo e le human task che hanno utilizzato le espressioni sulle persone siano finite, gli elenchi dei nomi utenti vengono mantenuti nel database fino a quando l'applicazione dei processi business corrispondente non venga disinstallata.

Se la dimensione del database sta deteriorando le prestazioni, è possibile rimuovere gli elenchi delle persone non utilizzati che sono memorizzati nella cache nelle tabelle del database.

### Procedure

1. Passare alla directory secondaria di Business Process Choreographer in cui sono posizionati gli script di gestione.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Rimuovere gli elenchi delle persone non utilizzati.

Su piattaforme Windows, emettere uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
-server nome_server
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
-node nomeNodo
-server nome_server
[-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione\bin\wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
-cluster nome_cluster
[-profileName nomeProfilo]
```

Su piattaforme Linux e UNIX inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin.sh -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -cluster nome_cluster
 [-profileName nomeProfilo]
```

Su piattaforme i5/OS inserire uno dei seguenti comandi. Le differenze tra i comandi sono evidenziate:

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -node nomeNodo
 -server nome_server
 [-profileName nomeProfilo]
```

```
root_installazione/bin/wsadmin -lang jython -f cleanupUnusedStaffQueryInstances.py
 -cluster nome_cluster
 [-profileName nomeProfilo]
```

Dove:

**-cluster** *nome\_cluster*

Il nome del cluster. Necessario se il Business Process Choreographer è configurato per un cluster WebSphere.

**-node** *nomeNodo*

Facoltativo quando si specifica il nome del server. Questo nome identifica il nodo. L'impostazione predefinita è il nodo locale.

**-server** *nome\_server*

Il nome del server. Obbligatorio se il nome del cluster non è specificato.

**-profileName** *nomeProfilo*

Il nome di un profilo definito dall'utente. Specificare questa opzione se non si sta utilizzando il profilo predefinito.

## Results

Viene visualizzato il numero di voci eliminate dal database.

## Operazioni successive

**Nota:** La versione jacl dello script delle query di persone non utilizzate di eliminazione, `cleanupUnusedStaffQueryInstances.jacl`, è obsoleta. È disponibile nella sottodirectory `util` della directory `ProcessChoreographer` e contiene gli stessi parametri qui descritti, ma l'opzione `-lang jython` deve essere omessa.





---

## Capitolo 7. Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer

A seconda del proprio ruolo utente è possibile usare il Business Process Choreographer Explorer per gestire processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane o per lavorare con le attività assegnate.

### About this task

È possibile usare il Business Process Choreographer Explorer per effettuare le seguenti attività:

- Se si è un amministratore di sistema è possibile riparare e gestire il ciclo di vita dei processi di business. Per esempio, è possibile riavviare o forzare il completamento di singole attività, o compensare il processo di business nel suo insieme. In caso di errore nella compensazione possibile riprovare, saltare o arrestare le istanze dei processi. Inoltre è possibile aggiungere e aggiornare proprietà personalizzate per processi di business e attività.
- Se si è amministratore di operazioni delle operazioni delle attività umane è possibile gestire il ciclo di vita delle operazioni delle operazioni delle attività umane e gestire le assegnazioni dei lavori. Per esempio, è possibile assegnare responsabilità agli utenti o gestire l'assenza degli utenti e i loro sostituti. È anche possibile modificare la priorità e la categoria di business per le operazioni delle operazioni delle attività umane e aggiungere o aggiornare proprietà personalizzate.
- Se si è un utente aziendale, è possibile utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le attività assegnate. Per esempio, è possibile avviare processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane e lavorare su operazioni delle operazioni delle attività umane, modificarle, salvarle, completarle o rilasciarle. Inoltre è possibile segnalare la propria assenza e definire dei sostituti.

Inoltre, il Business Process Choreographer Explorer offre una funzionalità di ricerca che può essere utilizzata per scoprire processi di business e le attività, anche umane, ad essi collegate, che richiedono attenzione. Per esempio è possibile controllare lo stato di queste istanze, navigare fra istanze e maschere correlate e recuperare una vista grafica degli stati del processo che comprendono le attività, anche umane, associate.

### Attività correlate

“Gestione maschere attività e istanze attività” a pagina 365

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di attività.

“Gestione delle assegnazioni di lavoro” a pagina 370

Una volta avviata un'attività, è necessario gestire le assegnazioni di lavoro per l'attività, ad esempio, per meglio distribuire il carico di lavoro sui membri di un gruppo di lavori.

“Creazione e avvio di un'istanza di attività” a pagina 367

È possibile creare e avviare un'istanza di attività da qualsiasi delle maschere di attività che si è autorizzati a utilizzare.

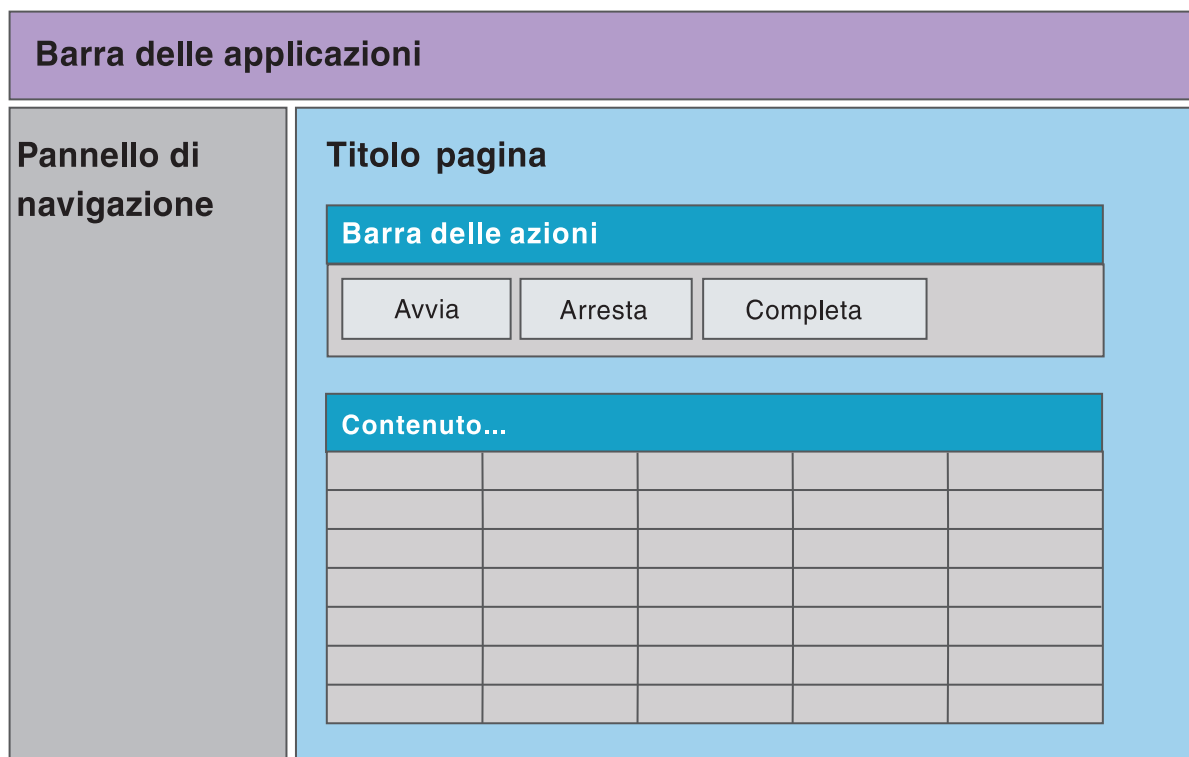
“Utilizzo attività” a pagina 368

Per utilizzare un'attività, è necessario richiedere l'attività e quindi eseguire le azioni necessarie per completarla.

## Interfaccia utente Business Process Choreographer Explorer

Business Process Choreographer Explorer è un'applicazione Web autonoma che fornisce una serie di funzioni di amministrazione per la gestione di processi business e human task. L'interfaccia consiste in una barra delle applicazioni, un riquadro di navigazione e l'area di lavoro.

La figura che segue illustra il layout dell'interfaccia utente Business Process Choreographer Explorer.



L'interfaccia utente dispone delle seguenti aree principali.

### Barra delle applicazioni

Per tutti gli utenti, la barra delle applicazioni offre opzioni per disconnettersi da Business Process Choreographer Explorer, specificando le impostazioni di assenza, e accedere alla guida in linea. Se si possiedono i diritti di amministratore di sistema, la barra delle applicazioni include anche le seguenti opzioni:

#### Personalizza

Selezionare questa opzione per aggiungere o eliminare viste dal riquadro di navigazione per questa istanza di Business Process Choreographer Explorer. È possibile anche definire la vista che gli utenti visualizzano all'accesso.

#### Definisci viste

Selezionare questa opzione per definire le viste personalizzate per il gruppo utenti.

### Definisci sostituti

Selezionare questa opzione per definire le impostazioni di assenza degli utenti.

### Riquadro di navigazione

IL pannello di navigazione contiene collegamenti a viste che si utilizzano per amministrare oggetti, per esempio istanze di processo che sono state avviate, oppure Human task che si è autorizzati a gestire. L'interfaccia utente predefinita contiene link per viste predefinite per processi e attività business.

L'amministratore del sistema può personalizzare il contenuto del riquadro di navigazione predefinito aggiungendo eliminando le viste predefinite dal riquadro di navigazione e definendo le viste personalizzate da aggiungere al riquadro di navigazione. Tutti gli utenti possono definire viste personalizzate dal riquadro di navigazione.

### Area di lavoro

Lo spazio di lavoro contiene pagine che si usano per visualizzare e gestire oggetti relativi a processi di business e Human task. Si accede a queste pagine facendo clic sui link nel riquadro di navigazione, facendo clic su un'azione nella barra delle azioni o facendo clic sui link nelle pagine dell'area di lavoro.

---


## Riquadro di navigazione Business Process Choreographer Explorer

Utilizzare il riquadro di navigazione per accedere alle viste utilizzate per gestire oggetti di processi business e human task, ad esempio istanze di processo e assegnazioni di lavoro. L'interfaccia utente predefinita contiene link per viste predefinite per processi e attività business. È possibile anche definire le proprie viste personalizzate, che vengono aggiunte al riquadro di navigazione. Inoltre, come amministratore di sistema, è possibile definire viste personalizzate disponibili a tutti gli utenti.



### Azioni disponibili




Le seguenti azioni sono disponibili nel riquadro di navigazione:

- Navigare in una vista.  
Fare clic sul nome di una vista per navigare in quella vista.
- Comprimi ed espandi un gruppo.  
Fare clic sulla freccia accanto ad un elemento del riquadro di navigazione per espandere o comprimere l'elemento.
- Definire una nuova ricerca.

Fare clic sull'icona **Nuova ricerca** () , per cercare oggetti, oppure per definire una vista personalizzata.

Azioni aggiuntive sono disponibili dal menu a discesa in base al tipo di vista. Un'icona indica se è disponibile un menu a discesa.

- Per eliminare la vista fare clic sull'icona **Elimina** ().
- Per modificare la vista fare clic sull'icona **Modifica** ().

- Per creare una copia della vista e modificare la copia, fare clic sull'icona **Copia** ().
- Per spostare la vista in alto o in basso nell'elenco, fare clic sull'icona **Su** () o sull'icona **Giù** ().

## Viste predefinite nel riquadro di navigazione

Il riquadro di navigazione predefinito contiene i seguenti gruppi di viste. Le viste visualizzate nel riquadro di navigazione in Business Process Choreographer Explorer potrebbero essere diverse se l'amministratore di sistema ha aggiunto viste o le ha eliminate dal riquadro di navigazione. Se non è definita alcuna vista per un gruppo di viste, il gruppo non viene visualizzato.

### Modelli del processo

Il gruppo di modelli del processo contiene le seguenti viste:

#### Modelli di processo

Questa vista visualizza un elenco di modelli di processo. Da questa vista è possibile visualizzare le informazioni sul modello del processo e sulla relativa struttura, visualizzare un elenco di istanze di processo associate a un modello, e avviare istanze di processo.

### Istanze del processo

Il gruppo delle istanze del processo contiene le seguenti viste:

#### Avviato da me

Questa vista visualizza le istanze del processo avviate. Da questa vista è possibile monitorare l'avanzamento dell'istanza di processo ed elencare attività e processi ad essa correlati.

#### Amministrato da me

Questa vista visualizza le istanze del processo per le quali si dispone dell'autorizzazione per la gestione. Da questa vista, è possibile agire sull'istanza del processo, ad esempio, per sospendere e riprendere un processo o monitorare il progresso delle attività in un'istanza di processo.

#### Processi critici

Questa vista visualizza le istanze di processo in stato di esecuzione che contengono le attività in stato di arresto. Da questa vista, è possibile agire sulle istanze del processo o elencare le attività e quindi agire su di esse.

#### Processi terminati

Questa vista visualizza le istanze di processo in stato terminato. Da questa vista, è possibile agire su queste istanze di processo.

#### Compensazioni non riuscite

Questa vista visualizza le azioni di compensazione che non sono riuscite per i microflussi.

### Istanze di attività

Per impostazione predefinita, il gruppo delle istanze di attività non contiene viste. Pertanto questo gruppo non viene visualizzato nel riquadro di navigazione predefinito.

### Modelli dell'attività

Il gruppo modelli dell'attività contiene la seguente vista:

### **Modelli di attività personali**

Questa vista visualizza un elenco dei modelli di attività. Da questa vista è possibile creare e avviare un'istanza di attività e visualizzare un elenco di istanze di attività associate a un modello.

### **Istanze dell'attività**

Il gruppo delle istanze dell'attività contiene le seguenti viste:

#### **Le mie attività personali**

Questa vista visualizza un elenco delle istanze dell'attività di cui si ha l'autorizzazione a gestire. Da questa vista, è possibile lavorare su un'istanza dell'attività, rilasciare un'istanza dell'attività richiesta o trasferire un'istanza dell'attività a un altro utente.

#### **Tutte le attività**

Questa vista visualizza tutte le attività per le quali si ha il ruolo di proprietario, proprietario potenziale o editor. Da questa vista, è possibile lavorare su un'istanza dell'attività, rilasciare un'istanza dell'attività richiesta o trasferire un'istanza dell'attività a un altro utente.

#### **Iniziate da me**

Questa vista visualizza le istanze dell'attività iniziate. Da questa vista, è possibile lavorare su un'istanza dell'attività, rilasciare un'istanza dell'attività richiesta o trasferire un'istanza dell'attività a un altro utente.

#### **Amministrato da me**

Questa vista visualizza le istanze dell'attività per le quali si dispone dell'autorizzazione per la gestione. Da questa vista, è possibile agire sull'istanza dell'attività, ad esempio, per sospendere e riprendere un processo, per creare gli elementi di lavoro per l'istanza dell'attività o per visualizzare un elenco degli elementi di lavoro correnti per l'istanza dell'attività.

#### **Escalation dell'utente**

Questa vista visualizza tutte le escalation per l'utente registrato.

## **Tipi di viste**



Il riquadro di navigazione può contenere i seguenti tipi di viste. In base alla vista, azioni aggiuntive sono disponibili dal menu a discesa.

### **Viste predefinite nel riquadro di navigazione predefinito.**


Questi gruppi o viste sono disponibili solo se il riquadro di navigazione non è stato modificato dall'amministratore del sistema nella pagina Personalizza struttura di navigazione e vista di login. Non è disponibile un menu a discesa per queste viste.

### **Viste personalizzate e predefinite aggiunte al riquadro di navigazione dall'amministratore di sistema.**

Gli utenti di business possono fare clic sul nome della vista e navigare fino alla vista. Per amministratori di sistema, sono disponibili menu pop-up.

- Le viste predefinite sono indicate dall'icona **Vista predefinita** icon: . Un amministratore di sistema può utilizzare il menu a discesa per modificare la posizione di queste viste nel riquadro di navigazione.
- Le viste personalizzate sono indicate dall'icona **Vista personalizzata**: . Un amministratore di sistema può eliminare, modificare, copiare e spostare queste viste.

### Viste personalizzate.

Queste viste sono indicate dall'icona **Vista personalizzata**: . Queste viste sono visibili solamente all'utente che le ha create. L'utente può eliminare, modificare, copiare e spostare le viste.

---

## Avvio di Business Process Choreographer Explorer

Business Process Choreographer Explorer è un'applicazione Web che può essere installata come parte della configurazione del contenitore dei processi di business. Prima di poter cominciare a utilizzare Business Process Choreographer Explorer da un browser Web, è necessario aver installato il contenitore dei processi business, il contenitore di human task e l'applicazione Business Process Choreographer Explorer e questa deve essere in esecuzione.

### About this task

Per avviare Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi.

### Procedure

1. Dirigere il browser Web all'URL di Business Process Choreographer Explorer.  
L'URL avrà il seguente formato. Il valore dell'URL dipende da come sono stati configurati l'host virtuale e la root di contesto per l'installazione.  
`http://app_server_host:port_no/context_root`  
Dove:  
  
*app\_server\_host*  
Il nome di rete per l'host del server delle applicazioni che fornisce l'applicazione del processo business con cui si desidera lavorare.  
  
*port\_no*  
Il numero di porta utilizzato da Business Process Choreographer Explorer. Il numero di porta dipende dalla configurazione del sistema. Il numero di porta predefinito è 9080  
  
*context\_root*  
La directory root per l'applicazione Business Process Choreographer Explorer sul server delle applicazioni. Il valore predefinito è bpc.
2. Se la sicurezza è abilitata, è necessario immettere un ID utente e una password, quindi fare clic su **Login**.

### Results

Viene visualizzata la pagina iniziale di Business Process Choreographer Explorer. Per impostazione predefinita, si tratta della pagina che illustra la vista Attività personali.

---

## Personalizzazione di Business Process Choreographer Explorer

Business Process Choreographer Explorer fornisce un'interfaccia utente per gli amministratori per gestire i processi business e le human task e per gli utenti business per utilizzare le attività assegnate. Poiché questa è un'interfaccia generica, è possibile modificarla per una particolare istanza di Business Process Choreographer Explorer per rispondere alle esigenze di business di gruppi di utenti assegnati all'istanza.

### About this task

È possibile personalizzare l'interfaccia utente in diversi modi.

## Personalizzazione dell'interfaccia del Business Process Choreographer Explorer per gruppi di utenti diversi

Il riquadro di navigazione nell'interfaccia utente predefinita di Business Process Choreographer Explorer contiene una serie di link alle viste predefinite. La vista Attività personali è la vista predefinita visualizzata una volta collegati. Se si dispone di uno dei ruoli di gestione di sistema di Business Process Choreographer, è possibile personalizzare i link visualizzati nel riquadro di navigazione, la vista che utenti visualizzano una volta collegati e le informazioni visualizzate nelle viste.

### Prima di iniziare

Per personalizzare l'interfaccia occorre avere l'autorizzazione di BPCSystemAdministrator.

### About this task

Ad esempio, l'interfaccia utente predefinita per Business Process Choreographer Explorer non include le viste per la gestione delle macchine di stato business. È possibile aggiungere le viste predefinite per utilizzare le maschere di processo e le istanze di processo per le macchine di stato business.

Oppure, è possibile offrire agli utenti che gestiscono gli ordini dei clienti un'interfaccia differente rispetto a quella offerta agli utenti che gestiscono le domande del servizio clienti. È possibile personalizzare un'istanza di Business Process Choreographer Explorer in modo che soddisfi i modelli di flusso di lavoro degli utenti assegnati a quell'istanza.

Per personalizzare l'interfaccia utente predefinita di Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi.

### Procedure

1. Personalizzare il set di viste nel pannello di navigazione e nella vista di login predefinita.
  - a. Fare clic su **Personalizza** nella barra delle attività.
  - b. Nella pagina Personalizza struttura di navigazione e vista di login, selezionare le viste da includere in e deselezionare le viste da rimuovere dal riquadro di navigazione.
  - c. Selezionare la vista che gli utenti visualizzano durante il link a Business Process Choreographer Explorer.

L'elenco contiene le viste che sono state selezionate nel passo precedente ed ogni vista personalizzata creata nella pagina Ricerca e definizione di pagine personalizzate (vedere il passo 2).
  - d. Per salvare le modifiche fare clic su **Salva**.

Per restituire le viste per questa istanza alle viste predefinite, fare clic su **Ripristina valori predefiniti**. Quest'azione azzerà il riquadro di navigazione all'elenco delle viste predefinite. Le viste personalizzate nel riquadro di navigazione non sono condizionate da quest'azione.
2. Personalizzare le viste.

È possibile specificare le informazioni visualizzate nelle viste per tale istanza di Business Process Choreographer Explorer.

  - a. Fare clic su **Definisci viste** nella barra delle attività.

- b. Nella pagina Ricerca e definizione di viste personalizzate selezionare il tipo di vista che si vuole personalizzare, per esempio le maschere di processo.
- c. Nella pagina Ricerca e definizione di viste personalizzate per la vista, definire i criteri di ricerca.
- d. Usare il riquadro Visualizza proprietà per selezionare le proprietà da includere nella vista e specificare le proprietà dell'elenco.

Se questa è una vista relativa a un'istanza di attività o di processo, fare clic su **Impostazioni vista** per selezionare un set di azioni da aggiungere alla barra delle azioni della vista e per definire gli elementi da includere nella vista per gli amministratori di sistema e i monitor di sistema.

- Selezionare il tipo di vista:
  - Per aggiungere azioni di amministrazione alla barra delle azioni della vista, selezionare **Gestione delle istanze**.
  - Per aggiungere un set di azioni alla barra delle azioni che permette all'utente collegato di lavorare con le istanze, selezionare **Lavora con le istanze**.
- Per gli amministratori e i monitor di sistema, è possibile limitare i risultati delle ricerche alle istanze di loro proprietà:
  - Per mostrare tutti gli elementi che corrispondono ai criteri di ricerca nella vista, selezionare **Tutte le istanze**. Vengono mostrati tutti gli elementi, indipendentemente dal fatto che l'amministratore di sistema abbia elementi di lavoro per essi.
  - per mostrare solo gli elementi per cui l'utente collegato ha elementi di lavoro, selezionare **Istanze personali**.
- e. Immettere un nome visualizzato per la vista nel campo **Visualizza nome** e fare clic su **Salva**.

Viene visualizzata la nuova vista nel riquadro di navigazione. Gli utenti potranno vedere la nuova vista la prossima volta che si collegheranno al Business Process Choreographer Explorer.

## Definizione di viste per le maschere di processo per le business state machine

Nonostante sia fornita una vista predefinita per le maschere di processo per macchine di stato business, è possibile definire viste personalizzate per questo tipo di maschera.

### Prima di iniziare

Per creare viste personalizzate è necessario disporre dell'autorizzazione BPCSystemAdministrator.

### Procedure

1. Fare clic su **Definisci viste** nella barra delle attività.
2. Nella pagina Cerca e definisci viste, selezionare **Cerca maschere di processo e definisci viste personalizzate**.
3. Fare clic su **Filtri proprietà** → **Filtro proprietà personalizzate**.
  - a. Aggiungere una proprietà personalizzata con le impostazioni di seguito riportate:
    - Nel campo **Nome proprietà** immettere generatedBy
    - Nel campo **Valore proprietà** immettere BusinessStateMachine
  - b. Fare clic su **Aggiungi**.



- c. Aggiungere altre proprietà personalizzate in base alle necessità.
- 4. Fare clic su **Visualizza proprietà** → **Elenca colonne**.
  - a. In Colonne elenco per le proprietà personalizzate è possibile aggiungere una proprietà personalizzata con le seguenti impostazioni:
    - Nel campo **Nome proprietà** immettere generatedBy
    - Nel campo **Visualizza nome** immettere un nome visualizzato per la colonna, quindi fare clic su **Aggiungi**
  - b. Aggiungere altre colonne a o rimuoverle dall'elenco delle colonne selezionate.
- 5. Immettere un nome visualizzato per la query nel campo **Visualizza nome** e fare clic su **Salva**.

## Results

Per default, al gruppo Maschere di processi del pannello di navigazione viene aggiunto un link alla nuova vista. Gli utenti vedranno questa vista la prossima volta che si collegheranno al Business Process Choreographer Explorer.

## Definizione delle viste per le istanze di processo di business state machine

Nonostante sia fornita una vista predefinita per le istanze di processo per le macchine di stato business, è possibile definire proprie viste per questo tipo di istanza di processo.

### Prima di iniziare

Per creare viste personalizzate è necessario disporre dell'autorizzazione BPCSystemAdministrator.

### Procedure

1. Fare clic su **Definisci viste** nella barra delle attività.
2. Nella pagina Cerca e definisci viste, selezionare **Cerca istanze di processo e definisci viste personalizzate**.
3. Fare clic su **Filtri proprietà** → **Filtro proprietà personalizzate**.
  - a. Aggiungere una proprietà personalizzata con le impostazioni di seguito riportate:
    - Nel campo **Nome proprietà** immettere generatedBy
    - Nel campo **Valore proprietà** immettere BusinessStateMachine
  - b. Fare clic su **Aggiungi**.
  - c. Aggiungere altre proprietà personalizzate in base alle necessità.
4. Fare clic su **Visualizza proprietà** → **Elenca colonne**.
  - a. In Colonne elenco per le proprietà personalizzate aggiungere le proprietà query di seguito riportate.
    - Per aggiungere informazioni sullo stato aziendale per la vista, immettere name nel campo **Nome proprietà**, DisplayState nel campo **Nome variabile** e tns nel campo **Spazio nomi**, dove tns è lo spazio nomi di destinazione della macchina di stato aziendale con suffisso *-process*. Specificare anche un nome visualizzato per la colonna nel campo **Visualizza nome**, quindi fare clic su **Aggiungi**.
    - Per aggiungere alla vista informazioni sulla correlazione, fornire le informazioni appropriate nei campi **Nome proprietà**, **Nome variabile** e

**Spazio nomi.** Tali valori derivano dalla definizione della macchina di stato aziendale. Fornire anche un nome visualizzato per la colonna nel campo **Visualizza nome**.

#### **Nome proprietà**

Il nome della proprietà di correlazione definita per la macchina di stato aziendale.

#### **Nome variabile**

Se la serie di correlazioni viene iniziata dai parametri in ingresso, il nome della variabile ha il seguente formato:

*nome\_operazione\_Input\_nome\_parametro\_operazione*

dove *nome\_operazione* è il nome dell'operazione per la transizione al di fuori dello stato iniziale.

Se la serie di correlazioni viene iniziata dai parametri in uscita, il nome della variabile ha il seguente formato:

*nome\_operazione\_Output\_nome\_parametro\_operazione*

#### **Spazio nomi**

Lo spazio nomi della proprietà query, dove tns è lo spazio nomi di destinazione della macchina di stato aziendale con suffisso *-process*.

- b. Aggiungere altre proprietà personalizzate o proprietà query oppure aggiungere colonne o rimuoverle dall'elenco delle colonne selezionate.
5. Immettere un nome per la query nel campo **Visualizza nome** e fare clic su **Salva**.

#### **Results**

Per default, al gruppo Istanze di processi del pannello di navigazione viene aggiunto un link alla nuova vista. Gli utenti vedranno questa vista la prossima volta che si collegheranno al Business Process Choreographer Explorer.


## **Personalizzazione dell'interfaccia Business Process Choreographer Explorer**

Il riquadro di navigazione nell'interfaccia utente predefinita di Business Process Choreographer Explorer contiene una serie di link alle viste predefinite e alle viste definite dall'amministratore di sistema. È possibile aggiungere le viste al riquadro di navigazione, ad esempio, per monitorare l'elaborazione di un processo o di un'attività determinati.

#### **About this task**

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per personalizzare l'interfaccia utente.

#### **Procedure**

1. Nella sezione della struttura di navigazione in cui si desidera definire la nuova vista, fare clic sull'icona **Nuova ricerca** (  ).
2. Nella pagina Ricerca e definizione di viste personalizzate per la vista, indicare i criteri di ricerca.

3. Usare il riquadro Visualizza proprietà per selezionare le proprietà da includere nella vista e specificare le proprietà dell'elenco.

Se questa è una vista relativa a un'istanza di attività o di processo, fare clic su **Mostra impostazioni** per selezionare un set di azioni da aggiungere alla barra delle azioni nella vista. Se si è un amministratore e un monitor di sistema, specificare gli elementi che sono inclusi nella vista.

- Selezionare il tipo di vista:
    - Per aggiungere azioni di amministrazione alla barra delle azioni della vista, selezionare **Gestione delle istanze**.
    - Per aggiungere un set di azioni alla barra delle azioni che permette all'utente collegato di lavorare con le istanze, selezionare **Lavora con le istanze**.
  - Se si è un amministratore o un monitor di sistema è possibile limitare i risultati della ricerca alle proprie istanze:
    - Per mostrare tutti gli elementi che corrispondono ai criteri di ricerca nella vista, selezionare **Tutte le istanze**. Vengono mostrati tutti gli elementi, indipendentemente dal fatto che l'amministratore di sistema abbia elementi di lavoro per essi.
    - per mostrare solo gli elementi per cui l'utente collegato ha elementi di lavoro, selezionare **Istanze personali**.
4. Immettere un nome visualizzato per la vista nel campo **Visualizza nome** e fare clic su **Salva**.

## Results

Viene visualizzata la nuova vista nel riquadro di navigazione.

## Modifica dell'aspetto dell'applicazione web predefinita

Business Process Choreographer Explorer un'interfaccia utente Web facile da utilizzare, basata su file JavaServer Pages (JSP) e componenti JavaServer Faces. Un CSS (cascading style sheet) controlla il modo in cui viene visualizzata l'interfaccia web. È possibile modificare il foglio di stile per adattare l'interfaccia utente ad un certo stile senza necessità di scrivere nuovo codice.

### Prima di iniziare

Per modificare un foglio di stile è necessaria una conoscenza approfondita del cascading style sheet.

### About this task

È possibile modificare il CSS, ad esempio, in modo che l'interfaccia predefinita sia conforme alle linee guida per l'identità corporativa.

### Procedure

Modificare il foglio di stile. Il foglio di stile predefinito style.css contiene gli stile per gli elementi nell'intestazione, il riquadro di navigazione e il riquadro del contenuto.

#### Concetti correlati

"Interfaccia utente Business Process Choreographer Explorer" a pagina 332  
Business Process Choreographer Explorer è un'applicazione Web autonoma che fornisce una serie di funzioni di amministrazione per la gestione di processi

business e human task. L'interfaccia consiste in una barra delle applicazioni, un riquadro di navigazione e l'area di lavoro.

## Stili utilizzati nell'interfaccia di Business Process Choreographer Explorer

Il file `style.css` contiene gli stili che è possibile modificare per adattare l'aspetto e i temi dell'interfaccia utente predefinita.

Il file `style.css` contiene gli stili per i seguenti elementi dell'interfaccia utente predefinita:

- "Banner"
- "Pié di pagina"
- "Barra dei menu" a pagina 343
- "Pagina di Login" a pagina 343
- "Navigator" a pagina 343
- "Pannelli del contenuto" a pagina 343
- "Barra dei comandi" a pagina 344
- "Elenchi" a pagina 344
- "Pannello Dettagli" a pagina 344
- "Dati messaggio" a pagina 344
- "Riquadri tabulari" a pagina 344
- "Pagine di ricerca" a pagina 345
- "Dettagli errori" a pagina 345

Questo file si trova nella seguente directory:

`<root_profilo>\installedApps\<node_name>\<explorer_instance>\bpexplorer.war\theme`

### Banner

| Nome stile                 | Descrizione                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>.banner</code>       | La divisione per il banner.                                                                         |
| <code>.banner_left</code>  | Una divisione per il banner. Viene utilizzato per inserire l'immagine del titolo dell'applicazione. |
| <code>.banner_right</code> | Una divisione per il banner. È possibile utilizzarla, ad esempio, per visualizzare altri loghi.     |

### Pié di pagina

| Nome stile                 | Descrizione                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>.footer</code>       | La divisione per il pié di pagina.                                                                                               |
| <code>.footer_left</code>  | Una divisione per il pié di pagina, ad esempio è possibile utilizzarlo per visualizzare il logo dell'azienda per l'applicazione. |
| <code>.footer_right</code> | Una divisione per il pié di pagina, ad esempio è possibile utilizzarlo per visualizzare altri loghi.                             |

## Barra dei menu

| Nome stile     | Descrizione                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| .menubar       | La vista secondaria JSF.                                                                 |
| .menuContainer | Il pannello del contenitore comprende le voci di menu, ad esempio le etichette e i link. |
| .menuItem      | Una voce nella barra dei menu.                                                           |

## Pagina di Login

| Nome stile   | Descrizione                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| .loginPanel  | Il pannello contenente il modulo di login.                                       |
| .loginTitle  | Il titolo del modulo.                                                            |
| .loginText   | Il testo relativo alle istruzioni.                                               |
| .loginForm   | Il modulo contenente i controlli di input.                                       |
| .loginValues | La tabella che determina il layout dei controlli.                                |
| .loginField  | Le etichette utilizzate per i campi di collegamento, ad esempio Nome o Password. |
| .loginValue  | Il campo dell'input di testo.                                                    |

## Navigator

| Nome stile          | Descrizione                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .pageBodyNavigator  | L'area che contiene il navigator.                                                                                                                                                |
| .navigator          | La vista secondaria JSF per il navigator che contiene i link agli elenchi.                                                                                                       |
| .navigatorTitle     | Il titolo per ciascuna casella di navigazione.                                                                                                                                   |
| .taskNavigatorTitle | Una classe di titoli per le caselle di navigazione. Vengono utilizzate per distinguere tra i link agli elenchi degli oggetti di processi business ed agli oggetti di human task. |
| .navigatorFrame     | La divisione per ciascuna casella del navigator, ad esempio, per tracciare un margine.                                                                                           |
| .navigatorLink      | Un link nella casella del navigator.                                                                                                                                             |
| .expanded           | Utilizzato quando le caselle del navigator vengono estese.                                                                                                                       |
| .collapsed          | Utilizzato quando le caselle del navigator vengono ridotte.                                                                                                                      |

## Pannelli del contenuto

| Nome stile       | Descrizione                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| .pageBodyContent | L'area che contiene il contenuto.                                           |
| .panelContainer  | Il pannello di divisione contenente l'elenco, i dettagli o i messaggi.      |
| .panelTitle      | Il titolo del contenuto visualizzato, ad esempio Attività personali.        |
| .panelHelp       | Il contenitore della divisione che contiene il testo della guida e l'icona. |

| Nome stile  | Descrizione                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .panelGroup | Il contenitore della divisione contenente la barra dei comandi e l'elenco, i dettagli o il messaggio. |

### Barra dei comandi

| Nome stile  | Descrizione                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| .commandbar | Il contenitore della divisione nell'area della barra dei comandi. |
| .button     | Lo stile utilizzato per i pulsanti nella barra dei comandi.       |

### Elenchi

| Nome stile  | Descrizione                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .list       | La tabella contenente le righe.                                                                                                      |
| .listHeader | Lo stile utilizzato nella riga di intestazione dell'elenco.                                                                          |
| .ascending  | Lo stile della classe dell'intestazione dell'elenco quando tale elenco viene ordinato mediante questa colonna in ordine crescente.   |
| .descending | Lo stile della classe dell'intestazione dell'elenco quando tale elenco viene ordinato mediante questa colonna in ordine decrescente. |
| .unsorted   | Stile per la classe dell'intestazione elenco quando l'elenco non viene ordinato da questa colonna.                                   |

### Pannello Dettagli

| Nome stile       | Descrizione                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| .details         | Il contenitore della divisione intorno ad un pannello Dettagli. |
| .detailsProperty | L'etichetta per un nome della proprietà.                        |
| .detailsValue    | Il testo di un valore della proprietà.                          |

### Dati messaggio

| Nome stile               | Descrizione                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| .messageData             | Il contenitore della divisione intorno ad un messaggio.             |
| .messageDataButton       | Lo stile per i pulsanti Aggiungi e Rimuovi nel modulo dei messaggi. |
| .messageDataOutput       | Per visualizzare il testo in sola lettura.                          |
| .messageDataValidInput   | Per i valori del messaggio validi.                                  |
| .messageDataInvalidInput | Per i valori del messaggio non validi.                              |

### Riquadri tabulari

| Nome stile  | Descrizione                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| .tabbedPane | Il contenitore della divisione intorno ai riquadri tabulari. |

| Nome stile        | Descrizione                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .tabHeader        | L'intestazione della scheda del riquadro tabulare.                                                         |
| .selectedTab      | L'intestazione della barra attiva.                                                                         |
| .tab              | Le intestazioni della barra non attive.                                                                    |
| .tabPane          | Il contenitore della divisione che include un riquadro tabulare.                                           |
| .tabbedPaneNested | Il contenitore della divisione intorno a riquadri tabulari nidificati utilizzati per le pagine di ricerca. |
| .tabHeaderSimple  | L'intestazione della scheda di un riquadro tabulare nidificato.                                            |
| tabHeaderProcess  | L'intestazione della scheda di un riquadro tabulare nidificato per i filtri di processo.                   |
| .tabHeaderTask    | L'intestazione della scheda di un riquadro tabulare nidificato per i filtri di attività.                   |
| .tabPaneSimple    | Il contenitore della divisione che include un riquadro tabulare nidificato.                                |

## Pagine di ricerca

| Nome stile           | Descrizione                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .searchPane          | Il riquadro tabulare per un pannello di ricerca. Consultare anche i riquadri tabulari.            |
| .searchPanelFilter   | Il contenitore della tabella per un modulo di ricerca.                                            |
| .searchLabel         | L'etichetta per un controllo del modulo di ricerca.                                               |
| .summary             | Il contenitore che racchiude il riquadro di riepilogo della ricerca.                              |
| .summaryTitle        | Lo stile comune per tutti i titoli nel riquadro di riepilogo della ricerca.                       |
| .summaryTitleProcess | Uno stile per il titolo di sezioni relative al processo nel riquadro di riepilogo della ricerca.  |
| .summaryTitleTask    | Uno stile per il titolo di sezioni relative all'attività nel riquadro di riepilogo della ricerca. |

## Dettagli errori

| Nome stile           | Descrizione                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| .errorPage           | Il riquadro tabulare per una pagina di errore.                         |
| .errorLink           | Gli stili utilizzati per visualizzare i link ai pulsanti nella pagina. |
| .errorDetails        | Riquadro tabulare con dettagli di errore.                              |
| .errorDetailsStack   | Riquadro tabulare con un accodamento dell'eccezione.                   |
| .errorDetailsMessage | Lo stile del testo del messaggio di errore.                            |





---

## Capitolo 8. Introduzione al Business Process Choreographer Observer

Mentre i processi di business e le attività sono in esecuzione, WebSphere® Process Server può generare eventi contenenti informazioni sui cambiamenti di stato delle istanze dei processi e le loro attività correlate. Usare il Business Process Choreographer Observer per ottenere informazioni statistiche basate su questi eventi e creare report sui processi e le attività.

### About this task

È possibile definire i propri report o utilizzare l'approccio drill-down per ottenere informazioni più dettagliate su particolari istanze di processi o di attività o sulle operazioni delle attività umane. Inoltre è possibile esportare i risultati dei report per ulteriori elaborazioni esterne.

Business Process Choreographer Observer colma il divario fra il monitoring di livello IT e quello di livello business. Avendo a disposizione meccanismi di monitoring di eventi nel componente Business Flow Manager è possibile scoprire ciò che succede nel Business Process Choreographer.

### Concetti correlati

*“Interfaccia utente di Business Process Choreographer Observer”*

Business Process Choreographer Observer è un'applicazione Web autonoma che fornisce una serie di funzioni per la documentazione di eventi di processo e attività. L'interfaccia consiste in una barra delle applicazioni, un riquadro di navigazione e l'area di lavoro.

*“Riquadro di navigazione di Business Process Choreographer Observer” a pagina 349*

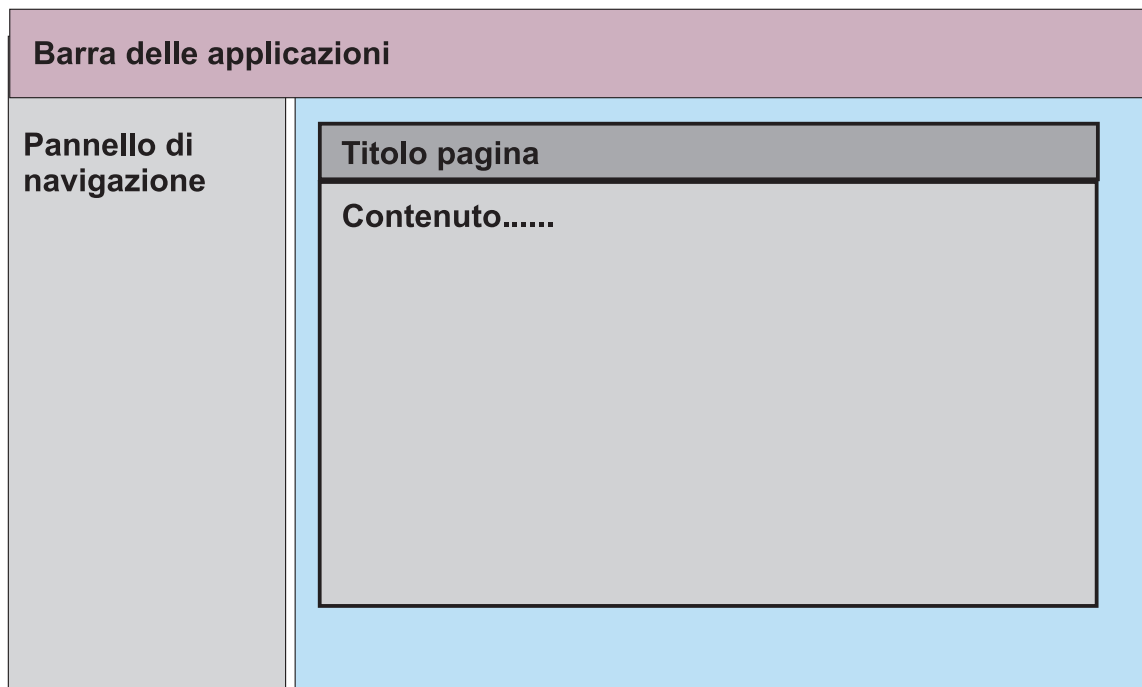
Usare il riquadro di navigazione per selezionare il tipo di report che si desidera creare, per esempio report di processo o di attività. Inoltre è possibile memorizzare le proprie definizioni di report ed aggiungerle al riquadro di navigazione.

---

## Interfaccia utente di Business Process Choreographer Observer

Business Process Choreographer Observer è un'applicazione Web autonoma che fornisce una serie di funzioni per la documentazione di eventi di processo e attività. L'interfaccia consiste in una barra delle applicazioni, un riquadro di navigazione e l'area di lavoro.

La seguente immagine mostra il layout dell'interfaccia utente di Business Process Choreographer Observer.



L'interfaccia utente dispone delle seguenti aree principali.


### **Barra delle applicazioni**

La barra delle attività offre opzioni per uscire da Business Process Choreographer Observer ed un link alla pagina generale di Guida.

### **Riquadro di navigazione**

Il riquadro di navigazione sul lato sinistro dell'interfaccia utente contiene collegamenti che si usano per selezionare il tipo di report che si desidera creare, per esempio, è possibile visualizzare i dati di un'istanza di attività in un diagramma.

### **Area di lavoro**

Lo spazio di lavoro sulla destra dell'interfaccia utente contiene pagine che si usano per specificare le definizioni dei report e visualizzarli. Per accedere a queste pagine fare clic sui collegamenti nel riquadro di navigazione. Per informazioni su una pagina, fare clic sull'icona **Guida**  sulla pagina corrispondente.

#### **Attività correlate**

Capitolo 8, "Introduzione al Business Process Choreographer Observer", a pagina 347

Mentre i processi di business e le attività sono in esecuzione, WebSphere® Process Server può generare eventi contenenti informazioni sui cambiamenti di stato delle istanze dei processi e le loro attività correlate. Usare il Business Process Choreographer Observer per ottenere informazioni statistiche basate su questi eventi e creare report sui processi e le attività.

## Riquadro di navigazione di Business Process Choreographer Observer

Usare il riquadro di navigazione per selezionare il tipo di report che si desidera creare, per esempio report di processo o di attività. Inoltre è possibile memorizzare le proprie definizioni di report ed aggiungerle al riquadro di navigazione.


### Azioni disponibili








Le seguenti azioni sono disponibili nel riquadro di navigazione:

- Comprimi ed espandi un gruppo.  
Fare clic sul segno più (+) accanto a un elemento nel riquadro di navigazione per espanderlo o fare clic sul segno meno (-) per ridurlo.
- Porta ad un elenco o ad un diagramma predefinito.  
Fare clic sul tipo di istanza che si desidera documentare.
- Porta alla procedura guidata di processo o attività.

Fare clic sull'icona **Nuovo report** (  ) per specificare il tipo di report, il contenuto del report e i criteri di filtro di un report.

- Esegui un report di processo o attività salvato.  
Fare clic sul nome del report per eseguirlo.
- Apri il menu di pop-up di una definizione di report di processo o attività salvato.

Fare clic sull'icona **Mostra menu di pop-up** (  ) per lavorare su una definizione di un report salvato.

- Per modificare la definizione del report, fare clic sull'icona Modifica (  ).
- Per copiare la definizione del report, fare clic sull'icona Copia (  ).
- Per eliminare la definizione del report, fare clic sull'icona Elimina (  ).
- Per esportare i risultati del report, fare clic sull'icona Esporta (  ).
- Per seguire una ricerca in modo asincrono, fare clic sull'icona **Ricerca asincrona** (  ).
  - Al termine della ricerca asincrona, l'icona **Ricerca asincrona completata** (  ) viene visualizzata nel riquadro di navigazione. Fare clic sul nome del report per visualizzare i risultati della ricerca.
  - Se la ricerca asincrona non viene completata con successo, viene visualizzata l'icona **Ricerca asincrona fallita** (  ).

### Elenchi e diagrammi predefiniti nel riquadro di navigazione

Il riquadro di navigazione contiene i seguenti gruppi di elenchi e diagrammi predefiniti.

#### Elenchi

Questo gruppo contiene i seguenti elenchi:

##### Processi

Usare questo elenco per visualizzare i processi che hanno emesso un evento di processo durante il periodo di tempo specificato. I processi sono elencati in base allo stato del processo.

## Attività

Usare questo elenco per visualizzare lo stato raggiunto dalle attività selezionate durante il periodo di tempo specificato. Le attività sono elencate in base allo stato dell'attività.

## Utenti

Usare questo elenco per visualizzare le attività eseguite dagli utenti selezionati durante il periodo di tempo specificato e lo stato raggiunto dalle attività. Le attività sono visualizzate in base allo stato. Viene mostrato l'utente corrispondente per ogni attività.

**Attenzione:** Nei Paesi in cui la raccolta dei dati sulle prestazioni dei dipendenti viola la privacy e le leggi sulla protezione dei dati, è necessario definire il modello di processo in modo che non emetta eventi di attività per utenti individuali.

## Diagrammi

Questo gruppo contiene i seguenti diagrammi:

### Istantanea di processo

Usare questo digramma per controllare quante istanze di processo sono presenti nei diversi stati all'ora specificata. È possibile visualizzare i dati in un diagramma a barre, oppure a torta.

### Processi per periodo

Usare questo digramma per controllare la distribuzione del numero di istanze di processo che hanno raggiunto lo stato specificato durante un periodo specifico. Ciascuna istanza viene indicata nell'intervallo di tempo nel quale ha raggiunto lo stato specificato. È possibile visualizzare i dati in un diagramma a linea, a barre o a torta.


### Istantanea dell'attività

Usare questo diagramma per controllare quante istanze di attività sono presenti nei diversi stati all'ora specificata. È possibile visualizzare i dati in un diagramma a barre, oppure a torta.

### Attività per periodo

Usare questo digramma per controllare la distribuzione del numero di istanze di attività che hanno raggiunto lo stato specificato durante un periodo specifico. Ciascuna istanza viene indicata nell'intervallo di tempo nel quale ha raggiunto lo stato specificato. È possibile visualizzare i dati in un diagramma a linea, a barre o a torta.

## Prospetti di processi e di attività

Il riquadro di navigazione è collegato alle seguenti procedure guidate di report. La procedura guidata di report è indicata dall'icona **Nuovo report:** .

### Report di processo

Usare i report di processo per eseguire query sugli eventi di istanza. Questi eventi descrivono le modifiche di stato delle istanze di processo. Usare la procedura guidata di report per definire i dati dei report. È possibile salvare e recuperare le definizioni del report.

**Report delle attività**

Con un report delle attività, si esegue una query degli eventi di istanza delle attività. Questi eventi descrivono le modifiche di stato delle istanze di attività. Usare la procedura guidata per specificare i report individuali. È possibile memorizzare e recuperare le definizioni dei report.

**Attività correlate**

Capitolo 8, "Introduzione al Business Process Choreographer Observer", a pagina 347

Mentre i processi di business e le attività sono in esecuzione, WebSphere® Process Server può generare eventi contenenti informazioni sui cambiamenti di stato delle istanze dei processi e le loro attività correlate. Usare il Business Process Choreographer Observer per ottenere informazioni statistiche basate su questi eventi e creare report sui processi e le attività.



---

## Capitolo 9. Gestione di processi business e human task

I processi business e le human task vengono distribuiti ed installati come parte di un'applicazione enterprise. È possibile utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di processo e di attività e per consentire che Business Process Choreographer Explorer possa gestire le istanze di processo e di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Observer per eseguire dei prospetti sui processi business e sulle human task.

### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

---

## Gestione di maschere e istanze di processo

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di processo. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di processo.

### About this task

Le maschere di processo definiscono i processi business all'interno di un'applicazione enterprise. Quando un'applicazione enterprise contenente maschere di processo è installata, distribuita ed avviata, le maschere di processo vengono ubicate all'interno dello stato avviato. È possibile utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per arrestare ed avviare le maschere di processo. La maschera di processo viene avviata come mostrato in Business Process Choreographer Explorer.

Un'istanza di processo può essere un processo a lunga esecuzione o un microflusso. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per visualizzare informazioni su maschere di processo e istanze di processo o per agire in base ad istanze di processo. Queste azioni possono essere, ad esempio, avvio di istanze di processo; e per processi di lunga esecuzione oltre ad azioni del ciclo di vita del processo, come la sospensione, il ripristino o la chiusura di istanze di processo; o il ripristino di attività.

### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## Domande frequenti relative alla gestione dei processi business

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

- “Cosa succede se una maschera di processo è in stato avviato, ma l’applicazione a cui appartiene si trova in stato arrestato?”
- “Come è possibile arrestare la creazione di nuove istanze di processo?”
- “Cosa succede alle istanze in esecuzione quando una nuova maschera di processo diventa valida?”
- “Cosa succede a un’istanza in esecuzione se viene arrestata la maschera dalla quale è stata creata?”
- “Come si può sapere se le istanze di processo sono ancora in esecuzione?” a pagina 355
- “Perché non è possibile arrestare un’applicazione del processo di business se dispone di qualche istanza di processo?” a pagina 355

### **Cosa succede se una maschera di processo è in stato avviato, ma l’applicazione a cui appartiene si trova in stato arrestato?**

Se una maschera di processo correntemente valida si trova in stato avviato, ma l’applicazione si trova in stato arrestato, nessuna nuova istanza di processo viene creata dalla maschera. Le istanze di processo esistenti non possono essere esplorate quando l’applicazione è in stato arrestato.

### **Come è possibile arrestare la creazione di nuove istanze di processo?**

Utilizzando la console di gestione, selezionare una maschera di processo e fare clic su **Arresta**. Quest’azione posiziona la maschera di processo nello stato arrestato e non vengono create più istanze dalla maschera. Una volta arrestata la maschera, qualsiasi tentativo di creare un’istanza di processo dalla maschera causerà un errore `EngineProcessModelStoppedException`.

### **Cosa succede alle istanze in esecuzione quando una nuova maschera di processo diventa valida?**

Se una maschera di processo non è più valida, non verranno influenzate le istanze sui cui è stata eseguita un’istanza dalla maschera. Le istanze di processo esistenti continuano ad eseguire il completamento. Le vecchie e nuove istanze vengono eseguite in parallelo fino a che tutte le vecchie istanze avranno terminato o saranno terminate.

### **Cosa succede a un’istanza in esecuzione se viene arrestata la maschera dalla quale è stata creata?**

La modifica dello stato di una maschera di processo in ‘arrestato’ arresta solo la creazione di nuove istanze. Le istanze di processo esistenti continuano ad essere eseguite fino al completamento in modo sistematico.



## **Come si può sapere se le istanze di processo sono ancora in esecuzione?**

Accedere a Business Process Choreographer Explorer come un amministratore di processo e andare alla pagina Istanze di processo Gestite dell'utente. Questa pagina visualizza qualsiasi istanza di processo in esecuzione. Se necessario, è possibile terminare ed eliminare queste istanze di processo.

## **Perché non è possibile arrestare un'applicazione del processo di business se dispone di qualche istanza di processo?**

Per un'istanza di processo da eseguire, anche l'applicazione corrispondente deve essere in esecuzione. Se l'applicazione viene arrestata, la navigazione del processo non può continuare. Per questa ragione, è possibile solo arrestare un'applicazione del processo di business se non dispone di istanze di processo.

### **Attività correlate**

“Gestione di maschere e istanze di processo” a pagina 353

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di processo. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di processo.

“Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite la console di gestione” a pagina 356

È possibile utilizzare la console di gestione per avviare ed arrestare ogni maschera di processo installata singolarmente.

“Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite i comandi di gestione” a pagina 357

I comandi di gestione forniscono un'alternativa alla console di gestione per l'arresto e l'avvio di maschere di processi. Usare i comandi di amministrazione per arrestare tutti i modelli di processo all'interno di un'applicazione enterprise.

“Gestione del ciclo di vita del processo” a pagina 358

Una volta avviato un processo, avrà vari stati fino al termine. Come amministratore del processo, è possibile avere varie azioni su un processo tramite il ciclo di vita.

“Avvio di una nuova istanza di processo” a pagina 358

È possibile avviare una nuova istanza di processo dalle maschere di processo che si è autorizzati a utilizzare.

“Gestione dell'elaborazione di un'istanza di processo” a pagina 359

È possibile monitorare l'elaborazione di un'istanza di processo per determinare se è necessario svolgere un'azione in modo che il processo possa completarsi.

“Sospensione e ripristino istanze del processo” a pagina 360

È possibile sospendere un'istanza di processo di livello superiore e di lunga esecuzione. È possibile effettuare tale operazione, ad esempio, in modo che sia possibile configurare l'accesso a un sistema di back-end utilizzato in seguito nel processo oppure correggere un problema che provoca il fallimento dell'istanza di processo. Quando i prerequisiti per il processo corrispondono, è possibile riprendere l'istanza di processo.

“Chiusura istanze del processo” a pagina 361

È possibile terminare un'istanza di processo, ad esempio, se il lavoro o i documenti non sono più necessari, se nessuno è disponibile per completare l'istanza di processo, se sono stati rilevati problemi con la maschera di processo e se necessita di essere riprogettata, e così via.

“Eliminazione istanze di processo” a pagina 362

È possibile modellare le maschere di processo in modo che le istanze di

processo non vengano automaticamente eliminate al loro completamento. È possibile eliminare esplicitamente queste istanze di processo una volta completate.

“Ripristino di processi e attività” a pagina 362

Se l'esecuzione del processo presenta problemi, è possibile analizzarlo e quindi ripristinare le attività.

“Riavvio delle attività” a pagina 363

Se è stata ripristinata un'attività, è possibile riavviarla utilizzando i nuovi dati di input.

“Forzatura del completamento di attività” a pagina 364

Se si è consapevoli che un'attività non verrà completata nel tempo previsto, ad esempio, poiché il servizio richiamato non è più disponibile, è possibile forzare il completamento dell'attività in modo che il flusso di lavoro possa continuare.

“Gestione della compensazione dei microflussi” a pagina 364

Quando viene eseguito un microflusso, può rilevare dei problemi. Per queste situazioni, è possibile che la compensazione sia stata definita per il processo nel modello di processo. La compensazione consente di annullare i passi precedenti completati, ad esempio, per azzerare i dati e gli stati in modo da poter risolvere tali problemi.

## Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite la console di gestione

È possibile utilizzare la console di gestione per avviare ed arrestare ogni maschera di processo installata singolarmente.

### Prima di iniziare

Se la sicurezza di gestione di WebSphere è attivata, verificare che il proprio ID utente abbia l'autorizzazione di operatore. È necessario eseguire il server su cui è installata l'applicazione.

### About this task

È necessario arrestare una maschera di processo, ad esempio, prima di poter disinstallare l'applicazione processi business a cui appartiene. Nei seguenti passi viene descritto come utilizzare la console di gestione per arrestare ed avviare le maschere di processi.

### Procedure

1. Selezionare il modulo che si intende gestire.  
Nel pannello di navigazione della console di amministrazione, fare clic su **Applicazioni** → **Moduli SCA** → *module\_name*.
2. Nella pagina di configurazione per il modulo EJB sotto **Ulteriori proprietà**, fare clic su **Processo aziendale** e quindi su una maschera di processo.
3. Arrestare la maschera di processo.  
Istanze esistenti delle maschere di processi continuano le esecuzioni fino al termine normale dell'operazione. Tuttavia, non è possibile creare istanze di processo da una maschera arrestata.
4. Avviare la maschera di processo che si trova nello stato di arresto.

### Concetti correlati

Capitolo 1, “Informazioni sui processi business”, a pagina 3  
UN processo di business è una serie di attività relative all’azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

“Domande frequenti relative alla gestione dei processi business” a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## Arresto e riavvio delle maschere di processo tramite i comandi di gestione

I comandi di gestione forniscono un’alternativa alla console di gestione per l’arresto e l’avvio di maschere di processi. Usare i comandi di amministrazione per arrestare tutti i modelli di processo all’interno di un’applicazione enterprise.

### Prima di iniziare

Prima di iniziare questa procedura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Se la sicurezza di gestione di WebSphere è attivata, verificare che il proprio ID utente abbia l’autorizzazione di operatore.
- Il server delle applicazioni su cui i modelli di processo devono essere arrestati o avviati deve essere in esecuzione. Cioè, l’opzione none -conntype di wsadmin non può essere usata, in quanto è necessaria una connessione al server.

### About this task

È necessario arrestare una maschera di processo, ad esempio, prima di poter disinstallare l’applicazione processi business a cui appartiene. Nei seguenti passi viene descritto come utilizzare i comandi di gestione per arrestare ed avviare le maschere di processi.

### Procedure

1. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer contenente gli script di gestione.

Sui sistemi Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Arrestare la maschera di processo.

Su sistemi Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin -f bpcTemplates.jacl
-stop nome_applicazione
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
root_installazione/bin/wsadmin -f bpcTemplates.jacl
-stop nome_applicazione
```

Dove *nome\_applicazione* è il nome dell’applicazione a cui appartiene la maschera.

Istanze esistenti delle maschere di processi continuano le esecuzioni fino al termine normale dell’operazione. Quando viene arrestata l’applicazione, non è possibile creare le istanze di processo dalle maschere arrestate.

3. Avviare la maschera di processo.

Su sistemi Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin -f bpcTemplates.jacl
 -start nome_applicazione
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
root_installazione/bin/wsadmin -f bpcTemplates.jacl
 -start nome_applicazione
```

Viene avviata la maschera di processo. È possibile utilizzare Business Process Choreographer Explorer per avviare le istanze di processo dalla maschera di processo.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## **Gestione del ciclo di vita del processo**

Una volta avviato un processo, avrà vari stati fino al termine. Come amministratore del processo, è possibile avere varie azioni su un processo tramite il ciclo di vita.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## **Avvio di una nuova istanza di processo**

È possibile avviare una nuova istanza di processo dalle maschere di processo che si è autorizzati a utilizzare.

#### **About this task**

Tutte le maschere di processo installate vengono visualizzate nell'elenco delle maschere di processo in Business Process Choreographer Explorer. Per avviare una nuova istanza di processo, completare i seguenti passi.

#### **Procedure**

1. Visualizzare le maschere di processo che si è autorizzati a utilizzare.  
Fare clic su **Maschere di processo dell'utente** in Maschere di processo nel riquadro di navigazione.
2. Selezionare la casella di spunta accanto alla maschera di processo e fare clic su **Avvia istanza**.  
Quest'azione visualizza la pagina Messaggio di input processo.  
Se il processo dispone di più di una operazione, quest'azione visualizza una pagina contenente tutte le operazioni disponibili. Selezionare l'operazione che deve avviare l'istanza di processo.
3. Fornire i dati di input per avviare l'istanza di processo.

Se il processo è un processo di lunga esecuzione, è possibile immettere un nome dell'istanza di processo. Se non si specifica un nome, viene assegnato un nome generato da sistema alla nuova istanza di processo.

Completare l'input per il messaggio di input processo.

4. Per avviare il processo, fare clic su **Inoltra**.

## Results

L'istanza di processo viene avviata. Se il processo di business contiene un'attività che richiede l'intervento umano viene creata un'attività che può essere acquisita da qualunque dei suoi potenziali possessori. Se si è uno di questi potenziali possessori, l'attività compare nell'elenco della pagina Attività personali.

Se l'istanza di processo è un microflusso, viene visualizzato un messaggio da parte del processo immediatamente dopo la sua terminazione. Per processi di lunga durata, assicurarsi che l'istanza del processo non venga automaticamente rimossa dopo la terminazione. In tal caso viene visualizzato un messaggio di output alla vista dell'istanza. Non tutti i processi dispongono di messaggi di output, ad esempio, se il processo implementa un'operazione di sola andata, non viene visualizzato un messaggio di output.

### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## Gestione dell'elaborazione di un'istanza di processo

È possibile monitorare l'elaborazione di un'istanza di processo per determinare se è necessario svolgere un'azione in modo che il processo possa completarsi.

### About this task

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per monitorare l'elaborazione di un'istanza di processo.

### Procedure

1. Visualizzare un elenco di istanze di processo.

Ad esempio, fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di processo nel riquadro di navigazione.

2. Selezionare la casella di spunta accanto all'istanza di processo e fare clic **Visualizza stato processo**.

Viene visualizzata la pagina dello stato del processo. Questa pagina illustra le attività, i link incluse le condizioni di transizione e di unione per i link, i gestori errori, i gestori compensazioni e i gestori eventi definiti per il processo. Le attività che vengono visualizzate in grassetto vengono definite come pertinenti all'azienda nel modello di processo. Le informazioni sullo stato vengono visualizzate per queste attività.

3. Per agire su un'attività, fare clic sull'attività.

Viene visualizzata la pagina dell'attività, in cui è possibile intraprendere azioni in modo che il processo possa essere completato.

### Concetti correlati

Capitolo 1, “Informazioni sui processi business”, a pagina 3  
UN processo di business è una serie di attività relative all’azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

“Domande frequenti relative alla gestione dei processi business” a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## Sospensione e ripristino istanze del processo

È possibile sospendere un’istanza di processo di livello superiore e di lunga esecuzione. È possibile effettuare tale operazione, ad esempio, in modo che sia possibile configurare l’accesso a un sistema di back-end utilizzato in seguito nel processo oppure correggere un problema che provoca il fallimento dell’istanza di processo. Quando i prerequisiti per il processo corrispondono, è possibile riprendere l’istanza di processo.

### Prima di iniziare

Per sospendere e riprendere le istanze di processo, è necessario disporre dell’autorizzazione dell’amministratore.

Per sospendere un’istanza di processo, l’istanza di processo deve essere in stato di esecuzione o di errore. Per riprendere un processo, l’istanza di processo deve essere in stato sospeso.

### About this task

Per sospendere o riprendere un’istanza di processo, completare i seguenti passi in Business Process Choreographer Explorer.

### Procedure

1. Visualizzare un elenco di istanze di processo.  
Ad esempio, fare clic su **Amministrato dall’utente** in Istanze di processo nel riquadro di navigazione.
2. Sospendere il processo.  
Selezionare la casella di spunta accanto all’istanza di processo e fare clic su **Sospendi**.
3. Scegliere una delle opzioni per sospendere l’istanza del processo.
  - Per sospendere il processo fino a quando venga ripristinato manualmente, scegliere **Sospendi**.
  - Per sospendere il processo fino ad un certo momento, selezionare **Sospendi processo fino a**, quindi specificare data e ora.
  - Per sospendere il processo per un certo periodo di tempo, selezionare **Sospendi processo per**, quindi specificare la durata.
4. Per confermare la propria selezione, fare clic su **Invia**.  
Questa azione sospende l’istanza del processo di livello superiore specificata. L’istanza di processo viene collocata in stato sospeso. I processi secondari con l’attributo di autonomia impostato su `child` sono sospesi anche se sono in stato di esecuzione, in stato di errore, terminati o in stato compensazione. Tuttavia, è possibile completare le attività attive che appartengono all’istanza di processo.

### Operazioni successive

Per riprendere un'istanza di processo in stato sospeso, selezionare l'istanza di processo e fare clic su **Riprendi**. L'istanza di processo e i relativi processi secondari vengono inseriti negli stati che avevano prima che fossero sospesi, ad esempio, di esecuzione. L'istanza di processo e i relativi processi secondari vengono ripristinati.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

### **Chiusura istanze del processo**

È possibile terminare un'istanza di processo, ad esempio, se il lavoro o i documenti non sono più necessari, se nessuno è disponibile per completare l'istanza di processo, se sono stati rilevati problemi con la maschera di processo e se necessita di essere riprogettata, e così via.

#### **Prima di iniziare**

Per terminare un'istanza di processo, è necessario disporre dell'autorizzazione dell'amministratore del processo.

#### **About this task**

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per terminare un'istanza di processo. Se la compensazione viene definita per il modello dei processi business, è possibile scegliere di terminare l'istanza di processo con la compensazione.

#### **Procedure**

1. Visualizzare le istanze di processo che è possibile gestire.

Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di processo nel riquadro di navigazione.

2. Selezionare la casella di spunta accanto all'istanza di processo che si desidera arrestare.

- Per terminare l'istanza di processo con la compensazione, fare clic su **Compensa**.

Questa azione termina l'istanza di processo e avvia l'elaborazione di compensazione.

- Per terminare l'istanza di processo senza la compensazione, fare clic su **Termina**.

Questa azione arresta immediatamente l'istanza di processo senza attendere nessuna attività in sospeso. le istanze di processo terminate non vengono compensate.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.



## Eliminazione istanze di processo

È possibile modellare le maschere di processo in modo che le istanze di processo non vengano automaticamente eliminate al loro completamento. È possibile eliminare esplicitamente queste istanze di processo una volta completate.

### Prima di iniziare

Per eliminare un'istanza di processo, è necessario disporre dell'autorizzazione dell'amministratore del processo. L'istanza del processo deve essere in uno degli stati finished, failed, terminated o compensated.

### About this task

Le istanze di processo completate vengono automaticamente eliminate dal database di Business Process Choreographer se la proprietà corrispondente viene impostata per la maschera di processo nel modello di processo.

È possibile voler conservare le istanze di processo nel database, ad esempio per eseguire la query di dati dalle istanze di processo che non sono scritte nel log di controllo o se si desidera differire l'eliminazione dei processi alle ore in cui il carico di lavoro diminuisce. Tuttavia, i vecchi dati delle istanze di processo che non sono più necessari possono avere un impatto sullo spazio su disco e sulle prestazioni. Quindi, è necessario eliminare regolarmente i dati dell'istanza di processo che non sono più necessari o che si desidera mantenere. Assicurarsi che venga eseguita questa attività di manutenzione alle ore in cui il carico di lavoro diminuisce.

È possibile eliminare le istanze di processo completate utilizzando Business Process Choreographer Explorer, ad esempio, per eliminare le singole istanze di processo oppure lo script di gestione deleteCompletedProcessInstances per eliminare più istanze di processo in una sola volta.

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per eliminare un'istanza di processo.

### Procedure

1. Visualizzare le istanze di processo gestite.  
Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di processo nel riquadro di navigazione.
2. Selezionare l'istanza di processo che si desidera eliminare e fare clic su **Elimina**.

### Results

Questa azione elimina l'istanza di processo selezionata dal database.

#### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## Ripristino di processi e attività

Se l'esecuzione del processo presenta problemi, è possibile analizzarlo e quindi ripristinare le attività.



### About this task

Business Process Choreographer Explorer fornisce all'amministratore del processo varie viste per monitorare i processi al momento in esecuzione.

- Per visualizzare le istanze di processo con le attività in stato arrestato, nel riquadro di navigazione fare clic su **Processi critici** in Istanze di processo.
- Per monitorare l'andamento di una specifica istanza di processo, fare clic su **Visualizza stato processo** in qualunque vista che visualizzi un elenco di istanze di processo.

### Operazioni successive

A questo punto è possibile intraprendere un'azione per ripristinare le attività in corso.

#### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

### Riavvio delle attività

Se è stata ripristinata un'attività, è possibile riavviarla utilizzando i nuovi dati di input.

#### Prima di iniziare

L'attività deve essere in stato "arrestato" e l'istanza di processo associata deve essere in stato "in esecuzione".

### About this task

Per riavviare un'attività, completare i seguenti passi in Business Process Choreographer Explorer.

#### Procedure

1. Passare alla pagina Attività dell'attività e fare clic su **Riavvia**.  
per esempio, sulla pagina Istanze di processi personali, fare clic sul nome di un'istanza di processo. Sulla pagina Istanza di processo, fare clic sulla scheda **Attività**, e fare clic sul nome dell'attività che si vuole riavviare.
2. Specificare i dati di input necessari per avviare nuovamente l'attività.  
Se il processo deve continuare se si verifica un errore durante il riavvio dell'attività, selezionare **Continua in seguito a errore**.
3. Se per l'attività viene impostato un orario di scadenza, specificare il comportamento della scadenza relativo all'attività riavviata.
4. Fare clic su **Riavvia**.

#### Concetti correlati

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

“Domande frequenti relative alla gestione dei processi business” a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## **Forzatura del completamento di attività**

Se si è consapevoli che un'attività non verrà completata nel tempo previsto, ad esempio, poiché il servizio richiamato non è più disponibile, è possibile forzare il completamento dell'attività in modo che il flusso di lavoro possa continuare.

### **Prima di iniziare**

Generalmente, l'attività deve trovarsi in stato di arresto. Tuttavia, in caso di attività staff, può anche trovarsi in stato pronto o richiesto. L'istanza di processo associata deve trovarsi nello stato in esecuzione.

### **About this task**

Per forzare il completamento di un'attività, completare i seguenti passi in Business Process Choreographer Explorer.

### **Procedure**

1. Passare alla pagina Attività per l'attività e fare clic su **Forzatura completata**.
2. Specificare i dati necessari per completare l'attività.
3. Fare nuovamente clic su **Forzatura completata**.

### **Concetti correlati**

Capitolo 1, “Informazioni sui processi business”, a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

“Domande frequenti relative alla gestione dei processi business” a pagina 354  
Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

## **Gestione della compensazione dei microflussi**

Quando viene eseguito un microflusso, può rilevare dei problemi. Per queste situazioni, è possibile che la compensazione sia stata definita per il processo nel modello di processo. La compensazione consente di annullare i passi precedenti completati, ad esempio, per azzerare i dati e gli stati in modo da poter risolvere tali problemi.

### **Prima di iniziare**

Per i microflussi che devono essere compensati, il servizio di compensazione deve essere riavviato nella console di gestione.

### **About this task**

Se un'azione di compensazione per un microflusso non riesce, l'amministratore del processo deve intervenire per risolvere il problema.

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per gestire le azioni di compensazione non riuscite.

### **Procedure**

1. Visualizzare un elenco di azioni di compensazione non riuscite.

Fare clic su **Compensazioni non riuscite** in istanze di processo nel riquadro di navigazione.

Viene visualizzata la pagina **Compensazioni non riuscite**. Questa pagina contiene le informazioni sulle motivazioni del fallimento dell'azione di compensazione denominata. Queste informazioni possono essere utili per decidere le azioni da intraprendere per correggere la compensazione non riuscita.

2. Selezionare la casella di spunta accanto all'attività e quindi fare clic su una delle azioni disponibili.

Le seguenti azioni di gestione sono disponibili:

**Ignora** Ignora l'azione di compensazione corrente e continua con la compensazione del microflusso. Quest'azione potrebbe risultare in un'attività non compensata.

**Riprova**

Se è stata intrapresa un'azione per correggere l'azione di compensazione non riuscita, fare clic su **Riprova** per riprovare l'azione di compensazione.

**Arresta**

Arresta l'elaborazione di compensazione.

**Concetti correlati**

Capitolo 1, "Informazioni sui processi business", a pagina 3

UN processo di business è una serie di attività relative all'azienda, richiamate per raggiungere un obiettivo di business.

"Domande frequenti relative alla gestione dei processi business" a pagina 354

Risposte a una serie di domande frequenti relative alla gestione dei processi business.

---

## Gestione maschere attività e istanze attività

Utilizzare la console di gestione o i comandi di gestione per gestire le maschere di attività. Utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di attività.

**Concetti correlati**

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

**Attività correlate**

Capitolo 7, "Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer", a pagina 331

A seconda del proprio ruolo utente è possibile usare il Business Process Choreographer Explorer per gestire processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane o per lavorare con le attività assegnate.

## Arresto e avvio di maschere di attività con la console di gestione

Usare la console di amministrazione per avviare ed arrestare singolarmente ogni modello di attività installato.

**Prima di iniziare**

Se la sicurezza di gestione di WebSphere è abilitata, verificare che l'ID utente disponga dell'autorizzazione di operatore.

### About this task

Le maschere di attività definiscono i servizi SCA (Service Component Architecture) rappresentati come attività autonome all'interno di un'applicazione enterprise. Quando un'applicazione enterprise contenente maschere di attività è installata, distribuita ed avviata, le maschere di attività vengono ubicate nello stato di avvio.

### Procedure

1. Selezionare il modulo che si intende gestire.  
Nel pannello di navigazione della console di amministrazione, fare clic su **Applicazioni** → **Moduli SCA** → *module\_name* .
2. Nella pagina di configurazione per il modulo EJB sotto **Ulteriori proprietà**, fare clic su **Human task** e quindi su una maschera di processo.
3. Per arrestare la maschera di attività, fare clic su **Arresta**.
4. Per avviare la maschera di attività, fare clic su **Avvia**.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## Arresto e avvio di maschere di attività con i comandi di gestione

I comandi di gestione forniscono un'alternativa alla console di gestione per l'arresto e l'avvio di maschere di attività. Usare i comandi di amministrazione per arrestare tutti i modelli di attività all'interno di un'applicazione enterprise.

### Prima di iniziare

Se è abilitata la sicurezza di gestione di WebSphere, verificare di essere collegati con un ID utente in possesso dell'autorizzazione di operatore.

### About this task

Le maschere di attività definiscono i servizi SCA (Service Component Architecture) rappresentati come attività autonome all'interno di un'applicazione enterprise. Quando un'applicazione enterprise contenente maschere di attività è installata, distribuita ed avviata, le maschere di attività vengono ubicate nello stato di avvio.

### Procedure

1. Passare alla sottodirectory di Business Process Choreographer contenente gli script di gestione.

Sui sistemi Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Arrestare la maschera di attività.

Su sistemi Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin -f bpcTemplates.jacl
-stop nome_applicazione
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
root_installazione/bin/wsadmin -f bpcTemplates.jacl
-stop nome_applicazione
```

Dove *nome\_applicazione* è il nome dell'applicazione a cui appartiene la maschera. Istanze esistenti della maschera di attività continuano le esecuzioni fino al termine normale dell'operazione.

3. Avviare la maschera di attività.

Su sistemi Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin -f bpcTemplates.jacl
 -start nome_applicazione
```

Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS, inserire:

```
root_installazione/bin/wsadmin -f bpcTemplates.jacl
 -start nome_applicazione
```

Viene avviata la maschera di attività. È possibile utilizzare Business Process Choreographer Explorer per gestire le istanze di attività associate alla maschera di attività.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## **Creazione e avvio di un'istanza di attività**

È possibile creare e avviare un'istanza di attività da qualsiasi delle maschere di attività che si è autorizzati a utilizzare.

#### **About this task**

Tutte le maschere di attività installate vengono visualizzate nell'elenco delle maschere di attività in Business Process Choreographer Explorer. Per creare e avviare un'istanza di attività da una maschera di attività, completare i seguenti passi.

#### **Procedure**

1. Visualizzare le maschere di attività che si è autorizzati a utilizzare.  
Fare clic su **Maschere di attività dell'utente** in Maschere di attività nel riquadro di navigazione.
2. Selezionare la casella di spunta accanto alla maschera di attività e fare clic su **Avvia istanza**.  
Questa azione visualizza la pagina Messaggio di input attività.
3. Fornire i dati di input per avviare l'istanza di attività.
4. Per avviare l'istanza di attività, fare clic su **Inoltra**.

#### **Results**

L'istanza di attività è pronta per l'utilizzo.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### **Attività correlate**

Capitolo 7, "Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer", a pagina 331

A seconda del proprio ruolo utente è possibile usare il Business Process

Choreographer Explorer per gestire processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane o per lavorare con le attività assegnate.

## Utilizzo attività

Per utilizzare un'attività, è necessario richiedere l'attività e quindi eseguire le azioni necessarie per completarla.

### About this task

È possibile richiedere un'attività che è in stato pronto se si è un proprietario potenziale o l'amministratore dell'attività. Se viene richiesta un'attività, l'utente diventa il proprietario di tale attività ed è responsabile del suo completamento.

Anche le attività per cui si dispone del ruolo di lettore o editor vengono visualizzate nell'elenco delle attività.

Per richiedere e completare un'attività con Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi.

### Procedure

1. Visualizzare le attività assegnate all'utente.  
Fare clic su **Istanze di attività** → **Attività personali**.  
Quest'azione visualizza la pagina Attività personali, che elenca le attività assegnate all'utente.
2. Richiedere l'attività su cui si desidera lavorare.  
Selezionare la casella di spunta accanto all'attività e fare clic su **Effettua attività su**.  
Quest'azione visualizza la pagina Messaggio attività.
3. Fornire le informazioni per completare l'attività.  
Se è necessario interrompere il lavoro, ad esempio, poiché sono necessarie più informazioni da un collega per completare l'attività, fare clic su **Salva** per salvare le modifiche apportate.
4. Fare clic su **Completa** per completare l'attività con le informazioni fornite.

### Results

L'attività completata è in stato finito. Se si lascia l'attività senza completarla, l'attività rimane in stato richiesto.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### Attività correlate

Capitolo 7, "Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer", a pagina 331

A seconda del proprio ruolo utente è possibile usare il Business Process Choreographer Explorer per gestire processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane o per lavorare con le attività assegnate.

## Sospensione e ripristino istanze di attività

È possibile sospendere le istanze di attività. Potrebbe essere necessario effettuare tale informazione, per esempio, per riparare un problema che determina il

fallimento dell'istanza di attività. Quando i prerequisiti per l'attività corrispondono, è possibile ripristinare l'istanza di attività.

### Prima di iniziare

Per sospendere e ripristinare le istanze di attività, è necessario disporre dell'autorizzazione dell'amministratore.

Per sospendere un'istanza di attività, questa deve essere in stato di esecuzione o di errore. Per ripristinare un'attività, l'istanza di attività deve essere in stato sospeso.

La sospensione delle attività è possibile solo per le operazioni delle operazioni delle attività umane che usano il calendario semplice di WebSphere Application Server.

### About this task

Per sospendere o ripristinare un'istanza di attività, completare i seguenti passaggi in Business Process Choreographer Explorer.

### Procedure

1. Visualizzare le istanze dell'attività che è possibile gestire.  
Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di attività nel riquadro di navigazione.
2. Nella pagina Istanza di attività fare clic su **Sospendi**.
3. Scegliere una delle opzioni per sospendere l'istanza di attività.
  - Per sospendere l'attività fino a quando venga ripristinato manualmente, scegliere **Sospendi**.
  - Per sospendere l'attività fino ad un certo momento, selezionare **Sospendi attività fino a**, quindi specificare data e ora.
  - Per sospendere l'attività per un certo periodo di tempo, selezionare **Sospendi attività per**, quindi specificare la durata.
4. Per confermare la propria selezione, fare clic su **Invia**. L'istanza dell'attività viene collocata in stato sospeso.

### Operazioni successive

Per riprendere un'istanza di attività in stato sospeso, fare clic su **Riprendi**.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## Gestione priorità delle human task

È possibile usare le priorità delle human task per filtrare le attività e ordinare il proprio elenco di attività.

### About this task

Per modificare la priorità di un'istanza di attività, completare i seguenti passaggi in Business Process Choreographer Explorer.

### Procedure

1. Visualizzare un elenco di istanze di attività.  
Ad esempio, fare clic su **Attività personali** in Istanza di attività nel riquadro di navigazione.
2. Contrassegnare la casella di spunta accanto all'istanza di attività e fare clic su **Modifica priorità**.
3. Immettere un valore e fare clic su **Invia**.  
La priorità dell'istanza di attività viene impostata al nuovo valore.

### Operazioni successive

Per ordinare l'elenco di attività per priorità, fare clic sulle frecce nell'intestazione della tabella.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## Gestione delle assegnazioni di lavoro

Una volta avviata un'attività, è necessario gestire le assegnazioni di lavoro per l'attività, ad esempio, per meglio distribuire il carico di lavoro sui membri di un gruppo di lavori.

### About this task

Un *elemento di lavoro* è l'assegnazione di un'entità aziendale, come ad esempio un'istanza di attività o di processo, a una persona o a un gruppo di persone per un motivo particolare. Il motivo dell'assegnazione consente a una persona di ricoprire vari ruoli nello scenario dei processi business, ad esempio, il proprietario potenziale, l'editor o l'amministratore.

Un'istanza di attività può disporre di più elementi associati a essa poiché differenti persone possono avere diversi ruoli. Ad esempio, John, Sarah e Mike sono tutti proprietari potenziali di un'istanza di attività e Anne è l'amministratore; gli elementi di lavoro vengono generati per tutte e quattro le persone. John, Sarah e Mike visualizzano solo i loro elementi di lavoro come attività sull'elenco di attività. Poiché Anne è l'amministratore, ottiene il proprio elemento di lavoro per l'attività e può gestire gli elementi di lavoro generati per John, Sarah e Mike.

Talvolta può essere necessario modificare l'assegnazione di un'attività dopo il suo avvio, per esempio per trasferire un elemento di lavoro dal proprietario originale ad un nuovo proprietario, o per definire le impostazioni relative ad un periodo di assenza. È inoltre necessario creare ulteriori elementi di lavoro o eliminare gli elementi di lavoro non più necessari.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### Attività correlate

Capitolo 7, "Per iniziare con Business Process Choreographer Explorer", a pagina 331

A seconda del proprio ruolo utente è possibile usare il Business Process Choreographer Explorer per gestire processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane o per lavorare con le attività assegnate.



## Trasferimento di attività di cui si è proprietari

Se si è proprietari di un'attività, potrebbe essere necessario trasferire l'attività a un altro utente, ad esempio se qualcun altro ha bisogno di fornire informazioni per completare l'attività.

### About this task

In Business Process Choreographer Explorer, per trasferire un'attività di cui si è proprietari, utilizzare la seguente procedura.

### Procedure

1. Visualizzare l'attività di cui si è proprietari.  
Fare clic su **I miei impegni** nel gruppo Istanze di attività del pannello di navigazione.
2. Selezionare la casella di spunta accanto all'attività che si desidera trasferire e fare clic su **Trasferisci**.
3. Trasferire l'attività.  
Nel campo **Nuovo proprietario** specificare l'ID utente del nuovo proprietario dell'attività e fare clic su **Trasferisci**. È possibile trasferire l'attività solo a un altro potenziale proprietario dell'attività o all'amministratore dell'attività.

### Results

L'attività trasferita viene visualizzata nell'elenco delle attività appartenenti al nuovo proprietario dell'attività.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### Attività correlate

"Specifiche delle impostazioni di assenza" a pagina 373

Se si intende assentarsi dall'ufficio per un certo tempo, indicare un sostituto per le proprie attività.

"Specifiche delle impostazioni di assenza per gli utenti" a pagina 374

Se gli utenti sono impossibilitati ad occuparsi delle proprie attività, per esempio in caso di permesso per malattia, specificare un sostituto per le attività dell'utente.

## Trasferimento degli elementi di lavoro per cui si è inizializzatori, creatori o amministratori dell'attività

Potrebbe essere necessario modificare l'assegnazione di un lavoro dopo l'inizio del lavoro sull'attività. Ad esempio, è possibile trasferire un elemento di lavoro a un altro utente se il proprietario dell'attività è in ferie e l'attività deve essere completata prima del suo ritorno. Il modo con cui è possibile trasferire un elemento di lavoro dipende dal ruolo di cui si dispone e dallo stato dell'attività.

### Prima di iniziare

Per trasferire un elemento di lavoro è necessario disporre di uno dei seguenti ruoli e, a seconda del motivo di assegnazione, l'attività deve trovarsi in uno dei seguenti stati.

| Ruolo          | Motivo dell'assegnazione         | Stato dell'attività                                          | Gli elementi di lavoro possono essere trasferiti ai seguenti ruoli dell'utente: |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Proprietario   | Proprietario                     | Claimed (richiesto)                                          | Proprietario potenziale, amministratore.                                        |
| Starter        | Starter                          | Scaduto, terminato, completato, non riuscito o in esecuzione | Starter potenziale, amministratore.                                             |
| Creatore       | Creatore                         | Qualsiasi stato dell'attività                                | Creatore potenziale dell'istanza, amministratore.                               |
| Creatore       | Starter potenziale               | Inattivo                                                     | Qualsiasi ruolo utente.                                                         |
| Amministratore | Starter                          | Scaduto, terminato, completato, non riuscito o in esecuzione | Starter.                                                                        |
| Amministratore | Starter potenziale               | Inattivo                                                     | Starter potenziale.                                                             |
| Amministratore | Lettore o amministratore         | In qualsiasi stato, tranne inattivo                          | Lettore, amministratore.                                                        |
| Amministratore | Proprietario potenziale o editor | Pronto o richiesto                                           | Proprietario potenziale o editor.                                               |

### About this task

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per trasferire un elemento di lavoro.

### Procedure

1. Visualizzare le istanze dell'attività che è possibile gestire.  
Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di attività nel riquadro di navigazione.
2. Visualizzare gli elementi di lavoro per un'istanza di attività.  
Nella pagina Istanze di attività gestite dall'utente, selezionare la casella di spunta accanto all'istanza di attività e fare clic su **Elementi di lavoro**.
3. Trasferire l'elemento di lavoro.
  - a. Nel campo **Nuovo proprietario**, specificare l'ID utente del nuovo proprietario dell'elemento di lavoro.
  - b. Selezionare uno o più elementi di lavoro e fare clic su **Trasferisci**.

### Results

L'elemento di lavoro trasferito con il nuovo proprietario viene visualizzato nell'elenco degli elementi di lavoro.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### Attività correlate

“Specifica delle impostazioni di assenza per gli utenti” a pagina 374  
Se gli utenti sono impossibilitati ad occuparsi delle proprie attività, per esempio in caso di permesso per malattia, specificare un sostituto per le attività dell’utente.

## Specifica delle impostazioni di assenza

Se si intende assentarsi dall’ufficio per un certo tempo, indicare un sostituto per le proprie attività.

### Prima di iniziare

Per eseguire questa attività è necessario disporre del provider di directory per persone Virtual Member Manager (VMM) per la sostituzione.

### About this task

A seconda delle regole applicate per le sostituzioni, uno o più dei sostituti possono ricevere l’incarico di lavoro durante la propria assenza. La regola per le sostituzioni può essere diversa per ogni maschera di attività.

### Procedure

1. Nella barra delle applicazioni, fare clic su **Sostituti personali**.
2. Nella pagina Sostituti personali, specificare le impostazioni di assenza, quindi fare clic su **Salva**.
  - a. Per abilitare le impostazioni di assenza, contrassegnare la casella di spunta **Sono assente**.
  - b. Nel campo **I miei sostituti**, inserire l’ID utente del proprio sostituto e fare clic su **Aggiungi**.
  - c. Opzionale: Aggiungere altri sostituti in base alle necessità. A seconda delle regole applicate per le sostituzioni, uno o più dei sostituti possono ricevere l’incarico di lavoro durante la propria assenza. La regola per le sostituzioni può essere diversa per ogni maschera di attività.
  - d. Opzionale: Per rimuovere un sostituto dall’elenco, selezionare l’ID utente del sostituto e fare clic su **Rimuovi**. Per selezionare più di un sostituto, tenere premuto il tasto Ctrl.
3. Chiedere al proprio BPESystemAdministrator di aggiornare i risultati della query sulle persone.

### Results

Quando la casella di spunta **Sono assente** è contrassegnata, i sostituti riceveranno gli incarichi di lavoro dell’utente.

### Operazioni successive

Gli incarichi di lavoro assegnati prima che la casella di spunta **Sono assente** venisse contrassegnata, devono essere trasferiti separatamente.

#### Concetti correlati

“Sostituzione degli assenti” a pagina 93

La funzione di sostituzione consente di specificare le impostazioni di assenza per se stessi, oppure per i membri del gruppo amministrato. Una direttiva di sostituzione definisce come trattare attività ed escalation assegnate agli utenti assenti.

Capitolo 2, “Informazioni su human task”, a pagina 41

Un’attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

#### **Attività correlate**

“Trasferimento di attività di cui si è proprietari” a pagina 371

Se si è proprietari di un’attività, potrebbe essere necessario trasferire l’attività a un altro utente, ad esempio se qualcun altro ha bisogno di fornire informazioni per completare l’attività.

“Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager” a pagina 209

Configurare il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare assegnazioni di persone, che determinano chi può avviare un processo o reclamare un’attività o un task. Il provider di directory predefinito è pronto per essere usato e ha solo bisogno di essere configurato nel caso in cui si introducano criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

“Aggiornamento di risultati di query di persone, con l’utilizzo della console di gestione” a pagina 305

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare la console di gestione per aggiornare le query di persone.

“Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione” a pagina 325

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare i comandi di gestione per aggiornare le query di persone.

### **Specifica delle impostazioni di assenza per gli utenti**

Se gli utenti sono impossibilitati ad occuparsi delle proprie attività, per esempio in caso di permesso per malattia, specificare un sostituto per le attività dell’utente.

#### **Prima di iniziare**

Per eseguire questa attività è necessario disporre di diritti TaskSystemAdministrator. Per eseguire questa attività è necessario disporre del provider di directory per persone Virtual Member Manager (VMM) per la sostituzione.

#### **Procedure**

1. Nella barra delle applicazioni, fare clic su **Definisci sostituti**.
2. Nella pagina Definisci sostituti, specificare le impostazioni di assenza, quindi fare clic su **Salva**.
  - a. Inserire l’ID utente dell’utente per cui si vogliono definire le impostazioni di assenza.
  - b. Per abilitare le impostazioni di assenza, contrassegnare la casella di spunta **L’utente è assente**.
  - c. Nel campo **Sostituto dell’utente**, inserire l’ID utente del sostituto che si intende nominare, e fare clic su **Aggiungi**.
  - d. Opzionale: Aggiungere altri sostituti in base alle necessità. A seconda delle regole applicate per le sostituzioni, uno o più dei sostituti possono ricevere l’incarico di lavoro durante l’assenza dell’utente. La regola per le sostituzioni può essere diversa per ogni maschera di attività.
  - e. Opzionale: Per rimuovere un sostituto dall’elenco, selezionare l’ID utente del sostituto e fare clic su **Rimuovi**. Per selezionare più di un sostituto, tenere premuto il tasto Ctrl.

### 3. Aggiornare i risultati della query sulle persone

#### Results

Quando la casella **L'utente è assente** è contrassegnata, i sostituti riceveranno gli incarichi di lavoro dell'utente.

#### Operazioni successive

Gli incarichi di lavoro assegnati all'utente assente prima che fosse selezionata la casella di spunta **Utente assente** devono essere trasferiti separatamente.

##### Concetti correlati

“Sostituzione degli assenti” a pagina 93

La funzione di sostituzione consente di specificare le impostazioni di assenza per se stessi, oppure per i membri del gruppo amministrato. Una direttiva di sostituzione definisce come trattare attività ed escalation assegnate agli utenti assenti.

Capitolo 2, “Informazioni su human task”, a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

##### Attività correlate

“Trasferimento degli elementi di lavoro per cui si è inizializzatori, creatori o amministratori dell'attività” a pagina 371

Potrebbe essere necessario modificare l'assegnazione di un lavoro dopo l'inizio del lavoro sull'attività. Ad esempio, è possibile trasferire un elemento di lavoro a un altro utente se il proprietario dell'attività è in ferie e l'attività deve essere completata prima del suo ritorno. Il modo con cui è possibile trasferire un elemento di lavoro dipende dal ruolo di cui si dispone e dallo stato dell'attività.

“Trasferimento di attività di cui si è proprietari” a pagina 371

Se si è proprietari di un'attività, potrebbe essere necessario trasferire l'attività a un altro utente, ad esempio se qualcun altro ha bisogno di fornire informazioni per completare l'attività.

“Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager” a pagina 209

Configurare il provider di directory Virtual Member Manager (VMM) affinché il Business Process Choreographer possa effettuare assegnazioni di persone, che determinano chi può avviare un processo o reclamare un'attività o un task. Il provider di directory predefinito è pronto per essere usato e ha solo bisogno di essere configurato nel caso in cui si introducano criteri di assegnazione delle persone personalizzati.

“Aggiornamento di risultati di query di persone, con l'utilizzo della console di gestione” a pagina 305

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare la console di gestione per aggiornare le query di persone.

“Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione” a pagina 325

I risultati di una query di persone sono statici. Utilizzare i comandi di gestione per aggiornare le query di persone.

#### Creazione elementi di lavoro

È possibile creare elementi di lavoro per nuovi proprietari potenziali, ad esempio, quando nessuno dei proprietari potenziali correnti può accettare qualsiasi ulteriore lavoro. È anche possibile creare elementi di lavoro se la query sulla directory delle

persone non restituisce alcun proprietario potenziale. Ciò può verificarsi, ad esempio, in un processo di lunga esecuzione se l'organizzazione è stata modificata dal momento dell'avvio del processo.

### **Prima di iniziare**

Per creare un elemento di lavoro per un'istanza di attività, è necessario disporre del ruolo appropriato per l'attività. Se l'utente è l'amministratore dell'attività, è possibile creare elementi di lavoro per l'istanza di attività se si trova in uno dei seguenti stati: pronto, richiesto, di esecuzione, finito o non riuscito. Se l'istanza di attività deriva da una maschera di attività, è inoltre possibile creare elementi di lavoro se l'attività si trova in stato terminato o scaduto.

### **About this task**

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per creare un elemento di lavoro.

### **Procedure**

1. Visualizzare le istanze di attività gestite.  
Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di attività nel riquadro di navigazione.
2. Selezionare la casella di spunta accanto all'istanza di attività per cui si desidera creare un elemento di lavoro e fare clic su **Crea elementi di lavoro**. Viene visualizzata la pagina Crea elementi di lavoro.
3. Creare gli elementi di lavoro.
  - a. Nel campo **Nuovo proprietario**, specificare l'ID utente del nuovo proprietario dell'elemento di lavoro.
  - b. Selezionare uno o più ruoli dall'elenco **Motivo**.  
Questi ruoli determinano le azioni che la persona assegnata può eseguire sul nuovo elemento di lavoro.
  - c. Fare clic su **Crea**.

### **Results**

Viene creato un elemento di lavoro per ciascun ruolo specificato per il nuovo proprietario dell'elemento di lavoro. Viene visualizzata la nuova attività sull'elenco delle attività assegnate a questa persona.

#### **Concetti correlati**

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

### **Eliminazione elementi di lavoro**

È possibile eliminare gli elementi di lavoro, ad esempio, se sono stati creati elementi di lavoro in errore o se gli elementi di lavoro vengono generati per una persona che non lavora più per la società.

### **Prima di iniziare**

Per eliminare un elemento di lavoro per un'istanza di attività, è necessario disporre del ruolo appropriato per l'attività. Se si è amministratore di attività è possibile rimuovere l'elemento di lavoro se l'istanza di attività è in uno dei seguenti stati:

ready, claimed, running, finished, o failed. Se l'istanza di attività è derivata da una maschera di attività è anche possibile rimuovere l'elemento di lavoro se l'istanza di attività è in stato terminated o expired.

### About this task

In Business Process Choreographer Explorer, completare i seguenti passi per eliminare un elemento di lavoro.

### Procedure

1. Visualizzare le istanze di attività gestite.  
Fare clic su **Amministrato dall'utente** in Istanze di attività nel riquadro di navigazione.
2. Visualizzare gli elementi di lavoro per un'istanza di attività.  
Nella pagina Istanze di attività gestite dall'utente, selezionare un'istanza di attività e fare clic su **Elementi di lavoro**.
3. Eliminare gli elementi di lavoro.  
Selezionare uno o più elementi di lavoro e fare clic su **Elimina**.

### Results

Gli elementi di lavoro vengono eliminati.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## Visualizzazione escalation attività

Una escalation notifica al destinatario dell'escalation che un utente potrebbe avere dei problemi con il completamento puntuale dell'attività assegnata.

### About this task

Quando un'attività scade, potrebbe risultare in una escalation. Una escalation può risultare nelle seguenti azioni:

- Un nuovo elemento di lavoro viene creato, ad esempio, per un gestore affinché supporti la risoluzione del problema.
- Se sono state specificate le impostazioni e-mail durante la configurazione del contenitore human task, viene inviata una e-mail a una persona designata per dare informazioni sull'attività su cui è stata eseguita l'escalation.
- Viene richiamato un gestore di notifica evento.

### Procedure

Per visualizzare le escalation, fare clic su **Escalation dell'utente** in Istanze di attività.

- Per visualizzare le informazioni su una escalation, fare clic sull'ID dell'escalation.
- Per visualizzare le informazioni su un'attività su cui è stata eseguita l'escalation, fare clic sul nome dell'attività.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

## Invio di e-mail per escalation

Alla scadenza di un'attività potrebbe verificarsi un'escalation. È possibile impostare il sistema in modo che vengano inviate e-mail a determinati utenti per informarli dell'escalation.

### Prima di iniziare

Alle e-mail di escalation si applicano le seguenti regole:

- Il provider di directory per le persone deve supportare le specifiche degli indirizzi e-mail, come il Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) o il virtual member manager.
- I criteri di assegnazione delle persone **Everybody**, **Nobody**, **Group** e **Users by user ID** non sono supportati. Per esempio, usare invece **User records by user ID**.

### Procedure

1. In WebSphere Integration Developer, effettuare le azioni seguenti per l'attività nell'editor delle operazioni delle operazioni delle attività umane.
  - a. Nelle impostazioni dell'attività, nella scheda **Dettagli** dell'area delle proprietà, modificare il valore del campo **Directory di persone (Nome JNDI)**.  
Impostare il valore di questo campo in modo che corrisponda a uno di quelli seguenti:
    - bpe/staff/samplevmmconfiguration
    - bpe/staff/samplevmmconfiguration
    - Il nome della configurazione della directory delle persona (nome JNDI) scelta.
  - b. Nelle impostazioni di escalation nella scheda **Dettagli** dell'area delle proprietà, impostare il valore del campo **Tipo di notifica** su E-mail.
  - c. Specificare il testo per il corpo dell'e-mail inviata per l'escalation.  
Per inserire una variabile per includere un'informazione specifica dell'attività all'interno del testo, fare clic su **Aggiungi variabile** e selezionare la variabile appropriata dall'elenco. Nell'editor la variabile apparirà fra i caratteri "%", ma verrà sostituita quando verrà valutata nel corso dell'esecuzione nell'ambiente di runtime, all'invio della e-mail.  
Se non viene specificato alcun testo, viene utilizzato il testo del messaggio predefinito.
2. In WebSphere Process Server, effettuare le azioni seguenti.
  - a. Assicurarsi che l'host Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) sia stato definito. Se è abilitata l'autenticazione, impostare l'ID utente e la password per l'host SMTP.  
Nella console di amministrazione, fare clic su **Risorse** → **Mail** → **Sessioni Mail** → **HTMMailSession\_nomeNodo\_nomeServer** per controllare questa impostazione, o **Risorse** → **Mail** → **Sessioni Mail** → **HTMMailSession\_nomeCluster** se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster. L'host SMTP è definito a livello di cella.



- b. Assicurarsi che l'indirizzo e-mail del mittente (**Sender e-mail address**) indicato durante la configurazione del gestore delle operazioni delle operazioni delle attività umane sia un indirizzo e-mail valido.

Nella console di amministrazione, fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server\_name* per controllare questa impostazione, o **Server** → **Cluster** → *nome\_cluster* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster. Sulla scheda **Configurazione**, nella sezione Business Integration, fare clic su **Business Process Choreographer** → **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.

### Operazioni successive

Se si verifica un problema con le e-mail di escalation, cercare nel file SystemOut.log i messaggi di errore.

#### Concetti correlati

Capitolo 2, "Informazioni su human task", a pagina 41

Un'attività umana è un componente che consente alle persone di interagire con i servizi.

---

## Creazione e modifica delle proprietà personalizzate in Business Process Choreographer Explorer

Creare nuove proprietà personalizzate che permettano di specificare proprietà aggiuntive delle istanze dei processi, delle istanze delle attività o delle istanze delle azioni.

### About this task

Per creare proprietà personalizzate per un'istanza, completare i passaggi seguenti in Business Process Choreographer Explorer.

### Procedure

1. Visualizzare una lista di istanze di processo, istanze di attività o istanze di azioni, quindi fare clic sul nome di un'istanza per aprire la pagina dei dettagli. Ad esempio, per aprire un elenco di attività, fare clic su **Attività personali** in Istanze di attività nel riquadro di navigazione.
2. Nella scheda delle Proprietà, fare clic su **Aggiungere**.
3. Immettere un nome per la proprietà personalizzata nel campo **Nome proprietà**, e un valore nel campo **Valore proprietà**.
4. Opzionale: Per aggiungere ulteriori proprietà personalizzate, andare al passaggio 2.
5. Opzionale: Per rimuovere una nuova proprietà personalizzata, fare clic sull'icona **Elimina** accanto alla proprietà personalizzata.
6. Opzionale: Per modificare il nome della proprietà o il valore di una proprietà personalizzata, fare clic sulla proprietà personalizzata ed immettere il nuovo valore.
7. Fare clic su **Salva**. Dopo avere salvato una proprietà personalizzata non è possibile modificare il nome della proprietà, né cancellare la proprietà.

## Resoconti sui processi business e sulle attività

Durante l'elaborazione dei processi di business e delle attività, è possibile generare un evento a fronte della variazione dello stato di un processo, di un'attività o di un task. Questi eventi sono quindi memorizzati e resi disponibili per la creazione dei prospetti utilizzando Business Process Choreographer Observer, ad esempio, per analizzare i colli di bottiglia dei processi o per valutare l'affidabilità di un servizio chiamato da un'attività.

### About this task

È possibile lavorare con prospetti predefiniti o creare prospetti definiti dall'utente, per i processi e le attività.

#### Concetti correlati

"Prospetti istantanei"

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un'ora o data specifica.

"Prospetti sui periodi" a pagina 382

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un'attività specifica o gli eventi di un processo si verifichino in un determinato periodo di tempo.

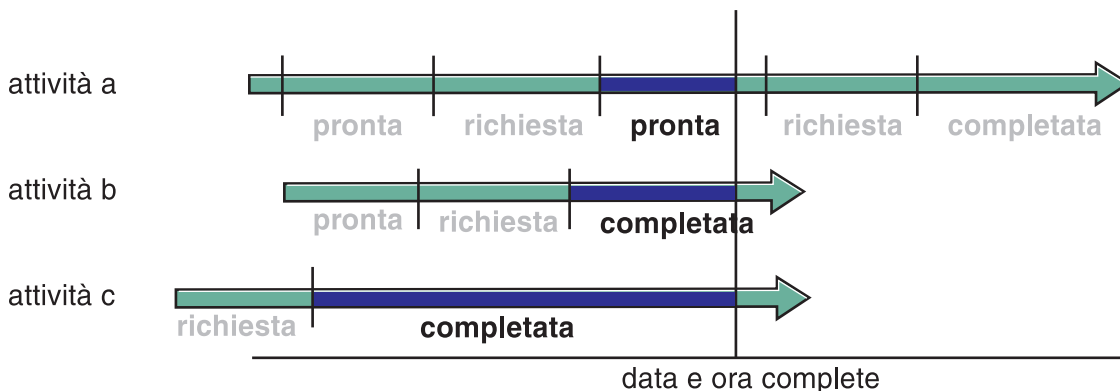
"Elaborazione temporale" a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

## Prospetti istantanei

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un'ora o data specifica.

Per esempio, si desidera conoscere il numero di istanze di processo in esecuzione a mezzanotte. Per ciascuna istanza di processo o attività, Business Process Choreographer Observer rileva l'ultimo evento prima dell'ora e della data specificate, valutandone lo stato risultante. Il seguente diagramma di stato indica in che modo gli eventi possano rientrare in un prospetto istantaneo.

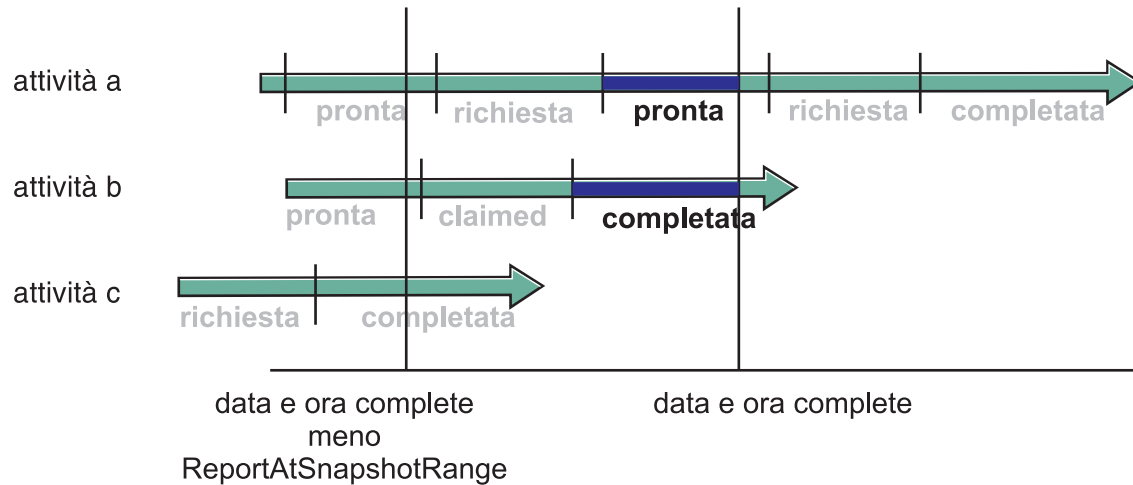


L'istantanea include un'attività in stato pronto (attività a) e due attività in stato terminato (attività b e c).

### Il parametro di configurazione ReportAtSnapshotRange

Se il database di Observer contiene dati di istanze di processo che coprono un lungo periodo, l'acquisizione di un'istantanea può richiedere molto tempo. Per

evitare di effettuare query per eventi non più rilevanti, usare il parametro di configurazione ReportAtSnapshotRange. Nel prospetto verranno così considerati solo quegli eventi più recenti del valore del parametro di configurazione ReportAtSnapshotRange. Il seguente diagramma di stato indica in che modo gli eventi possano rientrare in un prospetto istantaneo quando viene impostato il parametro ReportAtSnapshotRange.



L'istantanea include un'attività in stato pronto (attività a) e un'attività in stato terminato (attività b). Il prospetto non restituisce lo stato dell'attività c.

## Cicli di prospetto

Si possono definire cicli di prospetto relativi ai prospetti istantanei. Utilizzare questa opzione per creare un prospetto che contenga istantanee ripetute relative a date multiple. Per esempio, si desidera eseguire un prospetto sul numero di processi avviati per ogni giorno di Marzo. Non è necessario effettuare un prospetto separato per ogni giorno. Al contrario, è possibile definire come data di inizio il 1 marzo; il numero di istantanee successive alla data di inizio come 31 e il lasso di tempo fra le istantanee come 1 giorno. Il prospetto risultante contiene una colonna aggiuntiva che include il numero di intervalli di tempo. Il valore di ciascun intervallo di tempo indica il giorno del mese.

### Attività correlate

“Creazione di un grafico istantaneo” a pagina 386

Usare i grafici istantanei predefiniti per osservare la distribuzione delle istanze di processo o delle istanze di attività relative all'ora e data specificate.

“Creazione di prospetti istantanei definiti dall'utente” a pagina 390

È possibile definire report utente, che rappresentano le informazioni di stato in un certo istante. È inoltre possibile creare prospetti contenenti istantanee di stato per indicazioni regolari in un determinato periodo di riferimento, ad esempio, il primo di ogni mese, a mezzanotte.

“Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer.” a pagina 275

Ottimizzare i parametri di configurazione delle applicazioni Business Process Choreographer Observer e del raccoglitore di eventi è importante per abilitare la verifica e migliorare le prestazioni.

“Resoconti sui processi business e sulle attività” a pagina 380

Durante l'elaborazione dei processi di business e delle attività, è possibile generare un evento a fronte della variazione dello stato di un processo, di

un'attività o di un task. Questi eventi sono quindi memorizzati e resi disponibili per la creazione dei prospetti utilizzando Business Process Choreographer Observer, ad esempio, per analizzare i colli di bottiglia dei processi o per valutare l'affidabilità di un servizio chiamato da un'attività.

"Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti" a pagina 384

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all'utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l'utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un'istanza di attività in un grafico a barre.

"Creazione di prospetti definiti dall'utente" a pagina 389

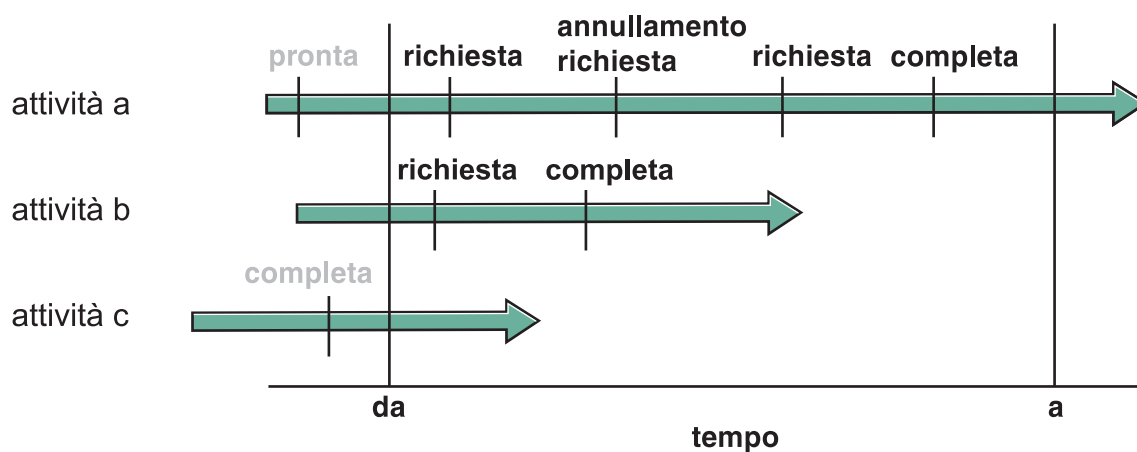
I prospetti di processi e di attività definiti dall'utente sono più flessibili dei grafici e degli elenchi predefiniti. Inoltre, è possibile memorizzare e riutilizzare le proprie definizioni dei prospetti, nonché esportare i risultati dei prospetti.

## Prospetti sui periodi

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un'attività specifica o gli eventi di un processo si verificano in un determinato periodo di tempo.

Attraverso la vista di un periodo, si specifica la data di inizio e di fine del periodo per il quale è necessario effettuare il prospetto. Il prospetto abbraccia l'intervallo fra queste due date. Per esempio, nel caso in cui si desideri sapere quante attività staff sono state richieste durante il giorno.

Il seguente diagramma di stato indica in che modo gli eventi possano rientrare nel prospetto di un periodo. Un prospetto che abbraccia il periodo illustrato nell'esempio seguente include sei eventi attività; quattro eventi per l'attività a e 2 eventi per l'attività b. L'attività c è stata completata prima dell'inizio del periodo compreso nel prospetto, per cui non contribuisce allo stesso con alcun evento.



Ciò significa che, in caso di query relativa al numero di eventi completati nel suddetto periodo, il risultato è 2.

## Cicli di prospetto

Si possono definire cicli di prospetto relativi ai prospetti sui periodi. Utilizzare questa opzione per creare un prospetto che abbracci periodi multipli. Per esempio, si desidera eseguire un prospetto sul numero di processi avviati in ogni mese, negli ultimi 12 mesi. Non è necessario effettuare un prospetto separato per ogni

mezzo. Al contrario, è possibile definire come data di inizio il 1 gennaio; il numero di intervalli di tempo successivi alla data di inizio a 12 e la lunghezza di ogni intervallo di tempo a 1 mese. Il prospetto risultante contiene una colonna aggiuntiva che include il numero di intervalli di tempo. Il valore di ciascun intervallo di tempo indica il mese.

#### **Attività correlate**

“Creazione di un grafico di periodo predefinito” a pagina 387

Usare le carte periodiche predefinite per vedere la distribuzione del numero di istanze di processi o di attività che hanno raggiunto uno stato specificato durante un certo periodo di tempo. Ciascuna istanza viene indicata nell’intervallo di tempo nel quale ha raggiunto lo stato specificato.

“Creazione di prospetti di periodo definiti dall’utente” a pagina 393

È possibile creare prospetti definiti dall’utente per eventi di processi o attività che si verificano nel corso di un periodo di tempo. Inoltre, è possibile creare prospetti che abbraccino periodi multipli, a seconda di un ciclo di riferimento.

“Resoconti sui processi business e sulle attività” a pagina 380

Durante l’elaborazione dei processi di business e delle attività, è possibile generare un evento a fronte della variazione dello stato di un processo, di un’attività o di un task. Questi eventi sono quindi memorizzati e resi disponibili per la creazione dei prospetti utilizzando Business Process Choreographer Observer, ad esempio, per analizzare i colli di bottiglia dei processi o per valutare l’affidabilità di un servizio chiamato da un’attività.

“Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti” a pagina 384

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all’utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l’utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un’istanza di attività in un grafico a barre.

“Creazione di prospetti definiti dall’utente” a pagina 389

I prospetti di processi e di attività definiti dall’utente sono più flessibili dei grafici e degli elenchi predefiniti. Inoltre, è possibile memorizzare e riutilizzare le proprie definizioni dei prospetti, nonché esportare i risultati dei prospetti.

## **Elaborazione temporale**

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

### **Data/ora**

Nel database, la data e l’ora vengono memorizzate in formato UTC (coordinated universal time). La data e l’ora immesse e visualizzate rappresentano sempre l’ora locale del luogo di esecuzione dell’interfaccia utente. Ciò significa che se si specifica un prospetto istantaneo con un ciclo di riferimento, e quest’ultimo comprende la regolazione automatica dell’ora legale, le date e le ore varieranno di un’ora a seguito della modifica dell’orologio.

Per esempio, se si specifica un prospetto istantaneo con un ciclo di riferimento che scatta la prima istantanea alle 08:00 in inverno, e tale istantanea viene scattata ogni 24 ore, durante i mesi in cui vige l’ora legale, le istantanee verranno scattate alle ore 09:00.

## Durate di mesi e anni

Se viene specificato un prospetto con un ciclo di riferimento e, per esempio, la lunghezza dell'intervallo di tempo viene trasmessa dall'utente in unità pari a mesi o anni, le lunghezze di ciascun intervallo di tempo singolo variano a seconda del calendario. Ciò permette all'utente di specificare un prospetto dove ogni intervallo di tempo rappresenta un mese dell'anno.

### Attività correlate

“Resoconti sui processi business e sulle attività” a pagina 380

Durante l'elaborazione dei processi di business e delle attività, è possibile generare un evento a fronte della variazione dello stato di un processo, di un'attività o di un task. Questi eventi sono quindi memorizzati e resi disponibili per la creazione dei prospetti utilizzando Business Process Choreographer Observer, ad esempio, per analizzare i colli di bottiglia dei processi o per valutare l'affidabilità di un servizio chiamato da un'attività.

“Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti”

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all'utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l'utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un'istanza di attività in un grafico a barre.

“Creazione di prospetti definiti dall'utente” a pagina 389

I prospetti di processi e di attività definiti dall'utente sono più flessibili dei grafici e degli elenchi predefiniti. Inoltre, è possibile memorizzare e riutilizzare le proprie definizioni dei prospetti, nonché esportare i risultati dei prospetti.

## Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all'utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l'utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un'istanza di attività in un grafico a barre.

### About this task

Sono disponibili i seguenti tipi di elenchi e grafici predefiniti:

- Elenchi
- Grafici di snapshot per processi e attività
- Istanze di processo e attività per grafici di periodo

### Concetti correlati

“Prospetti istantanei” a pagina 380

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un'ora o data specifica.

“Prospetti sui periodi” a pagina 382

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un'attività specifica o gli eventi di un processo si verificano in un determinato periodo di tempo.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

### Attività correlate

“Esempio: utilizzo dei grafici predefiniti” a pagina 388

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i grafici predefiniti.

“Esempio: utilizzo degli elenchi predefiniti”

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare gli elenchi predefiniti.

### **Creazione di un prospetto dagli elenchi predefiniti**

Usare gli elenchi predefiniti per riportare il numero di eventi relativi ai processi o alle attività che si sono verificati in un certo intervallo di tempo, ordinati per stato. È anche possibile usare gli elenchi per cercare una particolare istanza di evento. Inoltre è possibile esportare i risultati per ogni stato.

#### **Procedure**

1. Selezionare il tipo di elenchi.

Sono disponibili elenchi predefiniti per istanze di processo, delle istanze di attività o istanze di attività associate agli utenti.

2. Immettere le date di inizio e fine del periodo di tempo al quale si è interessati, quindi fare clic su **Continua**.

A seconda del tipo di elenco viene visualizzata una lista di maschere di processo o di attività o una lista di utenti con il numero di istanze ad essi associate.

3. Contrassegnare le caselle di spunta delle istanze alle quali si è interessati, quindi fare clic su **Istantanee delle istanze**.

Gli eventi relativi alle istanze selezionate verranno visualizzati in un riquadro a tabulazioni. Ciascuna pagina indica le istanze in un determinato stato.

4. Opzionale: Per visualizzare tutti gli eventi, nonché ulteriori informazioni circa un'istanza specifica, fare clic sul nome dell'istanza.

5. Opzionale: Per esportare i dati del prospetto in formato CSV, fare clic su **Esporta**. Scegliere se si vuole aprire o salvare i dati di esportazione generati, e fare clic su **OK**. I dati riportati per lo stato attualmente visualizzato vengono esportati.

#### **Concetti correlati**

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### **Attività correlate**

“Esempio: utilizzo degli elenchi predefiniti”

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare gli elenchi predefiniti.

### **Esempio: utilizzo degli elenchi predefiniti**

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare gli elenchi predefiniti.

#### **Prima di iniziare**

La propria factory produce elementi diversi: Elemento1, Elemento2 ed Elemento3. Il processo di produzione e di spedizione viene modellato ed eseguito come processo SOA mediante WebSphere Process Server. Ciascun ordine dei clienti è rappresentato da un'istanza di processo dedicata nella maschera di processo appropriata. A seguito della spedizione a un cliente, il proprio processo di spedizione raggiunge lo stato finale di completato. Se un cliente annulla un ordine, l'istanza di processo corrispondente viene terminata e raggiunge lo stato di terminazione.



Per vedere quanti clienti hanno annullato i loro ordini di Articolo1, Articolo2 o Articolo3 nell'ultimo mese, ha interesse conoscere il numero di istanze di processo che hanno raggiunto lo stato di terminazione. Inoltre può interessare sapere fino a che punto l'ordine è stato elaborato prima di essere stato annullato.

### About this task

Usare gli elenchi predefiniti per creare una vista indicate quanti processi siano stati annullati e visualizzare in quale stato era il processo al momento dell'annullamento:

### Procedure

1. Nella sezione **Elenchi** della barra di navigazione, selezionare **Processi**.
2. Nella pagina del Criterio di ricerca immettere le date di inizio e fine del periodo di tempo al quale si è interessati, quindi fare clic su **Continua**. La pagina Maschere di processo elenca tutte le maschere di processo che hanno generato processi all'interno del periodo di osservazione. Per ciascuna maschera di processo, è possibile visualizzare il numero di istanze di processo avviate e concluse.
3. Nella pagina Maschere di processo, selezionare tutte le maschere nell'elenco, quindi fare clic su **Istantanea istanza**. La pagina Istanze di processo elenca tutte le istanze di processo, raggruppate in base allo stato che hanno raggiunto all'interno del periodo di osservazione.
4. Nella pagina delle Maschere di processo, selezionare la scheda **Terminate** per visualizzare il numero totale di annullamenti nel corso del periodo di osservazione.
5. Ordinare l'elenco per nome maschera, quindi valutare il numero di annullamenti per maschera di processo.
6. Per ulteriori dettagli, fare clic sul nome di un'istanza di processo terminata, per visualizzare la pagina Dettagli istanza di processo. Verificare il tempo di lavoro e il tempo trascorso dell'istanza.

### Attività correlate

"Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti" a pagina 384

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all'utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l'utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un'istanza di attività in un grafico a barre.

"Creazione di un prospetto dagli elenchi predefiniti" a pagina 385

Usare gli elenchi predefiniti per riportare il numero di eventi relativi ai processi o alle attività che si sono verificati in un certo intervallo di tempo, ordinati per stato. È anche possibile usare gli elenchi per cercare una particolare istanza di evento. Inoltre è possibile esportare i risultati per ogni stato.

### Creazione di un grafico istantaneo

Usare i grafici istantanei predefiniti per osservare la distribuzione delle istanze di processo o delle istanze di attività relative all'ora e data specificate.

### Prima di iniziare

È necessario abilitare il proprio browser all'esecuzione di Macromedia Flash Player, per visualizzare i grafici.



### Procedure

1. Selezionare il tipo di istantanea.  
I grafici istantanei predefiniti sono disponibili per le istanze di processo e le istanze di attività.
2. Immettere il criterio di ricerca e fare clic su **Continua**.  
Verrà quindi visualizzato un elenco di maschere di oggetti che soddisfano i criteri di ricerca.
3. Contrassegnare le caselle relative alle maschere alle quali si è interessati, quindi fare clic su **Continua con quanto selezionato**.  
È possibile modificare il tipo di grafico, per mostrare i risultati sotto forma di grafico a barre o a torta.

#### Concetti correlati

“Prospetti istantanei” a pagina 380

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un’ora o data specifica.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### Attività correlate

“Esempio: utilizzo dei grafici predefiniti” a pagina 388

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i grafici predefiniti.

### Creazione di un grafico di periodo predefinito

Usare le carte periodiche predefinite per vedere la distribuzione del numero di istanze di processi o di attività che hanno raggiunto uno stato specificato durante un certo periodo di tempo. Ciascuna istanza viene indicata nell’intervallo di tempo nel quale ha raggiunto lo stato specificato.

#### Prima di iniziare

È necessario abilitare il proprio browser all’esecuzione di Macromedia Flash Player, per visualizzare i grafici.

#### About this task

Ad esempio, è possibile utilizzare i grafici predefiniti per osservare la distribuzione delle istanze di processo completate nel corso degli ultimi 12 mesi.

### Procedure

1. Selezionare il tipo di grafici di periodo.  
I grafici di periodo predefiniti sono disponibili per le istanze di processo e le istanze di attività.
2. Immettere il criterio di ricerca e fare clic su **Continua**.  
Immettere la data di inizio del periodo di tempo, quindi specificare il numero di intervalli di tempo, la lunghezza di ciascun intervallo di tempo e lo stato sul quale si desidera eseguire un prospetto. Per esempio, per riferire sulle istanze terminate in ciascun mese nel corso degli scorsi 12 mesi, specificare 12 come numero delle suddivisioni di tempo, e 1 mese come lunghezza di ciascuna suddivisione.  
Verrà quindi visualizzato un elenco di maschere di oggetti che soddisfano i criteri di ricerca.

3. Contrassegnare le caselle relative alle maschere alle quali si è interessati, quindi fare clic su **Continua con quanto selezionato**.

È possibile modificare il tipo di grafico per visualizzare i risultati sotto forma di istogramma, grafico lineare o a torta.

#### **Concetti correlati**

“Prospetti sui periodi” a pagina 382

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un’attività specifica o gli eventi di un processo si verifichino in un determinato periodo di tempo.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### **Attività correlate**

“Esempio: utilizzo dei grafici predefiniti”

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i grafici predefiniti.

### **Esempio: utilizzo dei grafici predefiniti**

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i grafici predefiniti.

#### **About this task**

La propria factory produce elementi diversi: Elemento1 ed Elemento2. Il processo di produzione e di spedizione viene modellato ed eseguito come processo SOA mediante WebSphere Process Server. Ciascun ordine dei clienti è rappresentato da un’istanza di processo dedicata nella maschera di processo appropriata.

Recentemente, la linea di produzione è stata allargata all’Elemento3. Si dispone di una nuova maschera di ordine Elemento3 e si desidera conoscere il progresso della propria linea di produzione nel corso dell’ultimo mese. Come indicatore, si desidera conoscere il numero degli ordini di produzione degli ultimi 30 giorni.

Per visualizzare il numero degli ordini di produzione elaborati nel corso degli ultimi 30 giorni, specificare una vista grafico che indichi tutte le istanze di processo relative alla maschera di processo OrdinaElemento3 per il periodo interessato:

#### **Procedure**

1. Nella sezione **Grafici** nella barra di navigazione, selezionare **Processo** per periodo, per visualizzare la distribuzione statistica delle istanze di processo negli ultimi trenta giorni.
2. Specificare i criteri di ricerca:
  - a. Immettere il nome della data di inizio del periodo di osservazione.
  - b. Impostare il numero di intervalli di tempo a 30.
  - c. Impostare la lunghezza di un intervallo di tempo.
  - d. Nell’elenco **Concentrati sullo stato**, selezionare **In esecuzione**, e fare clic su **Continua**.

Verrà visualizzata la pagina **Seleziona maschere processo** contenente un elenco di tutte le maschere di processo relative alle istanze di processo verificatesi nel corso del periodo di osservazione.

3. Selezionare la maschera **OrdinaElemento3** per visualizzare tutte le istanze di processo relative a questa maschera di processo, quindi fare clic su **Continua con quanto selezionato**.
4. Nella pagina **Istantanee di istanze di processo** vengono visualizzate tutte le istanze di processo che si trovano nei vari stati al momento specificato.

5. Usare il grafico di linea o il grafico a barre per visualizzare il progresso del proprio processo nel corso dell'ultimo mese

### **Operazioni successive**

Il proprio prospetto illustra tutte le istanze di processo che hanno raggiunto lo stato in esecuzione durante il periodo di osservazione.

#### **Attività correlate**

“Utilizzo di elenchi e grafici predefiniti” a pagina 384

Gli elenchi e i grafici predefiniti forniscono un approccio drill-down per permettere all'utente di dichiarare le informazioni sugli eventi relativi alle entità di runtime. In ogni fase del processo drill-down, l'utente definisce ulteriormente il tipo di informazioni alle quali è interessato. Ad esempio, è possibile specificare le date e altri criteri di filtro per visualizzare i dati per un'istanza di attività in un grafico a barre.

“Creazione di un grafico istantaneo” a pagina 386

Usare i grafici istantanei predefiniti per osservare la distribuzione delle istanze di processo o delle istanze di attività relative all'ora e data specificate.

“Creazione di un grafico di periodo predefinito” a pagina 387

Usare le carte periodiche predefinite per vedere la distribuzione del numero di istanze di processi o di attività che hanno raggiunto uno stato specificato durante un certo periodo di tempo. Ciascuna istanza viene indicata nell'intervallo di tempo nel quale ha raggiunto lo stato specificato.

## **Creazione di prospetti definiti dall'utente**

I prospetti di processi e di attività definiti dall'utente sono più flessibili dei grafici e degli elenchi predefiniti. Inoltre, è possibile memorizzare e riutilizzare le proprie definizioni dei prospetti, nonché esportare i risultati dei prospetti.

### **About this task**

Per i prospetti di processo, è possibile ottenere le informazioni sugli attributi delle istanze di processo e sulle attività appartenenti alle istanze di processo. Per i prospetti delle attività, è possibile ottenere informazioni sugli attributi delle attività e delle istanze di processo alle quali sono associate le attività. Si possono definire prospetti da utilizzare una volta sola, oppure salvare le proprie definizioni dei prospetti, in modo da eseguirle quando richiesto. Includere i parametri per modificare i valori della propria definizione dei prospetti ogni qualvolta viene eseguito il prospetto.

#### **Concetti correlati**

“Prospetti istantanei” a pagina 380

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un'ora o data specifica.

“Prospetti sui periodi” a pagina 382

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un'attività specifica o gli eventi di un processo si verifichino in un determinato periodo di tempo.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### **Attività correlate**

“Esempio: utilizzo dei prospetti definiti dall'utente” a pagina 395

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i prospetti definiti dall'utente.

### Riferimenti correlati

“Prospetto sugli attributi” a pagina 397

Usare gli attributi per definire il contenuto del proprio resoconto e filtrare i risultati. Gli attributi disponibili dipendono dal tipo di prospetto.

“Eventi di processi business per Business Process Choreographer Observer” a pagina 399

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer. Un sottoinsieme di tali eventi è disponibile per Business Process Choreographer Observer.

“Attributi di rilevanza per le prestazioni” a pagina 401

Il tempo necessario all'esecuzione di una definizione di prospetto può subire variazioni. Per migliorare le prestazioni della generazione del prospetto, è possibile ottimizzare la propria definizione di prospetto. Alcune regole generali possono aiutare l'utente a valutare l'influenza che gli attributi dei prospetti hanno sulle prestazioni.


### Creazione di prospetti istantanei definiti dall'utente

È possibile definire report utente, che rappresentano le informazioni di stato in un certo istante. È inoltre possibile creare prospetti contenenti istantanee di stato per indicazioni regolari in un determinato periodo di riferimento, ad esempio, il primo di ogni mese, a mezzanotte.

#### About this task

La procedura guidata del prospetto guida l'utente durante la definizione dello stesso.

#### Procedure

1. Nel pannello di navigazione, fare clic sull'icona **Nuovo report** (  ) sia per i report di processo che per quelli di attività.
2. Nella pagina Seleziona tipo di prospetto, fare clic su **Prospetto istantaneo**, quindi fare clic su **Successivo**.
3. Nella pagina Seleziona tipo di istantanea, selezionare quando si desidera che venga scattata l'istantanea, quindi fare clic su **Successivo**.
  - Per visualizzare lo stato corrente, fare clic su **Scatta istantanea adesso**. La data e l'ora dell'istantanea vengono valutati ogni qualvolta viene eseguito il prospetto.  
Viene visualizzata la pagina Specifica contenuto. Continuare con il passaggio 5.
  - Per visualizzare lo stato dei processi o delle attività di una data e ora specifiche, ad esempio 10 giugno alle ore 08.00, fare clic su **Scatta istantanea ad una specifica data e ora**.  
Viene visualizzata la pagina Specifica impostazioni istantanea. Continuare con il passaggio 4.
  - Per visualizzare lo stato in punti regolari di un periodo di riferimento, fare clic su **Scatta istantanee ripetute in base al ciclo di riferimento**.  
Viene visualizzata la pagina Specifica impostazioni istantanea. Continuare con il passaggio 4.
4. Specificare le impostazioni dell'istantanea, quindi fare clic su **Successivo**.  
Se l'istantanea verrà scattata in una data e ora specifica, specificare le impostazioni di data e ora. È possibile specificare una data e un'ora future. Per

modificare le impostazioni ogni volta che viene eseguito il resoconto, contrassegnare la casella di spunta **Usa queste impostazioni come parametro**.

Per prospetti con un ciclo di riferimento:



- a. Selezionare se si desidera impostare la data di inizio o la data di fine del ciclo di riferimento, quindi fare clic su **Successivo**.
  - b. Per impostare la data d'inizio del ciclo di riferimento, specificare quando dovrà essere scattata la prima istantanea. Per impostare la data di fine del ciclo di riferimento, specificare quando dovrà essere scattata l'ultima istantanea.
  - c. Per definire la durata del ciclo di riferimento, impostare il numero di istantanee e il tempo che deve trascorrere tra un'istantanea e l'altra.
  - d. Per modificare le impostazioni del ciclo di riferimento ogni volta che viene eseguito il prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Usa queste impostazioni come parametro**.
5. Nella pagina Specifica contenuto del prospetto, specificare le informazioni che si desidera che il prospetto contenga, quindi fare clic su **Successivo**.

Per prospetti con un ciclo di riferimento, l'elenco di attributi contiene già l'attributo del numero di istantanee. Non è possibile eliminare questo attributo.

- a. Fare clic su **Aggiungi** per visualizzare un elenco di attributi che è possibile includere nel prospetto. Tali attributi diventano le intestazioni delle colonne del proprio prospetto. La posizione degli attributi determina l'ordine delle colonne nel prospetto. Per ciascun attributo, è inoltre possibile specificare in che modo i risultati siano ordinati nella colonna. Se si definisce un ordinamento per più di un attributo, i risultati sono salvati nell'ordine degli attributi. Valutare l'opportunità di una nuova sistemazione dell'ordine degli attributi, per modificare l'ordinamento dei risultati nel prospetto.

- Per modificare un attributo fare clic sull'icona **Modifica** ().

- Per eliminare un attributo, fare clic sull'icona **Elimina** (.

- Per modificare la posizione di un attributo nel prospetto, fare clic sull'icona **Icona Su** () o sull'icona **Giù** (.

- b. Per limitare il numero di voci nel risultato, ad esempio per motivi di prestazioni, immettere un valore nel campo **Soglia**, per specificare il numero massimo di risultati.


Il valore di soglia predefinito è 20. Se non si desidera limitare il risultato, impostare il valore a -1.

Per modificare il valore di soglia ogni volta che viene eseguito il prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Usa questo valore di soglia come parametro**.

6. Opzionale: Nella pagina Specifica contenuto del filtro, impostare i criteri di filtrazione per gli attributi.

Utilizzare i criteri di filtrazione per restringere i valori assunti dagli attributi, in modo da rendere più specifico il proprio prospetto. Il prospetto include solo quei processi e quelle attività che soddisfano tutti i criteri di filtrazione specificati. Se si è specificato un attributo nella pagina Specifica contenuto prospetto, e questo è un aggregato, l'elenco di criteri di filtrazione contiene già criteri di filtrazione per questo attributo. Non è possibile eliminare questo filtro.

- a. Fare clic su **Aggiungi** per visualizzare un elenco di attributi che per i quali è possibile specificare criteri di filtrazione.

- Per tipi di valori più complessi, quali data/ora, fare clic sull'icona **Assistente input** (  ) per completare il campo.
- Per modificare il valore di un criterio di filtrazione ad ogni esecuzione del prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Parametro**.

b. Fare clic su **Avanti**.

Viene visualizzata la pagina Sintesi. Questa pagina illustra la definizione del prospetto.

- Nella pagina Sintesi, eseguire una delle azioni seguenti:
  - Se la propria definizione del prospetto non contiene parametri, fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.
  - Se la propria definizione del prospetto contiene parametri, fare clic su **Successivo**.  
È possibile modificare i valori del parametro, quindi fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.

Se i risultati del prospetto non sono quelli attesi, è possibile fare clic su **Modifica** per modificare le impostazioni del prospetto.

- Opzionale: Esportare il risultato del prospetto.  
Per esportare i dati del prospetto in formato CSV, fare clic su **Esporta**.  
Selezionare se si desidera aprire o salvare sul disco rigido i dati generati per l'esportazione, quindi fare clic su **OK**.

Il pulsante **Esporta** viene visualizzato solo se l'elenco dei report contiene qualche elemento.

- Opzionale: Salvare la definizione del prospetto.  
Se si tratta di un prospetto che si desidera eseguire più di una volta, ad esempio per un prospetto mensile che indichi le istanze di processo completate al giorno 10 di ogni mese, fare clic su **Salva** ed immettere un nome per il prospetto. Il prospetto apparirà quindi nel riquadro di navigazione.

#### **Concetti correlati**

“Prospetti istantanei” a pagina 380

Usare i prospetti istantanei per determinare gli stati delle attività o dei processi in un'ora o data specifica.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### **Attività correlate**

“Esempio: utilizzo dei prospetti definiti dall'utente” a pagina 395

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i prospetti definiti dall'utente.

#### **Riferimenti correlati**

“Prospetto sugli attributi” a pagina 397

Usare gli attributi per definire il contenuto del proprio resoconto e filtrare i risultati. Gli attributi disponibili dipendono dal tipo di prospetto.

“Eventi di processi business per Business Process Choreographer Observer” a pagina 399

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer. Un sottoinsieme di tali eventi è disponibile per Business Process Choreographer Observer.

“Attributi di rilevanza per le prestazioni” a pagina 401

Il tempo necessario all'esecuzione di una definizione di prospetto può subire variazioni. Per migliorare le prestazioni della generazione del prospetto, è possibile ottimizzare la propria definizione di prospetto. Alcune regole generali possono aiutare l'utente a valutare l'influenza che gli attributi dei prospetti hanno sulle prestazioni.


## Creazione di prospetti di periodo definiti dall'utente

È possibile creare prospetti definiti dall'utente per eventi di processi o attività che si verificano nel corso di un periodo di tempo. Inoltre, è possibile creare prospetti che abbraccino periodi multipli, a seconda di un ciclo di riferimento.

### About this task

La procedura guidata del prospetto guida l'utente durante la definizione dello stesso.

### Procedure

1. All'interno nel pannello di navigazione, fare clic sull'icona **Nuovo report** (  ) sia per i report relativi ai processi che quelli relativi alle attività.
2. Nella pagina Seleziona tipo di prospetto, fare clic su **Prospetto di periodo**, quindi fare clic su **Successivo**.
3. Nella pagina Seleziona tipo di periodo, specificare il tipo di periodo, quindi fare clic su **Successivo**.






Ad esempio, per quanto riguarda i processi, è possibile selezionare uno dei seguenti tipi di periodo:

- Per visualizzare gli eventi a partire da una data specifica, fino al momento presente, fare clic su **Riferisci tutti i processi fino ad ora**.
- Per visualizzare gli eventi relativi ad un periodo di tempo specifico, fare clic su **Riferisci processi di un periodo specifico**.
- Per visualizzare gli eventi a intervalli regolari, in un ciclo di riferimento, fare clic su **Riferisci processi in base ad un ciclo di riferimento**.

Viene visualizzata la pagina Specifica data e ora.

4. Specificare le impostazioni di data e ora, quindi fare clic su **Successivo**.  
Per prospetti su tutti i processi, fino ad ora, specificare la data d'inizio. Lo stato finale viene generato ogni volta che si esegue il report. Per resoconti sui processi in un periodo specificato, specificare la data di inizio e la data di fine. È possibile specificare date future. Per modificare le impostazioni ogni volta che viene eseguito il resoconto, contrassegnare la casella di spunta **Usa queste impostazioni come parametro**.  
Per prospetti con un ciclo di riferimento:
  - a. Selezionare se si desidera impostare la data di inizio o la data di fine del ciclo di riferimento, quindi fare clic su **Successivo**.
  - b. Per impostare la data d'inizio del ciclo di riferimento, specificare la data d'inizio del primo intervallo di tempo. Per impostare la data di fine del ciclo di riferimento, specificare la data di fine dell'ultimo intervallo di tempo.
  - c. Per definire la durata del ciclo di riferimento, impostare il numero totale di intervalli di tempo e la lunghezza di ciascun intervallo di tempo.



- d. Per modificare le impostazioni del ciclo di riferimento ogni volta che viene eseguito il prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Usa queste impostazioni come parametro**.
5. Nella pagina Specifica contenuto del prospetto, specificare le informazioni che si desidera che il prospetto contenga, quindi fare clic su **Successivo**.  
Per prospetti con un ciclo di riferimento, l'elenco di attributi contiene già l'attributo dell'intervallo di tempo. Non è possibile eliminare questo attributo.
- a. Fare clic su **Aggiungi** per visualizzare un elenco di attributi che è possibile includere nel prospetto. Tali attributi diventano le intestazioni delle colonne del proprio prospetto. La posizione degli attributi determina l'ordine delle colonne nel prospetto. Per ciascun attributo, è inoltre possibile specificare in che modo i risultati siano ordinati nella colonna. Se si definisce un ordinamento per più di un attributo, i risultati sono salvati nell'ordine degli attributi. Valutare l'opportunità di una nuova sistemazione dell'ordine degli attributi, per modificare l'ordinamento dei risultati nel prospetto.
- Per modificare un attributo fare clic sull'icona **Modifica** ().
  - Per eliminare un attributo, fare clic sull'icona **Elimina** (.
  - Per modificare la posizione di un attributo nel prospetto, fare clic sull'icona **Icona Su** () o sull'icona **Giù** (.
- b. Per limitare il numero di voci nel risultato, ad esempio per motivi di prestazioni, immettere un valore nel campo **Soglia**, per specificare il numero massimo di risultati.  
Il valore di soglia predefinito è 20. Se non si desidera limitare il risultato, impostare il valore a -1.  
Per modificare il valore di soglia ogni volta che viene eseguito il prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Usa questo valore di soglia come parametro**.
6. Opzionale: Nella pagina Specifica contenuto del filtro, impostare i criteri di filtrazione per gli attributi.  
Utilizzare i criteri di filtrazione per restringere i valori assunti dagli attributi, in modo da rendere più specifico il proprio prospetto. Se si è specificato un attributo nella pagina Specifica contenuto prospetto, e questo è un aggregato, l'elenco di criteri di filtrazione contiene già criteri di filtrazione per questo attributo. Non è possibile eliminare questo filtro.
- a. Fare clic su **Aggiungi** per visualizzare un elenco di attributi che per i quali è possibile specificare criteri di filtrazione.
- Per tipi di valori più complessi, quali data/ora, fare clic sull'icona **Assistente input** () per completare il campo.
  - Per modificare il valore di un criterio di filtrazione ad ogni esecuzione del prospetto, contrassegnare la casella di spunta **Parametro**.
- b. Fare clic su **Avanti**.  
Viene visualizzata la pagina Sintesi. Questa pagina illustra la definizione del prospetto.
7. Nella pagina Sintesi, eseguire una delle azioni seguenti:
- Se la propria definizione del prospetto non contiene parametri, fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.



- Se la propria definizione del prospetto contiene parametri, fare clic su **Successivo**.  
È possibile modificare i valori del parametro, quindi fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.

Se i risultati del prospetto non sono quelli attesi, è possibile fare clic su **Modifica** per modificare le impostazioni del prospetto.

8. Opzionale: Esportare il risultato del prospetto.

Per esportare i dati del prospetto in formato CSV, fare clic su **Esporta**.  
Selezionare se si desidera aprire o salvare sul disco rigido i dati generati per l'esportazione, quindi fare clic su **OK**.

Il pulsante **Esporta** viene visualizzato solo se l'elenco dei report contiene qualche elemento.

9. Opzionale: Salvare la definizione del prospetto.

Se si tratta di un prospetto che si desidera eseguire regolarmente, ad esempio per un riferimento mensile, fare clic su **Salva** ed immettere un nome per il prospetto. Il prospetto apparirà quindi nel riquadro di navigazione.

**Concetti correlati**

“Prospetti sui periodi” a pagina 382

Usare i prospetti sui periodi per determinare quanto spesso un'attività specifica o gli eventi di un processo si verifichino in un determinato periodo di tempo.

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

**Attività correlate**

“Esempio: utilizzo dei prospetti definiti dall'utente”

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i prospetti definiti dall'utente.

**Riferimenti correlati**

“Prospetto sugli attributi” a pagina 397

Usare gli attributi per definire il contenuto del proprio resoconto e filtrare i risultati. Gli attributi disponibili dipendono dal tipo di prospetto.

“Eventi di processi business per Business Process Choreographer Observer” a pagina 399

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer.

Un sottoinsieme di tali eventi è disponibile per Business Process Choreographer Observer.

“Attributi di rilevanza per le prestazioni” a pagina 401

Il tempo necessario all'esecuzione di una definizione di prospetto può subire variazioni. Per migliorare le prestazioni della generazione del prospetto, è possibile ottimizzare la propria definizione di prospetto. Alcune regole generali possono aiutare l'utente a valutare l'influenza che gli attributi dei prospetti hanno sulle prestazioni.

**Esempio: utilizzo dei prospetti definiti dall'utente**

Questo scenario illustra un esempio di come utilizzare i prospetti definiti dall'utente.

**Prima di iniziare**

La propria factory produce elementi diversi: Elemento1, Elemento2 ed Elemento3. Il processo di produzione e di spedizione viene modellato ed eseguito come

processo SOA mediante WebSphere Process Server. Ciascun ordine dei clienti è rappresentato da un'istanza di processo dedicata nella maschera di processo appropriata. Dopo che un ordine è stato spedito al cliente, il processo di spedizione entra nello stato finale, di terminazione. Se un cliente annulla un ordine, l'istanza di processo corrispondente viene terminata e raggiunge lo stato di terminazione.

Uno dei clienti che ha annullato l'ordine si lamenta del lungo tempo di risposta che ha dovuto affrontare. Si vuole sapere perché l'elaborazione di questo ordine ha richiesto un tempo così lungo.

### About this task

Creare un report utente per le istanze di processo che in stato terminato e che hanno un tempo di lavoro superiore ai due giorni. Inoltre, il report deve rivelare che cosa non ha funzionato con le istanze di processo terminate.

### Procedure

1. Recuperare i dati delle istanze di processo appartenenti all'ordine del cliente.  
Nome e indirizzo del cliente, oltre al numero dell'ordine, fanno parte dei dati business, quindi sono contenuti nel messaggio di processo. Tuttavia, Business Process Choreographer Observer non può utilizzare il contenuto di un oggetto business, poiché non fa parte di un evento Common Event Infrastructure (CEI). Ciò che si sa è che si è alla ricerca di un'istanza di processo in stato terminato, il cui tempo di lavoro sia maggiore di due giorni.
  - a. Nella sezione **Prospetti processi** della barra di navigazione, selezionare **Crea nuovo prospetto**.
  - b. Poiché si è concentrati sullo stato di un'istanza di processo, selezionare il tipo di prospetto **Prospetto istantaneo**.
  - c. Nella pagina Seleziona tipo di istantanea, selezionare **Scatta istantanea ad una specifica data e ora**. Specificare la data e l'ora immediatamente successive all'annullamento dell'ordine come data di qualificazione dell'istantanea.
  - d. Nella pagina Riferisci contenuto, aggiungere **ID istanza di processo**, **Tempo di lavoro del processo**, **Processo avviato** e **Processo completato** al contenuto del proprio prospetto.
  - e. Nella pagina Filtra contenuto, specificare **Tempo di lavoro del processo maggiore di 2 giorni** e **Stato del processo equivalente a Terminato** in qualità di filtro dei contenuti, quindi eseguire il prospetto.
  - f. Nella pagina Risultati report, verificare l'ID dell'istanza del processo, la data iniziale e quella finale, per trovare l'istanza di processo che corrisponde all'ordine del cliente. Se i risultati del report non corrispondono alle aspettative, per esempio se l'elenco delle istanze dei processi è troppo lunga, fare clic su **Modifica** per modificare i criteri di ricerca
  - g. Copiare l'ID dell'istanza del processo negli Appunti, poiché l'ID sarà necessario nel passo 2.
2. Ottenere le informazioni che indicano gli errori che si sono verificati in una certa istanza di processo.
  - a. Nella sezione **Prospetti processi** della barra di navigazione, selezionare **Crea nuovo prospetto**.
  - b. Selezionare il tipo di prospetto **Prospetto istantaneo**.  
Non utilizzare il prospetto di periodo. Si è interessati agli attributi relativi ad un prospetto istantaneo. Per visualizzare le differenze, definire ed eseguire un prospetto di periodo contenente esattamente gli stessi attributi.

- c. Nella pagina Seleziona tipo di istantanea, selezionare **Scatta istantanea ad una specifica data e ora**. Specificare la data e l'ora immediatamente successive all'annullamento dell'ordine come data di qualificazione dell'istantanea.
  - d. Nella pagina Riferisci contenuto, aggiungere **ID istanza di processo**, **Nome attività**, **Attività avviata** e **Attività completata** al contenuto del proprio prospetto.
  - e. Nella pagina Filtra contenuto, specificare **ID istanza di processo equivalente a *your\_customer's\_process\_instance\_ID*** come filtro del contenuto, quindi eseguire il prospetto. Il prospetto rivela in quale attività è stata spesa la quantità di tempo maggiore.
  - f. Opzionale: Qualora si abbia bisogno di ulteriori informazioni per valutare esattamente qual è stata la causa di fondo di tale ritardo, modificare il prospetto ed eseguirlo di nuovo.
  - g. Salvare la definizione del prospetto
3. Infine, si desidera evitare simili situazioni in futuro. Se si vuole avere un report al termine di ogni giornata di lavoro, che riporti tutti i processi di ordine attivi che rischiano di superare il limite di tempo, a causa di errori o di restrizioni sulle risorse.
- a. Modificare la definizione del prospetto salvata Nella pagina Seleziona tipo di istantanea, modificare il tipo di istantanea in **Scatta istantanea adesso**, elimina il filtro del contenuto **ID istanza di processo equivalente a *your\_customer's\_process\_instance\_ID*** e aggiungere l'espressione **Tempo di lavoro del processo maggiore di 1 giorno**.
  - b. Eseguire il prospetto modificato e verificare che non vi siano istanze di processo che soddisfino i nuovi criteri di filtrazione.
  - c. Salvare il prospetto, in modo da poterlo eseguire alla fine di ogni giornata lavorativa.

#### **Attività correlate**

“Creazione di prospetti definiti dall'utente” a pagina 389

I prospetti di processi e di attività definiti dall'utente sono più flessibili dei grafici e degli elenchi predefiniti. Inoltre, è possibile memorizzare e riutilizzare le proprie definizioni dei prospetti, nonché esportare i risultati dei prospetti.

“Creazione di prospetti istantanei definiti dall'utente” a pagina 390

È possibile definire report utente, che rappresentano le informazioni di stato in un certo istante. È inoltre possibile creare prospetti contenenti istantanee di stato per indicazioni regolari in un determinato periodo di riferimento, ad esempio, il primo di ogni mese, a mezzanotte.

“Creazione di prospetti di periodo definiti dall'utente” a pagina 393

È possibile creare prospetti definiti dall'utente per eventi di processi o attività che si verificano nel corso di un periodo di tempo. Inoltre, è possibile creare prospetti che abbraccino periodi multipli, a seconda di un ciclo di riferimento.

#### **Prospetto sugli attributi**

Usare gli attributi per definire il contenuto del proprio resoconto e filtrare i risultati. Gli attributi disponibili dipendono dal tipo di prospetto.

Ciascun attributo definito come contenuto di prospetto è il nome di una colonna nel prospetto. Inoltre, usare gli attributi per filtrare i risultati della propria query. È possibile definire i criteri di filtrazione degli attributi non inclusi nel prospetto.

| Attributo                             | Descrizione                                                                                                                                         | Prospetti istantanei | Prospetti sui periodi |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Attività completata                   | L'ora in cui l'istanza di attività ha raggiunto uno dei seguenti stati finali: non riuscito, completato, ignorato, terminato o scaduto.             | X                    | X                     |
| Evento attività                       | Il codice evento dell'evento attività.                                                                                                              | X                    | X                     |
| Conteggio evento attività             | Il numero di eventi attività emessi dall'istanza di attività.                                                                                       | X                    | X                     |
| ID istanza dell'attività              | ID istanza di attività.                                                                                                                             | X                    | X                     |
| Tipo di attività                      | Il tipo di istanza di attività.                                                                                                                     | X                    | X                     |
| Ultimo nome utente attività           | Il nome dell'ultimo utente che ha inizializzato un'azione con questa attività.                                                                      | X                    | X                     |
| Nome attività                         | Il nome dell'istanza di attività.                                                                                                                   | X                    | X                     |
| Attività avviata                      | L'ora in cui è stata avviata l'istanza di attività.                                                                                                 | X                    | X                     |
| Stato attività                        | Lo stato in cui si trova l'istanza attività dopo l'evento.                                                                                          | X                    | X                     |
| ID maschera dell'attività             | ID maschera dell'attività.                                                                                                                          | X                    | X                     |
| Durata media delle attività           | La durata media di tutte le istanze di attività espressa in secondi.                                                                                | X                    | X                     |
| Durata media dei processi             | La durata media di tutte le istanze di processo espressa in secondi.                                                                                | X                    | X                     |
| Ora evento                            | L'ora in cui si è verificato l'evento.                                                                                                              | X                    | X                     |
| Test di eccezione                     | Se un'eccezione innesca l'evento attività, il messaggio di eccezione può far parte dei dati dell'evento e viene quindi memorizzato in questo campo. | X                    | X                     |
| Numero delle attività nello stato     | Il numero di istanze di attività nello stato specificato.                                                                                           | X                    |                       |
| Numero di eventi di attività          | Il numero di eventi di attività verificatosi durante il periodo specificato.                                                                        |                      | X                     |
| Numero di eventi di processo          | Il numero di eventi di processo verificatosi durante il periodo specificato.                                                                        |                      | X                     |
| Numero di processi nello stato        | Il numero di istanze di processo nello stato specificato.                                                                                           | X                    |                       |
| Conteggio attività di processo        | Il numero di attività di un'istanza di processo che ha emesso almeno un evento.                                                                     | X                    | X                     |
| Conteggio eventi attività di processo | Il numero di eventi di attività appartenente a un'istanza di processo.                                                                              | X                    | X                     |
| Processo completato                   | L'ora in cui l'istanza di processo ha raggiunto uno dei seguenti stati finali: non riuscito, completato, ignorato, terminato o scaduto.             | X                    | X                     |
| Ora di eliminazione del processo      | L'ora in cui il processo è stato eliminato dal database Business Process Choreographer.                                                             | X                    | X                     |
| Evento del processo                   | Il codice evento dell'evento dell'istanza di processo.                                                                                              | X                    | X                     |

| Attributo                     | Descrizione                                                                                                                                                                                                                      | Prospetti istantanei | Prospetti sui periodi |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Conteggio eventi di processo  | Il numero di eventi di processo emesso dall'istanza di processo.                                                                                                                                                                 | X                    | X                     |
| ID istanza di processo        | ID istanza di processo.                                                                                                                                                                                                          | X                    | X                     |
| Ultimo nome utente processo   | Il nome dell'ultimo utente che ha inizializzato un'azione con questo processo.                                                                                                                                                   | X                    | X                     |
| Processo avviato              | L'ora in cui è stata avviata l'istanza di processo.                                                                                                                                                                              | X                    | X                     |
| Stato del processo            | Lo stato in cui si trova l'istanza di processo dopo l'evento.                                                                                                                                                                    | X                    | X                     |
| ID maschera del processo      | ID maschera del processo.                                                                                                                                                                                                        | X                    | X                     |
| Nome maschera del processo    | La maschera del processo associata all'istanza di processo.                                                                                                                                                                      | X                    | X                     |
| Tempo di lavoro del processo  | La durata dell'istanza di processo. Il valore è la somma dei tempi di lavoro di tutte le attività di base contenute nel processo. Le attività di base sono attività che non hanno una struttura e non contengono altre attività. | X                    | X                     |
| Numero istantanea             | In un prospetto istantaneo con un ciclo di riferimento, questo attributo identifica un'istantanea specifica nel ciclo di riferimento.                                                                                            | X                    |                       |
| Numero di intervallo di tempo | In un prospetto istantaneo con un ciclo di riferimento, questo attributo identifica un intervallo di tempo specifico nel ciclo di riferimento.                                                                                   |                      | X                     |
| Nome utente                   | ID utente di un utente associato all'evento.                                                                                                                                                                                     | X                    | X                     |
| Valido da                     | L'ora in cui la maschera di processo è diventata valida.                                                                                                                                                                         | X                    | X                     |

## Eventi di processi business per Business Process Choreographer Observer

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer. Un sottoinsieme di tali eventi è disponibile per Business Process Choreographer Observer.

I seguenti tipi di eventi possono essere determinati dal processo aziendale:

- "Eventi di processo" a pagina 400
- "Eventi attività" a pagina 400

In base alle impostazioni in WebSphere Integration Developer, possono verificarsi eventi 6.0.2 e 6.1.

Business Process Choreographer Observer non richiede dati di business negli eventi.

## Eventi di processo

La seguente tabella descrive tutti gli eventi del processo per i quali è possibile eseguire un prospetto, utilizzando Business Process Choreographer Observer.

| Codice | Descrizione                         |
|--------|-------------------------------------|
| 21000  | Processo avviato                    |
| 21001  | Processo sospeso                    |
| 21002  | Processo ripristinato               |
| 21004  | Processo completato                 |
| 21005  | Processo terminato                  |
| 21019  | Processo riavviato                  |
| 42001  | Processo non riuscito               |
| 42003  | Compensazione processo              |
| 42004  | Processo compensato                 |
| 42046  | Compensazione processo non riuscita |
| 42009  | Terminazione processo               |
| 42010  | Errore processo                     |

## Eventi attività

La seguente tabella descrive tutti gli eventi dell'attività per i quali è possibile eseguire un prospetto, utilizzando Business Process Choreographer Observer.

| Codice | Descrizione                       |
|--------|-----------------------------------|
| 21006  | Attività pronta                   |
| 21007  | Attività avviata                  |
| 21011  | Attività completata               |
| 21021  | Richiesta cancellata              |
| 21022  | Attività richiamata               |
| 21027  | Attività terminata                |
| 21080  | Attività non riuscita             |
| 21081  | Attività scaduta                  |
| 42005  | Attività ignorata                 |
| 42015  | Attività arrestata                |
| 42031  | Attività forza riprovata          |
| 42032  | Attività forza completata         |
| 42036  | Attività ha un messaggio ricevuto |

### Riferimenti correlati

"Eventi processo aziendale" a pagina 602

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer. Qui è possibile trovare un elenco di tutti gli eventi che possono essere emessi dai processi business.

## **Attributi di rilevanza per le prestazioni**

Il tempo necessario all'esecuzione di una definizione di prospetto può subire variazioni. Per migliorare le prestazioni della generazione del prospetto, è possibile ottimizzare la propria definizione di prospetto. Alcune regole generali possono aiutare l'utente a valutare l'influenza che gli attributi dei prospetti hanno sulle prestazioni.

### **Specificare i filtri**

Utilizzare i filtri appropriati per restringere la quantità di dati richiamati. Considerare la possibilità di limitare i risultati del report in base alla data oppure ad altre proprietà delle attività o delle istanze di processo. Per i prospetti istantanei, impostare il parametro di configurazione ReportAtSnapshotRange ad un valore adeguato.

### **Prospetti di periodo contro prospetti istantanei**

I prospetti istantanei tendono a diminuire le prestazioni in modo più accentuato dei prospetti di periodo.

### **Prospetti con un ciclo di riferimento**

I prospetti definiti mediante un ciclo di riferimento tendono a far diminuire le prestazioni, soprattutto qualora vengano definiti numerosi periodi o istantanee per la query.

### **Aggregati**

Gli aggregati, quali il numero totale degli eventi, o le durate medie delle istanze, possono aver bisogno dell'elaborazione di grandi quantità di dati e, di conseguenza, contribuiscono a diminuire le prestazioni.

### **Numero di risultati illustrati**

Se si è interessati esclusivamente ad alcuni risultati di un prospetto, specificare una soglia per limitare il numero di voci nel risultato. Ciò riduce la quantità di dati trasferiti fra il database e l'interfaccia utente.

Tuttavia, se viene definito un criterio di ordinamento, prima di ordinare i dati, tutti i dati risultanti dovranno essere raccolti nel database. In tal caso, la riduzione del numero dei risultati visualizzati non comporta un miglioramento delle prestazioni. Al contrario, è necessario impostare espressioni di filtrazione appropriate.

### **Informazioni su eventi e istanze**

Nel database Observer, le informazioni relative agli eventi vengono memorizzate nella tabella di database di eventi, mentre le informazioni relative alle istanze di attività e di processo vengono memorizzate nella tabella di database istanze. Se viene creato un prospetto contenente informazioni relative all'istanza e specifiche dell'evento, le tabelle vengono unite per ottenere le informazioni richieste. Se viene creato un prospetto contenente solo un tipo di informazioni, le tabelle non vengono unite. Di conseguenza, i prospetti contenenti solo un tipo di informazioni hanno solitamente prestazioni migliori di un prospetto contenente query su informazioni relative all'istanza e specifiche dell'evento.

### **Riferimenti correlati**

"Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer." a pagina 275

Ottimizzare i parametri di configurazione delle applicazioni Business Process Choreographer Observer e del raccoglitore di eventi è importante per abilitare la verifica e migliorare le prestazioni.

## Utilizzo di definizioni dei prospetti salvate dall'utente.

Se si sono salvate le definizioni dei report è possibile eseguire i report quando necessario, modificare le definizioni oppure usare una copia delle definizioni per creare report analoghi. Inoltre è possibile eseguire i report in modo asincrono ed esportarne i risultati.

### Esecuzione di definizioni salvate di prospetti definiti dall'utente

Se necessario, è possibile eseguire le proprie definizioni di prospetti salvate. Se il proprio prospetto contiene parametri, è possibile impostare i valori ai quali si è interessati ogni volta che viene eseguito il prospetto.



#### Procedure

1. Per eseguire una definizione di un prospetto salvata, fare clic sul nome del prospetto nel riquadro di navigazione.
  - Se la propria definizione del prospetto non contiene parametri, verrà visualizzato il prospetto risultante.
  - Se la propria definizione del prospetto contiene parametri, verrà visualizzata la pagina Esegui prospetto. È possibile modificare i valori del parametro, quindi fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.
2. Opzionale: Esportare il risultato del prospetto.  
Per esportare i dati del prospetto in formato CSV, fare clic su **Esporta**.  
Selezionare se si desidera aprire o salvare sul disco rigido i dati generati per l'esportazione, quindi fare clic su **OK**.

### Esecuzione asincrona di definizioni di report utente salvate



È possibile eseguire in modo asincrono i report salvati, per continuare a lavorare durante l'esecuzione della query.

#### About this task

Per eseguire in modo asincrono una definizione di report salvata, fare clic sull'icona **Mostra menu pop-up** () e fare clic sull'icona Ricerca Asincrona ()

#### Procedure

Se la definizione del report contiene dei parametri viene visualizzata la pagina Esegui Report. Modificare i valori dei parametri, se necessario, e fare clic su esegui

- Dopo il completamento corretto della ricerca asincrona viene visualizzata l'icona Ricerca asincrona terminata () nel pannello di navigazione. Fare clic sul nome del report per vedere i risultati della ricerca.
- Se la ricerca asincrona non termina correttamente viene visualizzata l'icona Errore ricerca asincrona ()

### Esportazione dei risultati di un report mediante il menu pop-up

Per report utente salvati è possibile esportare i risultati del report per ulteriori elaborazioni esterne senza eseguire il report.

#### About this task



Questa possibilità è disponibile solo per definizioni di report utente salvate che non contengano parametri.

#### Procedure

1. Per esportare i risultati di una definizione di report salvata, fare clic sull'icona **Mostra menu pop-up** (📄✎) e fare clic sul pulsante Esporta (📁).  
2. Scegliere se si vuole aprire o salvare i dati del report generati e fare clic su **OK**. I dati vengono esportati.

### Esportazione dei risultati di un report mediante il client di esportazione

Per report utente salvati è possibile usare la riga di comando del client di esportazione per eseguire i report ed esportare i risultati per ulteriori elaborazioni esterne.

#### Prima di iniziare

Questa possibilità è disponibile solo per definizioni di report utente salvate che non contengano parametri.

Il client di esportazione `wps_root_installazione/ProcessChoreographer/client/exportclient.jar` deve essere installato localmente sulla workstation.

#### Procedure

Per eseguire un report ed esportarne i risultati, usare la riga di comando per avviare il client di esportazione.

Su piattaforme Windows, inserire: `java -jar exportclient.jaropzioni`

Su piattaforme Linux, UNIX e iOS, inserire: `java -jar exportclient.jaropzioni`

È possibile inserire le opzioni direttamente sulla riga di comando, nel formato `-opzione valore` e specificare il nome del file delle proprietà. Le opzioni hanno formato `opzione=valore`. Le opzioni specificate sulla riga di comando hanno la precedenza su quelle definite in un file di proprietà.

Sono ammesse le opzioni seguenti:

Tabella 15. Opzioni valide per il client di esportazione

| Install    | Descrizione                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| help       | Mostra informazioni sull'uso.                                                                  |
| verbose    | Mostra informazioni aggiuntive durante l'esportazione, utilizzabili per il debugging.          |
| unicode    | Esporta i risultati con codifica UTF-8. Il default è la codifica del sistema operativo locale. |
| o          | Sovrascrive qualunque file esistente. Il default è un errore se il file esiste già.            |
| properties | Definisce un nome di file completo che contiene opzioni aggiuntive.                            |




Tabella 15. Opzioni valide per il client di esportazione (Continua)

| Install    | Descrizione                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url        | URL completo che indica dove il Business Process Choreographer Observer è in esecuzione. Il default è <i>http://localhost:9080</i> |
| out        | Definisce un nome completo di file in cui memorizzare i risultati dell'esportazione. Il default è <i>report name.csv</i> .         |
| userid     | Quando è abilitata la sicurezza è necessario un ID utente valido.                                                                  |
| password   | Quando è abilitata la sicurezza è necessaria una password valida.                                                                  |
| reportname | È necessaria una definizione di report salvata.                                                                                    |

## Modifica e copia di definizioni dei prospetti definite dall'utente e salvate

È possibile modificare le impostazioni delle proprie definizioni dei prospetti salvate, oppure usare una copia delle proprie definizioni dei prospetti per creare prospetti simili.

### Procedure

- Fare clic sull'icona **Mostra menu a comparsa** () , ed eseguire una delle azioni seguenti:
  - Per modificare la definizione del prospetto fare clic sull'icona **Modifica** ().
  - Per modificare la definizione del prospetto fare clic sull'icona **Copia** ().

Viene visualizzata la pagina Sintesi. Questa pagina illustra le impostazioni temporali, il contenuto del resoconto e le impostazioni di filtrazione del prospetto.

Fare clic sui link sotto a ciascuna sezione della sintesi, per modificare le impostazioni corrispondenti. Non è possibile modificare il tipo di prospetto.
- Opzionale: Per modificare le impostazioni temporali, fare clic su **Modifica impostazioni data e ciclo di riferimento del proprio prospetto**.

A seconda del tipo di prospetto definito, verranno visualizzare la pagina Seleziona tipo di istantanea o Seleziona tipo di periodo.

- Opzionale: Per modificare il contenuto del prospetto, fare clic su **Modifica contenuto del risultato**.

Viene visualizzata la pagina Specifica contenuto del prospetto.

Per prospetti con un ciclo di riferimento, l'elenco di attributi contiene l'attributo numero di istantanea, o l'attributo intervallo di tempo, a seconda del tipo di prospetto definito. Non è possibile eliminare questo attributo.
- Opzionale: Per modificare le impostazioni di filtrazione, fare clic su **Modifica impostazioni di filtrazione**.

Viene visualizzata la pagina Specifica contenuto del prospetto.

- Nella pagina Sintesi, eseguire una delle azioni seguenti:
  - Se la propria definizione del prospetto non contiene parametri, fare clic su **Esegui**.

Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.

- Se la propria definizione del prospetto contiene parametri, fare clic su **Successivo**.

È possibile modificare i valori del parametro, quindi fare clic su **Esegui**.  
Verrà quindi visualizzato il prospetto risultante.

Se i risultati del prospetto non sono quelli attesi, è possibile fare clic su **Modifica** per modificare le impostazioni del prospetto.

6. Nella pagina Risultato prospetto fare clic su **Salva**. Se si sta per creare una copia della definizione di un prospetto, immettere un nome per il prospetto, quindi fare di nuovo clic su **Salva**.

Il nuovo prospetto apparirà quindi nel riquadro di navigazione.

#### **Concetti correlati**

“Elaborazione temporale” a pagina 383

Nel proprio prospetto, tenere in considerazione il modo in cui Business Process Choreographer Observer elabora data/ora e durate.

#### **Riferimenti correlati**

“Prospetto sugli attributi” a pagina 397

Usare gli attributi per definire il contenuto del proprio resoconto e filtrare i risultati. Gli attributi disponibili dipendono dal tipo di prospetto.

“Eventi di processi business per Business Process Choreographer Observer” a pagina 399

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer.

Un sottoinsieme di tali eventi è disponibile per Business Process Choreographer Observer.

“Attributi di rilevanza per le prestazioni” a pagina 401

Il tempo necessario all'esecuzione di una definizione di prospetto può subire variazioni. Per migliorare le prestazioni della generazione del prospetto, è possibile ottimizzare la propria definizione di prospetto. Alcune regole generali possono aiutare l'utente a valutare l'influenza che gli attributi dei prospetti hanno sulle prestazioni.



### **Eliminazione di definizioni dei prospetti salvate dall'utente.**

Per mantenere il riquadro di navigazione pulito e gestibile, eliminare le definizioni dei prospetti scadute e ridondanti.

#### **Prima di iniziare**

Non è possibile ripristinare le definizioni dei prospetti eliminate.

#### **Procedure**

Per eliminare la definizione di un prospetto, fare clic sull'icona **Mostra menu a comparsa** () , e fare clic sull'icona **Elimina** ().

#### **Results**

Il nome del prospetto sparirà dal riquadro di navigazione.



---

## **Parte 4. Sviluppo e distribuzione di moduli**



---

## Capitolo 10. Sviluppo delle applicazioni client per attività e processi business

È possibile utilizzare uno strumento di modellamento per creare e distribuire attività e processi business. Tali processi e attività sono interconnessi al runtime; ad esempio, un processo viene avviato o le attività vengono richieste e completate. È possibile utilizzare Business Process Choreographer Explorer per interagire con processi e attività oppure utilizzare le API di Business Process Choreographer per sviluppare i client personalizzati per tali interazioni.

### About this task

Questi client possono essere client EJB (JavaBeans) o clienti Web che sfruttano i componenti JSF (JavaServer Faces) di Business Process Choreographer Explorer. Business Process Choreographer fornisce API Enterprise JavaBeans (EJB) e interfacce per servizi Web che permettono di sviluppare questi client. È possibile accedere all'API EJB con qualsiasi applicazione Java, inclusa un'altra applicazione EJB. Le interfacce per i servizi Web possono essere utilizzate sia da ambienti Java che da ambienti Microsoft .Net.

### Concetti correlati

“Scenari di chiamata per processi di business” a pagina 18

Un processo di business è un tipo di implementazione del componente SCA (Service Component Architecture). Può esporre servizi ad altri partner e consumare servizi forniti da altri partner. Un processo di business può essere un provider di servizi reso disponibile da API di Business Process Choreographer, un provider di servizi SCA per altri componenti del servizio SCA, oppure un client SCA che richiama altri componenti del servizio SCA, compresi altri processi di business.





---

## Capitolo 11. Sviluppo di applicazioni client EJB per processi business e human task

Le API EJB forniscono un set di metodi generici per lo sviluppo di applicazioni client EJB per lavorare con i processi di business e le operazioni delle operazioni delle attività umane installate su un WebSphere Process Server.

### About this task

Con queste API Enterprise JavaBeans (EJB) è possibile creare applicazioni client per fare quanto segue:

- Gestire il ciclo di vita dei processi e delle attività dal loro avvio alla loro eliminazione una volta completati
- Ripristinare le attività e i processi
- Gestire e distribuire il carico di lavoro sui membri di un gruppo di lavori

Le API EJB vengono fornite come due bean enterprise di sessione senza stato:

- L'interfaccia `BusinessFlowManagerService` fornisce i metodi per le applicazioni del processo aziendale
- L'interfaccia `HumanTaskManagerService` fornisce i metodi per le applicazioni basate sulle attività

Per ulteriori informazioni sulle API EJB, consultare Javadoc nei pacchetti `com.ibm.bpe.api` e `com.ibm.task.api`.

Di seguito viene fornita una panoramica sulle operazioni da effettuare per sviluppare un'applicazione EJB.

### Procedure

1. Decidere le funzioni che devono essere fornite dall'applicazione.
2. Decidere quali bean di sessione si sta per utilizzare.  
In base agli scenari che si desidera implementare con l'applicazione, è possibile utilizzare uno o entrambi i bean della sessione.
3. Determinare i privilegi di autorizzazione necessari agli utenti dell'applicazione.  
Gli utenti dell'applicazione devono disporre dei privilegi appropriati per richiamare i metodi che vengono inclusi nell'applicazione e per visualizzare gli oggetti e gli attributi di tali oggetti restituiti da questi metodi. Quando viene creata un'istanza del bean di sessione appropriato, WebSphere Application Server associa un contesto a quell'istanza. Tale contesto contiene informazioni sull'ID principale del chiamante, sull'elenco di appartenenza a un gruppo e sui ruoli. Queste informazioni vengono utilizzate per controllare l'autorizzazione del chiamante per ogni chiamata.  
Javadoc contiene informazioni sull'autorizzazione per ciascun metodo.
4. Stabilire come rendere l'applicazione.  
È possibile chiamare le API EJB localmente o in remoto.
5. Sviluppare l'applicazione.
  - a. Accedere all'API EJB.
  - b. Utilizzare l'API EJB per interagire con i processi o le attività.
    - Eseguire la query dei dati.

- Eseguire operazioni con i dati.

---

## Accesso alle API EJB

Le API Enterprise JavaBeans (EJB) sono fornite come due enterprise bean di sessione stateless. Le applicazioni di processi business e le applicazioni di attività accedono al bean enterprise di sessione appropriato tramite l'interfaccia home del bean.

### About this task

L'interfaccia BusinessFlowManagerService fornisce i metodi per le applicazioni del processo aziendale, mentre l'interfaccia HumanTaskManagerService fornisce i metodi per applicazioni basate su attività. L'applicazione può essere una qualunque applicazione Java, compresa un'altra applicazione EJB (JavaBeans).

## Accesso all'interfaccia remota di un bean di sessione

Un'applicazione client EJB accede all'interfaccia remota di un bean di sessione mediante l'interfaccia l'interfaccia home remota del bean.

### About this task

Il bean di sessione può essere BusinessFlowManager per applicazioni di processo o HumanTaskManager per applicazioni di attività.

### Procedure

1. Aggiungere un riferimento all'interfaccia remota del bean di sessione al descrittore di distribuzione dell'applicazione. Aggiungere un riferimento a uno dei seguenti file:
  - Il file application-client.xml per un'applicazione client J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition)
  - Il file web.xml, per un'applicazione Web
  - Il file ejb-jar.xml per un'applicazione EJB (Enterprise JavaBeans)

Il riferimento all'interfaccia home remota per le applicazioni di processo viene illustrato nel seguente esempio:

```
<ejb-ref>
 <ejb-ref-name>ejb/BusinessFlowManagerHome</ejb-ref-name>
 <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
 <home>com.ibm.bpe.api.BusinessFlowManagerHome</home>
 <remote>com.ibm.bpe.api.BusinessFlowManager</remote>
</ejb-ref>
```

Il riferimento all'interfaccia home remota per le applicazioni dell'attività è illustrato nel seguente esempio:

```
<ejb-ref>
 <ejb-ref-name>ejb/HumanTaskManagerHome</ejb-ref-name>
 <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
 <home>com.ibm.task.api.HumanTaskManagerHome</home>
 <remote>com.ibm.task.api.HumanTaskManager</remote>
</ejb-ref>
```

Se si utilizza WebSphere Integration Developer per aggiungere il riferimento EJB al descrittore di distribuzione, il link del riferimento EJB viene creato automaticamente al momento della distribuzione dell'applicazione. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta dei riferimenti EJB, fare riferimento alla documentazione di WebSphere Integration Developer.

2. Comprimere gli stub creati con l'applicazione.

Se l'applicazione viene eseguita su una JVM (Java Virtual Machine) diversa da quella in cui è in esecuzione l'applicazione BPEContainer o TaskContainer, effettuare le seguenti azioni.

- a. Per applicazioni di processo, comprimere il file `<root_installazione>/ProcessChoreographer/client/bpe137650.jar` con il file EAR (enterprise archive) dell'applicazione.
  - b. Per le applicazioni dell'attività, comprimere il file `<root_installazione>/ProcessChoreographer/client/task137650.jar` con il file EAR dell'applicazione.
  - c. Impostare il parametro **Classpath** nel file manifest del modulo dell'applicazione per includere il file JAR.  
Il modulo dell'applicazione può essere un'applicazione J2EE, un'applicazione Web o un'applicazione EJB.
  - d. Se si utilizzano tipi di dati complessi in un processo aziendale o human task e il client non viene eseguito in un'applicazione EJB o in un'applicazione Web, comprimere i file XSD o WSDL corrispondenti con il file EAR dell'applicazione.
3. Individuare l'interfaccia home remota del bean di sessione attraverso la Java Naming and Directory Interface (JNDI).

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
// Ottenimento del contesto JNDI iniziale
InitialContext initialContext = new InitialContext();

// Ricerca dell'interfaccia home remota del bean BusinessFlowManager
Object result =
 initialContext.lookup("java:comp/env/ejb/BusinessFlowManagerHome");

// Conversione del risultato della ricerca nel tipo appropriato
BusinessFlowManagerHome processHome =
 (BusinessFlowManagerHome)javax.rmi.PortableRemoteObject.narrow
 (result,BusinessFlowManagerHome.class);
```

L'interfaccia home remota del bean di sessione contiene un metodo create per oggetti EJB. Il metodo restituisce l'interfaccia remota del bean di sessione.

4. Accedere all'interfaccia remota del bean di sessione.

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
BusinessFlowManager process = processHome.create();
```

L'accesso al bean di sessione non garantisce l'esecuzione da parte del chiamante di tutte le azioni fornite dal bean; il chiamante, inoltre, deve essere autorizzato a eseguire tali azioni. Quando viene creata un'istanza del bean di sessione, ad essa viene associato un contesto. Il contesto contiene l'ID principale del chiamante, l'elenco di appartenenza al gruppo, e indica se il chiamante dispone di uno dei ruoli J2EE di Business Process Choreographer. Il contesto viene utilizzato per verificare l'autorizzazione del chiamante per ciascuna chiamata, anche quando non è impostata la sicurezza globale. Se la sicurezza globale non è impostata, il valore dell'ID principale del chiamante è UNAUTHENTICATED.

5. Richiamare le funzioni business esposte dall'interfaccia del servizio.

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
process.initiate("MyProcessModel",input);
```

Le chiamate dalle applicazioni vengono effettuate come transazioni. Una transazione viene avviata e terminata in uno dei seguenti modi:

- Automaticamente da WebSphere Application Server (il descrittore di distribuzione specifica TX\_REQUIRED).
- In modo esplicito dall'applicazione. È possibile raggruppare le chiamate dell'applicazione in un'unica transazione:

```
// Ottenimento dell'interfaccia alla transazione utente
UserTransaction transaction=
 (UserTransaction)initialContext.lookup("jta/usertransaction");

// Inizio di una transazione
transaction.begin();

// Chiamate applicative ...

// A fronte di un ritorno positivo, confermare la transazione
transaction.commit();
```

**Suggerimento:** Per impedire conflitti sui blocchi nel database, evitare di eseguire in parallelo istruzioni simili a quelle seguenti:

```
// Ottenimento dell'interfaccia alla transazione utente
UserTransaction transaction=
 (UserTransaction)initialContext.lookup("jta/usertransaction");

transaction.begin();

//Leggi l'istanza di attività
process.getActivityInstance(aiid);
//reclama l'istanza di attività
process.claim(aiid);

transaction.commit();
```

Il metodo `getActivityInstance` e altre operazioni di lettura definiscono un blocco in lettura. In questo esempio un blocco in lettura sull'istanza di attività è modificato come blocco di aggiornamento sull'istanza di attività. Questo può avere come risultato un deadlock sul database, quando queste transazioni siano eseguite contemporaneamente.

## Esempio

Di seguito viene riportato un esempio dei passi da 3 a 5 per l'applicazione di un'attività.

```
//Ottenimento del contesto JNDI iniziale
InitialContext initialContext = new InitialContext();

//Ricerca dell'interfaccia home remota del bean HumanTaskManager
Object result =
 initialContext.lookup("java:comp/env/ejb/HumanTaskManagerHome");

//Conversione del risultato della ricerca nel tipo appropriato
HumanTaskManagerHome taskHome =
 (HumanTaskManagerHome)javax.rmi.PortableRemoteObject.narrow
 (result,HumanTaskManagerHome.class);

...
//Accesso all'interfaccia remota del bean di sessione.
HumanTaskManager task = taskHome.create();

...
//Richiamo delle funzioni di business esposte dall'interfaccia service
task.callTask(tkiid,input);
```

## Accesso all'interfaccia locale di un bean di sessione

Un'applicazione client EJB accede all'interfaccia locale di un bean di sessione mediante l'interfaccia home locale del bean.

### About this task

Il bean di sessione può essere sia il BusinessFlowManager, per applicazioni di processo, che il HumanTaskManager per le applicazioni con operazioni delle operazioni delle attività umane.

### Procedure

1. Aggiungere un riferimento all'interfaccia locale del bean di sessione al descrittore di distribuzione dell'applicazione. Aggiungere un riferimento a uno dei seguenti file:

- Il file application-client.xml per un'applicazione client Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)
- Il file web.xml, per un'applicazione Web
- Il file ejb-jar.xml per un'applicazione EJB (Enterprise JavaBeans)

Il riferimento all'interfaccia home locale per le applicazioni del processo viene illustrato nel seguente esempio:

```
<ejb-local-ref>
 <ejb-ref-name>ejb/LocalBusinessFlowManagerHome</ejb-ref-name>
 <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
 <local-home>com.ibm.bpe.api.LocalBusinessFlowManagerHome</local-home>
 <local>com.ibm.bpe.api.LocalBusinessFlowManager</local>
</ejb-local-ref>
```

Il riferimento all'interfaccia home locale per le applicazioni dell'attività è illustrato nel seguente esempio:

```
<ejb-local-ref>
 <ejb-ref-name>ejb/LocalHumanTaskManagerHome</ejb-ref-name>
 <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
 <local-home>com.ibm.task.api.LocalHumanTaskManagerHome</local-home>
 <local>com.ibm.task.api.LocalHumanTaskManager</local>
</ejb-local-ref>
```

Se si utilizza WebSphere Integration Developer per aggiungere il riferimento EJB al descrittore di distribuzione, il link del riferimento EJB viene creato automaticamente al momento della distribuzione dell'applicazione. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta dei riferimenti EJB, fare riferimento alla documentazione di WebSphere Integration Developer.

2. Individuare l'interfaccia home locale del bean di sessione attraverso la Java Naming and Directory Interface (JNDI).

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
// Ottenimento del contesto JNDI iniziale
InitialContext initialContext = new InitialContext();

// Ricerca dell'interfaccia home locale del bean BusinessFlowManager

LocalBusinessFlowManagerHome processHome =
 (LocalBusinessFlowManagerHome) initialContext.lookup
 ("java:comp/env/ejb/LocalBusinessFlowManagerHome");
```

L'interfaccia home locale del bean di sessione contiene un metodo create per gli oggetti EJB. Il metodo restituisce l'interfaccia locale del bean di sessione.

3. Accesso all'interfaccia locale del bean di sessione.

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
LocalBusinessFlowManager process = processHome.create();
```

L'accesso al bean di sessione non garantisce l'esecuzione da parte del chiamante di tutte le azioni fornite dal bean; il chiamante, inoltre, deve essere autorizzato a eseguire tali azioni. Quando viene creata un'istanza del bean di sessione, ad essa viene associato un contesto. Il contesto contiene l'ID principale del chiamante, l'elenco di appartenenza al gruppo, e indica se il chiamante dispone di uno dei ruoli J2EE di Business Process Choreographer. Il contesto viene utilizzato per verificare l'autorizzazione del chiamante per ciascuna chiamata, anche quando non è impostata la sicurezza globale. Se la sicurezza globale non è impostata, il valore dell'ID principale del chiamante è UNAUTHENTICATED.

#### 4. Richiamare le funzioni business esposte dall'interfaccia del servizio.

L'esempio di seguito riportato illustra questo passo per un'applicazione di processo:

```
process.initiate("MyProcessModel",input);
```

Le chiamate dalle applicazioni vengono effettuate come transazioni. Una transazione viene avviata e terminata in uno dei seguenti modi:

- Automaticamente da WebSphere Application Server (il descrittore di distribuzione specifica TX\_REQUIRED).
- In modo esplicito dall'applicazione. È possibile raggruppare le chiamate dell'applicazione in un'unica transazione:

```
// Ottenimento dell'interfaccia alla transazione utente
UserTransaction transaction=
 (UserTransaction)initialContext.lookup("jta/usertransaction");

// Inizio di una transazione
transaction.begin();

// Chiamate applicative ...

// A fronte di un ritorno positivo, confermare la transazione
transaction.commit();
```

**Suggerimento:** Per evitare deadlock nel database, evitare di eseguire parallelamente istruzioni simili alle seguenti:

```
// Ottenimento dell'interfaccia alla transazione utente
UserTransaction transaction=
 (UserTransaction)initialContext.lookup("jta/usertransaction");

transaction.begin();

//Leggi l'istanza di attività
process.getActivityInstance(aiid);
//reclama l'istanza di attività
process.claim(aiid);

transaction.commit();
```

Il metodo getActivityInstance e altre operazioni di lettura definiscono un blocco in lettura. In questo esempio un blocco in lettura sull'istanza di attività è modificato come blocco di aggiornamento sull'istanza di attività. Questo può avere come risultato un deadlock sul database, quando queste transazioni siano eseguite contemporaneamente.

## Esempio

Di seguito viene riportato un esempio dei passi da 2 a 4 per l'applicazione di un'attività.

```
//Ottenimento del contesto JNDI iniziale
InitialContext initialContext = new InitialContext();

// Ricerca dell'interfaccia home locale del bean HumanTaskManager
LocalHumanTaskManagerHome taskHome =
 (LocalHumanTaskManagerHome)initialContext.lookup
 ("java:comp/env/ejb/LocalHumanTaskManagerHome");

...
//Accesso all'interfaccia locale del bean di sessione
LocalHumanTaskManager task = taskHome.create();

...
//Richiamo delle funzioni di business esposte dall'interfaccia service
task.callTask(tkiid,input);
```

---

## Esecuzione di query su oggetti relativi ad attività e processi di business

Le applicazioni client gestiscono oggetti di processi business e relativi alle attività. È possibile eseguire interazioni sugli oggetti dei processi business o relativi alle attività nel database per richiamare le proprietà specifiche di tali oggetti.

### About this task

Durante la configurazione di Business Process Choreographer, un database relazionale è associato al contenitore dei processi business e al contenitore dell'attività. Il database memorizza tutti i dati delle maschere (modelli) e delle istanze (runtime) per la gestione dei processi business e delle attività. Utilizzare la sintassi simile a SQL per eseguire la query di tali dati.

Eseguire una query offline per recuperare una particolare proprietà di un oggetto. Inoltre, salvare le query utilizzate spesso e includerle nell'applicazione.

## Query sugli oggetti di processi business e relativi alle attività

Utilizzare il metodo query o il metodo queryAll dell'API del servizio per richiamare informazioni memorizzate su attività e processi business.

Il metodo query può essere chiamato da tutti gli utenti e restituisce le proprietà degli oggetti per i quali esistono gli elementi di lavoro. Il metodo queryAll può essere chiamato solo da utenti che hanno uno dei seguenti ruoli J2EE: BPESystemAdministrator, TaskSystemAdministrator, BPESystemMonitor, oppure TaskSystemMonitor. Questo metodo restituisce le proprietà di tutti gli oggetti memorizzati nel database.

Tutte le query API sono associate a query SQL. La forma della query SQL risultante dipende dai seguenti aspetti:

- Se la query è stata chiamata da qualcuno con uno dei ruoli J2EE.
- Gli oggetti sottoposti a query. Le viste del database predefinite sono fornite per eseguire la query delle proprietà dell'oggetto.
- L'inserimento da una clausola from, condizioni di unione e condizioni specifiche dell'utente per il controllo degli accessi.

È possibile includere sia le proprietà personalizzate che le proprietà delle variabili nelle query. Se si includono diverse proprietà personalizzate o proprietà di variabili nella query, si creeranno partecipazioni autonome nella tabella database corrispondente. In base al sistema database, queste chiamate di query() potrebbero avere implicazioni delle prestazioni.

È possibile anche memorizzare query nel database di Business Process Choreographer utilizzando il metodo createStoredQuery. Fornire i criteri di della query quando viene definita una query memorizzata. I criteri vengono applicati in maniera dinamica quando viene eseguita la query memorizzata, cioè quando i dati vengono assemblati al runtime. Se la query memorizzata contiene parametri, anch'essi vengono risulti quando la query viene eseguita.

Per ulteriori informazioni sulle API di Business Process Choreographer, consultare Javadoc nel pacchetto com.ibm.bpe.api per i metodi relativi al processo e nel pacchetto com.ibm.task.api per i metodi di relativi alle attività.

### Sintassi del metodo API query

La sintassi delle query API di Business Process Choreographer è simile alle query SQL. Una query può includere una clausola select, una clausola where, una clausola order-by, un parametro skip-tuples, un parametro threshold ed un parametro time-zone.

La sintassi della query dipende dal tipo di oggetto. La tabella seguente mostra la sintassi per ogni tipo di oggetto differente.

Tabella 16.

Oggetto	Sintassi
Maschera di processo	ProcessTemplateData[] queryProcessTemplates (java.lang.String whereClause, java.lang.String orderByClause, java.lang.Integer threshold, java.util.TimeZone timezone);
Maschera di attività	TaskTemplate[] queryTaskTemplates (java.lang.String whereClause, java.lang.String orderByClause, java.lang.Integer threshold, java.util.TimeZone timezone);
Dati di processi business e correlati ad attività	QueryResultSet query (java.lang.String selectClause, java.lang.String whereClause, java.lang.String orderByClause, java.lang.Integer skipTuples java.lang.Integer threshold, java.util.TimeZone timezone);

### Clausola Select:

La clausola select nella funzione di query identifica le proprietà dell'oggetto che devono essere restituite da una query.

La clausola select descrive il risultato query. Specifica un elenco di nomi che identificano le proprietà dell'oggetto (le colonne del risultato) da restituire. La sua sintassi è simile alla sintassi di una clausola SQL SELECT; usare virgole per separare le parti della clausola. Ognuna di queste parti deve specificare una colonna da una delle viste predefinite. Le colonne devono essere completamente



specificate per nome della vista e nome della colonna. Le colonne restituite nell'oggetto QueryResultSet compaiono nello stesso ordine delle colonne specificate nella clausola select.

La clausola select non supporta le funzioni di aggregazione SQL, come ad esempio AVG(), SUM(), MIN() o MAX().

Per selezionare le proprietà di più coppie nome-valore, ad esempio le proprietà personalizzate e le proprietà di variabili per cui possono essere eseguite query, aggiungere un contatore a una cifra al nome visualizzato. Questo contatore può assumere il valore da 1 a 9.

### Esempi delle clausole select

- "WORK\_ITEM.OBJECT\_TYPE, WORK\_ITEM.REASON"  
Richiama i tipi degli oggetti associati e i motivi di assegnazione degli elementi di lavoro.
- "DISTINCT WORK\_ITEM.OBJECT\_ID"  
Ottiene tutti gli ID degli oggetti, senza duplicati, per cui il chiamante dispone di un elemento di lavoro.
- "ACTIVITY.TEMPLATE\_NAME, WORK\_ITEM.REASON"  
Richiama i nomi delle attività di cui il chiamante ha gli elementi di lavoro e le relative cause di assegnazione.
- "ACTIVITY.STATE, PROCESS\_INSTANCE.STARTER"  
Richiama gli stati delle attività e gli starter delle istanze di processo associate.
- "DISTINCT TASK.TKIID, TASK.NAME"  
Ottiene tutti gli ID e i nomi delle attività, senza duplicati, per cui il chiamante dispone di un elemento di lavoro.
- "TASK\_CPROP1.STRING\_VALUE, TASK\_CPROP2.STRING\_VALUE"  
Ottiene i valori delle proprietà personalizzate che sono specificate ulteriormente nella clausola where.
- "QUERY\_PROPERTY1.STRING\_VALUE, QUERY\_PROPERTY2.INT\_VALUE"  
Ottiene i valori delle proprietà delle variabili in cui si possono eseguire le query. Queste parti sono specificate ulteriormente nella clausola where.
- "COUNT( DISTINCT TASK.TKIID)"  
Conta il numero di elementi di lavoro per le attività univoche che soddisfano la clausola where.

### Clausola Where:

La clausola where nella query descrive i criteri di filtraggio da applicare al dominio della query.

La sintassi di una clausola where è simile alla sintassi di una clausola WHERE SQL. Non è necessario aggiungere esplicitamente una SQL dalla clausola o unire i predicati alla clausola where API, questi costrutti vengono aggiunti automaticamente quando si esegue la query. Se non si desidera applicare i criteri di filtro, è necessario specificare null per la clausola where.

La sintassi della clausola where supporta:

- Parole chiave: AND, OR, NOT
- Operatori di confronto: =, <=, <, <>, >, >=, LIKE

L'operazione LIKE supporta i caratteri jolly definiti per il database in cui viene eseguita la query.

- Operazione di impostazione: IN

Vengono applicate anche le seguenti regole:

- Specificare le costanti ID come ID('string-rep-of-oid').
- Specificare le costanti binarie come BIN('UTF-8 string').
- Utilizzare le costanti simboliche al posto delle enumerazioni di numeri interi. Ad esempio, invece di specificare un'espressione dello stato di attività ACTIVITY.STATE=2, specificare ACTIVITY.STATE=ACTIVITY.STATE.STATE\_READY.
- Se il valore della proprietà nell'istruzione di confronto contiene gli apici ('), i doppi apici, ad esempio, "TASK\_CPROP.STRING\_VALUE='d''automatisation'".
- Fare riferimento alle proprietà di più coppie nome-valore, ad esempio le proprietà personalizzate, aggiungendo un suffisso a una cifra al nome della vista. Ad esempio: "TASK\_CPROP1.NAME='prop1' AND "TASK\_CPROP2.NAME='prop2'"
- Specificare le costanti data/ora come TS('aaaa-mm-ggThh:mm:ss'). Per fare riferimento alla data corrente, specificare CURRENT\_DATE come data/ora.

È necessario specificare almeno un valore data o ora nella data/ora:

- Se si specifica solo una data, il valore ora è impostato su zero.
- Se si specifica solo l'ora, la data viene impostata su quella corrente.
- Se si specifica una data, l'anno deve essere costituito da quattro cifre; i valori mese e giorno sono facoltativi. I valori mese e giorno mancanti sono impostati su 01. Ad esempio, TS('2003') è uguale a TS('2003-01-01T00:00:00').
- Se si indica un'ora, questi valori vengono espressi nel sistema di 24 ore. Ad esempio, se la data corrente è 1 gennaio 2003, TS('T16:04') o TS('16:04') è uguale a TS('2003-01-01T16:04:00').

### Esempi di clausole where

- Confronto di un ID oggetto con un ID esistente

```
"WORK_ITEM.WIID = ID('_WI:800c00ed.df8d7e7c.feffff80.38')
```

Normalmente, questo tipo di clausola where viene creata in modo dinamico con un ID oggetto esistente di una chiamata precedente. Se questo ID oggetto viene memorizzato in una variabile *wiid1*, la clausola può essere costruita come:

```
"WORK_ITEM.WIID = ID('" + wiid1.toString() + "')
```

- Uso degli indicatori di data/ora

```
"ACTIVITY.STARTED >= TS('2002-06-1T16.00.00')
```

- Uso delle costanti simboliche

```
"WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_OWNER"
```

- Utilizzo dei valori booleani true e false

```
"ACTIVITY.BUSINESS_RELEVANCE = TRUE"
```

- Utilizzo delle proprietà personalizzate

```
"TASK_CPROP1.NAME = 'prop1' AND " TASK_CPROP1.STRING_VALUE = 'v1' AND
TASK_CPROP2.NAME = 'prop2' AND " TASK_CPROP2.STRING_VALUE = 'v2'"
```

### Clausola Order-by:

La clausola order-by nella funzione di query specifica i criteri di ordinamento della serie di risultati query.

È possibile specificare un elenco di colonne dalle viste mediante le quali si smistano i risultati. Queste colonne devono essere completamente definite dal nome della vista e della colonna. La miglior pratica prevede che si specifichino le colonne che si trovano nella clausola select.

La sintassi della clausola order-by è simile a quella di una clausola order-by SQL; usare le virgole per separare ogni parte della clausola. Inoltre è possibile specificare ASC per ordinare le colonne in ordine ascendente e DESC per ordinare le colonne in ordine discendente. Se non si desidera ordinare la serie di risultati query, è necessario specificare null per la clausola order-by.

I criteri di ordinamento sono applicati sul server, cioè alla locale del server server utilizzata per l'ordinamento. Se si specifica più di una colonna, la serie dei risultati della query viene ordinata secondo i valori della prima colonna, quindi secondo i valori della seconda colonna e così via. Non è possibile specificare le colonne nella clausola order-by secondo la posizione come di fa con una query SQL.

#### **Esempi delle clausole order-by**

- "PROCESS\_TEMPLATE.NAME"

Ordina i risultati query alfabeticamente in base al nome della maschera di processo.

- "PROCESS\_INSTANCE.CREATED, PROCESS\_INSTANCE.NAME DESC"

Ordina i risultati della query per data di creazione e, all'interno di una data specifica, per nome istanza di processo, in ordine alfabetico inverso.

- "ACTIVITY.OWNER, ACTIVITY.TEMPLATE\_NAME, ACTIVITY.STATE"

Ordina il risultato query per proprietario attività, per nome maschera di attività e per stato dell'attività.

#### **Parametro skip-tuples:**

Il parametro skip-tuples specifica il numero tupla query-result-set dall'inizio della serie dei risultati di query che devono essere ignorati e non restituiti al chiamante nella serie dei risultati della query.

Utilizzare questo parametro con il parametro di soglia per implementare il paging in un'applicazione client, ad esempio per richiamare i primi 20 elementi, quindi i successivi 20 e così via.

Se questo parametro viene impostato su null e il parametro di soglia non viene impostato, vengono restituiti tutti i tupla di qualifica.

#### **Esempio di un parametro skip-tuples**

- new Integer(5)

Specifica che i primi cinque tupla di qualifica non devono essere restituiti.

#### **Parametro di soglia:**

Il parametro di soglia nella funzione query limita il numero di oggetti restituiti dal server al client nella serie di risultati query.

Poiché le serie di risultati di query in scenari di produzione possono contenere migliaia o anche milioni di elementi, è consigliabile specificare sempre una soglia. Il parametro di soglia può essere utile, ad esempio, in un'interfaccia utente grafica, in cui devono essere visualizzati solo pochi elementi alla volta. Se si imposta il

parametro della soglia di conseguenza, la query al database è più veloce ed è necessario trasferire un numero minore di dati dal server al client.

Se questo parametro viene impostato su null e il parametro ignora tupla non è impostato, vengono restituiti tutti gli oggetti di qualifica.

#### **Esempio di un parametro di soglia**

- `new Integer(50)`  
Specifica che devono essere restituiti 50 tupla di qualifica.

#### **Parametro di fuso orario:**

Il parametro relativo al fuso orario nella funzione di query definisce il fuso orario per le costanti data/ora nella query.

I fusi orari possono variare tra il client che avvia la query e il server che la elabora. Utilizzare il parametro fuso orario per specificare il fuso orario delle costanti data/ora usate nella clausola where, ad esempio, per specificare le ore locali. Le date restituite nella serie di risultati query hanno lo stesso fuso orario di quelle specificate nella query.

Se il parametro è impostato su null, le costanti data/ora vengono considerate ore UTC (Coordinated Universal Time).

#### **Esempi dei parametri di fuso orario**

- ```
process.query("ACTIVITY.AIID",  
             "ACTIVITY.STARTED > TS('2005-01-01T17:40')",  
             (String)null,  
             (Integer)null,  
             java.util.TimeZone.getDefault() );
```

Restituisce gli ID degli oggetti per le attività che sono state avviate dopo le 17:40 ora locale il 1 gennaio 2005.
- ```
process.query("ACTIVITY.AIID",
 "ACTIVITY.STARTED > TS('2005-01-01T17:40')",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Restituisce ID di oggetti per le attività che sono state avviate dopo le 17:40 UTC del 1 gennaio 2005. In questo caso, ad esempio, si tratta di 6 ore precedenti l'ora standard orientale.

#### **Parametri in query memorizzate:**

Una query memorizzata è una query che viene memorizzata nel database ed identificata mediante un nome. I tupla di qualifica vengono assemblati in maniera dinamica quando viene eseguita la query. Per riutilizzare le query memorizzate, è possibile utilizzare parametri nella definizione di query risolte al runtime.

Ad esempio, sono state definite le proprietà personalizzate per memorizzare i nomi dei clienti. È possibile definire le query per restituire le attività associate ad un determinato cliente, ACME Co. Per eseguire una query con questa informazione, la clausola where nella query dovrebbe essere simile all'esempio seguente:

```
String whereClause =
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY
 AND WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER
 AND TASK_CPROP.NAME = 'company' AND TASK_CPROP.STRING_VALUE = 'ACME Co.'";
```

Per rendere riutilizzabile questa query in modo da ricercare anche il cliente, BCME Ltd, è possibile utilizzare i parametri per i valori della proprietà personalizzata. Se si aggiungono parametri alla query di attività, potrebbe essere simile al seguente esempio:

```
String whereClause =
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY
 AND WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER
 AND TASK_CPROP.NAME = 'company' AND TASK_CPROP.STRING_VALUE = '@param1'";
```

Il parametro @param1 viene risolto al runtime dall'elenco di parametri che viene inoltrato al metodo query. Le regole seguenti si applicano all'utilizzo dei parametri nelle query:

- I parametri possono essere utilizzati solo nella clausola where.
- I parametri sono stringhe.
- I parametri sono sostituiti al runtime utilizzando la sostituzione della stringa. Se si necessitano caratteri bisogna specificarli nella clausola where o inviati al runtime come parte del parametro.
- I nomi dei parametri consistono in una stringa @param concatenata con un numero intero. Il numero più basso è 1, che si riferisce al primo elemento nell'elenco dei parametri che è inoltrato all'API della query al runtime.
- Un parametro può essere utilizzato più volte in una clausola where; tutte le ricorrenze del parametro vengono sostituite dallo stesso valore.

### Risultati query:

Una serie di risultati query contiene i risultati di una query.

Gli elementi della serie dei risultati sono proprietà degli oggetti che soddisfano la clausola where data dal chiamante e che il chiamante è autorizzato a vedere. Si possono leggere elementi in modo relativo mediante il metodo API next oppure in modo assoluto mediante i metodi first e last. Poiché il cursore implicito di una serie di risultati query viene posizionato inizialmente davanti al primo elemento, è necessario richiamare il metodo first o next prima di leggere un elemento. È possibile utilizzare il metodo size per stabilire il numero di elementi nella serie.

Un elemento della serie di risultati query comprende gli attributi selezionati degli elementi di lavoro e i relativi oggetti di riferimento associati, come ad esempio le istanze attività e le istanze del processo. Il primo attributo (colonna) di un elemento QueryResultSet indica il valore del primo attributo specificato nella clausola select della richiesta di query. Il secondo attributo (colonna) di un elemento QueryResultSet indica il valore del secondo attributo specificato nella clausola select della richiesta di query, e così via.

È possibile richiamare i valori degli attributi chiamando un metodo che sia compatibile con il tipo di attributo e specificando l'indice della colonna appropriata. La numerazione degli indici di colonna inizia da 1.

Tipo di attributo	Metodo
String	getString
OID	getOID
Data/ora	getTimestamp getString getTimestampAsLong

Tipo di attributo	Metodo
Numero intero	getInteger getShort getLong getString getBoolean
Booleano	getBoolean getShort getInteger getLong getString
byte[]	getBinary

### Esempio:

Viene eseguita la seguente query:

```
QueryResultSet resultSet =
process.query("ACTIVITY.STARTED,
ACTIVITY.TEMPLATE_NAME AS NAME,
WORK_ITEM.WIID, WORK_ITEM.REASON",
(String)null, (String)null,
(Integer)null, (TimeZone)null);
```

La serie di risultati query restituita ha quattro colonne:

- La colonna 1 è un indicatore di data/ora
- La colonna 2 è una stringa
- La colonna 3 è un ID oggetto
- La colonna 4 è un numero intero

È possibile utilizzare i seguenti metodi per richiamare i valori attributo:

```
while (resultSet.next())
{
 java.util.Calendar activityStarted = resultSet.getTimestamp(1);
 String templateName = resultSet.getString(2);
 WIID wiid = (WIID) resultSet.getOID(3);
 Integer reason = resultSet.getInteger(4);
}
```

È possibile utilizzare i nomi visualizzati della serie di risultati, ad esempio, come le intestazioni della tabella stampata. Questi nomi rappresentano i nomi colonna della vista o il nome definito dalla clausola AS nella query. È possibile utilizzare il seguente metodo per richiamare i nomi visualizzati nell'esempio:

```
resultSet.getColumnDisplayName(1) returns "STARTED"
resultSet.getColumnDisplayName(2) returns "NAME"
resultSet.getColumnDisplayName(3) returns "WIID"
resultSet.getColumnDisplayName(4) returns "REASON"
```

### Condizioni di accesso specifiche dell'utente

Le condizioni di accesso specifiche dell'utente si aggiungono quando viene generata la dichiarazione SQL SELECT dalla query API. Queste condizioni garantiscono che vengano restituiti al chiamante solo quegli oggetti che soddisfano la condizione specificata dal chiamante e per la quale il chiamante è autorizzato.

La condizione di accesso che viene aggiunta dipende dal fatto che l'utente sia un amministratore di sistema.

## Query chiamate da utenti che non sono amministratori di sistema

La clausola SQL WHERE generata unisce la clausola where API con una condizione di controllo dell'accesso specifica dell'utente. La query riprende solo quegli oggetti a cui l'utente ha diritto di accedere, cioè, solo quegli oggetti per i quali l'utente ha un elemento di lavoro. Un elemento di lavoro rappresenta l'assegnazione di un utente o gruppo di utenti ad un oggetto di business, per esempio un'attività o un processo. Se per esempio, l'utente, John Smith, è un membro del ruolo di utenti potenziali di una certa attività, esiste un oggetto di elemento di lavoro che rappresenta questo rapporto.

Per esempio, se un utente che non è un amministratore di sistema, interroga attività, la seguente condizione di accesso viene aggiunta alla clausola WHERE se gli elementi di lavoro di gruppo non sono abilitate:

```
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND (WI.OWNER_ID = 'user'
 OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)
```

Pertanto, se John Smith desidera ottenere un elenco delle attività per le quali lui è il potenziale proprietario, la clausola where API può avere questo aspetto:

```
"WORK_ITEM.REASON == WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER"
```

Questa clausola where API comporta la seguente condizione di accesso nella dichiarazione SQL:

```
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND (WI.OWNER_ID = 'JohnSmith'
 OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)
AND WI.REASON = 1
```

Ciò significa inoltre che se John Smith desidera vedere le attività e le task per le quali lui è un lettore di processo o un amministratore di processo e per le quali non ha un elemento di lavoro, è necessario aggiungere una proprietà dalla vista PROCESS\_INSTANCE alla clausola select, where, oppure order-by della query, per esempio, PROCESS\_INSTANCE.PIID.

Se gli elementi di lavoro del gruppo sono abilitate, viene aggiunta una condizione di accesso aggiuntiva alla clausola WHERE che consente all'utente di accedere a oggetti a cui il gruppo ha accesso.

## Query chiamate dagli amministratori di sistema

Gli amministratori di sistema possono chiamare il metodo query per riprendere gli oggetti che hanno elementi di lavoro associati. In questo caso si aggiunge una unione con la vista WORK\_ITEM alla query SQL generata, ma nessuna condizione di controllo dell'accesso per il WORK\_ITEM.OWNER\_ID.

In questo caso, la query SQL per le attività contiene quanto segue:

```
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
```

## Query queryAll

Questo tipo di query può essere chiamato solo da amministratori di sistema o monitor di sistema. Non viene aggiunta né una condizione per il controllo

dell'accesso né una unione alla vista WORK\_ITEM. Questo tipo di query restituisce tutti i dati per tutti gli oggetti.

## Esempi dei metodi query e queryAll

Questi esempi illustrano la sintassi delle varie query API tipiche e delle dichiarazioni SQL associate che vengono generate quando si elabora la query.

### Esempio: query di attività in stato ready:

Questo esempio mostra come usare il metodo query per recuperare attività con cui l'utente registrato può lavorare.

John Smith desidera ottenere un elenco delle attività che gli sono state assegnate. Per consentire ad un utente di lavorare su una attività, questa deve essere in stato ready. L'utente registrato deve inoltre avere un elemento di lavoro di proprietario potenziale per l'attività. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo query per questa query:

```
query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.KIND IN (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING)
 AND " +
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY AND " +
 "WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)
```

Le seguenti azioni vengono eseguite quando viene generata la dichiarazione SELECT SQL:

- Una condizione per il controllo dell'accesso viene aggiunta alla clausola where. Questo esempio presume che gli elementi di lavoro di gruppo non siano abilitate.
- Le costanti, come TASK.STATE.STATE\_READY, sono sostituite dai loro valori numerici.
- Vengono aggiunte una clausola FROM e condizioni di unione.

Il seguente frammento di codice mostra la dichiarazione SQL generata dalla query API:

```
SELECT DISTINCT TASK.TKIID
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI,
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND TA.KIND IN (101, 105)
AND TA.STATE = 2
AND WI.REASON = 1
AND (WI.OWNER_ID = 'JohnSmith' OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)
```

Per limitare la query API a attività per un processo specifico, per esempio, sampleProcess, la query è la seguente:

```
query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "PROCESS_TEMPLATE.NAME = 'sampleProcess' AND "+
 "TASK.KIND IN (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING)
 AND " +
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY AND " +
 "WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)
```

### Esempio: query di attività in stato di rivendicazione:

Questo esempio mostra come usare il metodo query per recuperare attività rivendicate dall'utente registrato.



L'utente, John Smith, desidera ricercare attività che ha rivendicato e che sono ancora in stato di rivendicazione. La condizione che specifica "rivendicato da John Smith" è `TASK.OWNER = 'JohnSmith'`. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo `query` per la query:

```
query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_CLAIMED AND " +
 "TASK.OWNER = 'JohnSmith'",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)
```

Il seguente frammento di codice mostra la dichiarazione SQL generata dalla query API:

```
SELECT DISTINCT TASK.TKIID
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI,
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND TA.STATE = 8
TA.OWNER = 'JohnSmith'
AND (WI.OWNER_ID = 'JohnSmith' OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)
```

Quando un'attività viene rivendicata, vengono create elementi di lavoro per il proprietario dell'attività. Pertanto, un modo alternativo di formare la query per le attività rivendicate da John Smith è aggiungere la seguente condizione alla query anziché usare `TASK.OWNER = 'JohnSmith'`:

```
WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_OWNER
```

La query quindi appare come il seguente frammento di codice:

```
query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_CLAIMED AND " +
 "WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_OWNER",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)
```

Le seguenti azioni vengono eseguite quando viene generata la dichiarazione `SELECT SQL`:

- Una condizione per il controllo dell'accesso viene aggiunta alla clausola `where`. Questo esempio presume che gli elementi di lavoro di gruppo non siano abilitate.
- Le costanti, come `TASK.STATE.STATE_READY`, sono sostituite dai loro valori numerici.
- Vengono aggiunte una clausola `FROM` e condizioni di unione.

Il seguente frammento di codice mostra la dichiarazione SQL generata dalla query API:

```
SELECT DISTINCT TASK.TKIID
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI,
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND TA.STATE = 8
AND WI.REASON = 4
AND (WI.OWNER_ID = 'JohnSmith' OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)
```

John sta per andare in vacanza e pertanto il capo del suo team, Anne Grant, desidera controllare il suo attuale carico di lavoro. Anne ha diritti di amministratore di sistema. La query che richiama è la stessa chiamata da John. Tuttavia, la dichiarazione SQL generata è diversa perché Anne è un amministratore. Il seguente frammento di codice mostra la dichiarazione SQL generata:

```

SELECT DISTINCT TASK.TKIID
FROM TASK TA, WORK_ITEM WI,
WHERE TA.TKIID = WI.OBJECT_ID =
AND TA.STATE = 8
AND TA.OWNER = 'JohnSmith')

```

Siccome Anne è un amministratore, non viene aggiunta una condizione di controllo dell'accesso alla clausola WHERE.

### Esempio: escalation di query:

Questo esempio mostra come usare il metodo query per recuperare escalation dall'utente registrato.

Quando un'attività viene aumentata, si crea un elemento di lavoro di ricezione dell'escalation. L'utente, Mary Jones, desidera vedere un elenco di attività che sono arrivate fino a lei. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo query per la query:

```

query("DISTINCT ESCALATION.ESIID, ESCALATION.TKIID",
 "WORK_ITEM.REASON = WORK_ITEM.REASON.REASON_ESCALATION_RECEIVER",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)

```

Le seguenti azioni vengono eseguite quando viene generata la dichiarazione SELECT SQL:

- Una condizione per il controllo dell'accesso viene aggiunta alla clausola where. Questo esempio presume che gli elementi di lavoro di gruppo non siano abilitate.
- Le costanti, come TASK.STATE.STATE\_READY, sono sostituite dai loro valori numerici.
- Vengono aggiunte una clausola FROM e condizioni di unione.

Il seguente frammento di codice mostra la dichiarazione SQL generata dalla query API:

```

SELECT DISTINCT ESCALATION.ESIID, ESCALATION.TKIID
FROM ESCALATION ESC, WORK_ITEM WI
WHERE ESC.ESIID = WI.OBJECT_ID
AND WI.REASON = 10
AND
(WI.OWNER_ID = 'MaryJones' OR WI.OWNER_ID = null AND WI.EVERYBODY = true)

```

### Esempio: uso del metodo queryAll:

Questo esempio illustra come usare il metodo queryAll per recuperare tutte le attività che appartengono ad un modello di processo.

Il metodo queryAll è disponibile solo agli utenti con diritti di amministratore di sistema o monitor di sistema. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo queryAll in modo che la query recuperi tutte le attività che appartengono al modello di processo, sampleProcess:

```

queryAll("DISTINCT ACTIVITY.AIID",
 "PROCESS_TEMPLATE.NAME = 'sampleProcess'",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null)

```

Il seguente frammento di codice mostra la query SQL generata dalla query API:

```

SELECT DISTINCT ACTIVITY.AIID
FROM ACTIVITY AI, PROCESS_TEMPLATE PT
WHERE AI.PTID = PT.PTID
AND PT.NAME = 'sampleProcess'

```

Siccome la chiamata viene invocata da un amministratore, non viene aggiunta una condizione di controllo dell'accesso alla dichiarazione SQL generata. Inoltre non viene aggiunta una unione con la vista `WORK_ITEM`. Ciò significa che la query recupera tutte le attività per il modello del processo, comprese quelle attività senza elementi di lavoro.

### Esempio: inclusione di proprietà di query in una query:

Questo esempio mostra come usare il metodo query per recuperare attività che appartengono ad un processo di business. Il processo ha proprietà di query definite che si desidera includere nella ricerca.

Per esempio, si desidera ricercare tutte le Human task in stato ready che appartengono ad un processo di business. Il processo ha una proprietà di query, **customerID**, con il valore `CID_12345` ed uno spazio dei nomi. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo query per la query:

```

query (" DISTINCT TASK.TKIID, TASK_TEMPL.NAME, TASK.STATE,
 PROCESS_INSTANCE.NAME",
 " QUERY_PROPERTY.NAME = 'customerID' AND " +
 " QUERY_PROPERTY.STRING_VALUE = 'CID_12345' AND " +
 " QUERY_PROPERTY.NAMESPACE =
 'http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/mqwf/bpel/' AND " +
 " TASK.KIND IN
 (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING) AND " +
 " TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY ",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);

```

Se ora si desidera aggiungere una seconda proprietà di query, per esempio **Priorità**, con un certo spazio dei nomi, la chiamata del metodo query per la query è la seguente:

```

query (" DISTINCT TASK.TKIID, TASK_TEMPL.NAME, TASK.STATE,
 PROCESS_INSTANCE.NAME",
 " QUERY_PROPERTY1.NAME = 'customerID' AND " +
 " QUERY_PROPERTY1.STRING_VALUE = 'CID_12345' AND " +
 " QUERY_PROPERTY1.NAMESPACE =
 'http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/mqwf/bpel/' AND " +
 " QUERY_PROPERTY2.NAME = 'Priority' AND " +
 " QUERY_PROPERTY2.NAMESPACE =
 'http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/mqwf/bpel/' AND " +
 " TASK.KIND IN
 (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING) AND " +
 " TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY ",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);

```

Se si aggiunge più di una proprietà di query, è necessario numerare ciascuna delle proprietà aggiunte, come illustrato nel frammento di codice. Tuttavia, la ricerca di proprietà personalizzate influisce sulle prestazioni; le prestazioni diminuiscono con il numero delle proprietà personalizzate presenti nella query.

### Esempio: inclusione di proprietà personalizzate in una query:

Questo esempio illustra come usare il metodo query per recuperare attività che hanno proprietà personalizzate.

Per esempio, si desidera ricercare tutte le Human task in stato ready che hanno una proprietà personalizzata, **customerID**, con il valore CID\_12345. Il seguente frammento di codice mostra la chiamata del metodo query per la query:

```
query (" DISTINCT TASK.TKIID ",
 " TASK_CPROP.NAME = 'customerID' AND " +
 " TASK_CPROP.STRING_VALUE = 'CID_12345' AND " +
 " TASK.KIND IN
 (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING) AND " +
 " TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY ",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Se ora si desidera recuperare le attività e le loro proprietà personalizzate, la chiamata del metodo query per la query ha il seguente aspetto:

```
query (" DISTINCT TASK.TKIID, TASK_CPROP.NAME, TASK_CPROP.STRING_VALUE",
 " TASK.KIND IN
 (TASK.KIND.KIND_HUMAN, TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING) AND " +
 " TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY ",
 (String)null, (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

La dichiarazione SQL generata da questa query API è illustrata nel seguente frammento di codice:

```
SELECT DISTINCT TA.TKIID , TACP.NAME , TACP.STRING VALUE
FROM TASK TA LEFT JOIN TASK_CPROP TACP ON (TA.TKIID = TACP.TKIID),
WORK_ITEM WI
WHERE WI.OBJECT_ID = TA.TKIID
AND TA.KIND IN (101, 105)
AND TA.STATE = 2
AND (WI.OWNER_ID = 'JohnSmith' OR WI.OWNER_ID IS NULL AND WI.EVERYBODY = 1)
```

Questa dichiarazione SQL contiene un'unione esterna tra la vista TASK e la vista TASK\_CPROP. Ciò significa che le attività che soddisfano la clausola WHERE vengono recuperate anche se non hanno proprietà personalizzate.

## Viste predefinite per query su oggetti di processi business e human task

Le viste del database predefinite sono fornite per gli oggetti di processi business e human task. Utilizzare tali viste per eseguire le query dei dati di riferimento per tali oggetti.

Quando si utilizzano le viste predefinite, non è necessario aggiungere esplicitamente predicati di unione per le colonne della vista, poiché tali costrutti vengono aggiunti automaticamente. È possibile utilizzare la funzione di query generica dell'API del servizio (BusinessFlowManagerService o HumanTaskManagerService) per eseguire la query di questi dati. Inoltre, è possibile utilizzare il metodo corrispondente dell'API HumanTaskManagerDelegate oppure le query predefinite fornite dalle implementazioni dell'interfaccia ExecutableQuery.

**Nota:** Le viste possono contenere colonne che non sono descritte. Queste colonne sono riservate ad uso interno.

### Vista ACTIVITY:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle attività.

Tabella 17. Colonne della vista ACTIVITY

Nome colonna	Tipo	Commenti
PIID	ID	ID istanza di processo.

Tabella 17. Colonne della vista ACTIVITY (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
AIID	ID	ID istanza di attività.
PTID	ID	ID maschera del processo.
ATID	ID	ID maschera dell'attività.
KIND	Numero intero	Il tipo di attività. I valori possibili sono:  KIND_INVOKE (21) KIND_RECEIVE (23) KIND_REPLY (24) KIND_THROW (25) KIND_RETHROW (46) KIND_TERMINATE (26) KIND_WAIT (27) KIND_COMPENSATE (29) KIND_SEQUENCE (30) KIND_EMPTY (3) KIND_SWITCH (32) KIND_WHILE (34) KIND_PICK (36) KIND_FLOW (38) KIND_SCOPE (40) KIND_SCRIPT (42) KIND_STAFF (43) KIND_ASSIGN (44) KIND_CUSTOM (45) KIND_FOR_EACH_PARALLEL (49) KIND_FOR_EACH_SERIAL (47)
COMPLETED	Data/ora	L'ora in cui l'attività viene completata.
ACTIVATED	Data/ora	L'ora in cui viene attivata l'attività.
FIRST_ACTIVATED	Data/ora	Il momento in cui l'attività è stata attivata per la prima volta.
STARTED	Data/ora	L'ora in cui viene avviata l'attività.
STATE	Numero intero	Lo stato dell'attività. I valori possibili sono:  STATE_INACTIVE (1) STATE_READY (2) STATE_RUNNING (3) STATE_PROCESSING_UNDO (14) STATE_SKIPPED (4) STATE_FINISHED (5) STATE_FAILED (6) STATE_TERMINATED (7) STATE_CLAIMED (8) STATE_TERMINATING (9) STATE_FAILING (10) STATE_WAITING (11) STATE_EXPIRED (12) STATE_STOPPED (13)
OWNER	String	ID principale del proprietario.

Tabella 17. Colonne della vista ACTIVITY (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
DESCRIPTION	String	Se la descrizione della maschera dell'attività contiene segnaposti, questa colonna contiene la descrizione dell'istanza di attività con i segnaposti risolti.
TEMPLATE_NAME	String	Nome della maschera di attività associata.
TEMPLATE_DESCR	String	Descrizione della maschera di attività associata.
BUSINESS_RELEVANCE	Booleano	Specifica se l'attività è rilevante per l'azienda. I valori possibili sono:  <b>TRUE</b> L'attività è rilevante per l'azienda. È possibile visualizzare lo stato dell'attività in Business Process Choreographer Explorer.  <b>FALSE</b> L'attività non è rilevante per l'azienda.
EXPIRES	Data/ora	La data e il nome della scadenza dell'attività. Se l'attività è scaduta, la data e l'ora in cui si è verificato tale evento.

#### Vista ACTIVITY\_ATTRIBUTE:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query relative alle proprietà personalizzate per le attività.

Tabella 18. Colonne nella vista ACTIVITY\_ATTRIBUTE

Nome colonna	Tipo	Commenti
AIID	ID	L'ID dell'istanza di attività con una proprietà personalizzata.
NAME	String	Il nome della proprietà personalizzata.
VALORE	String	Il valore della proprietà personalizzata.

#### Vista ACTIVITY\_SERVICE:

Utilizzare questa vista del database predefinita per query sui servizi delle attività.

Tabella 19. Colonne nella vista ACTIVITY\_SERVICE

Nome colonna	Tipo	Commenti
EIID	ID	ID dell'istanza dell'evento.
AIID	ID	L'ID dell'istanza di attività in attesa dell'evento.
PIID	ID	L'ID dell'istanza di processo che contiene l'evento.

Tabella 19. Colonne nella vista *ACTIVITY\_SERVICE* (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
VTID	ID	ID della maschera di servizio che descrive l'evento.
PORT_TYPE	String	Il nome del tipo di porta.
NAME_SPACE_URI	String	L'URI dello spazio dei nomi.
OPERATION	String	Il nome del servizio.

#### Vista *APPLICATION\_COMP*:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query dell'ID del componente dell'applicazione e delle impostazioni predefinite delle attività.

Tabella 20. Colonne nella vista *APPLICATION\_COMP*

Nome colonna	Tipo	Commenti
ACOID	String	L'ID del componente dell'applicazione.
BUSINESS_RELEVANCE	Booleano	La politica di rilevanza aziendale dell'attività predefinita del componente. Questo valore può essere sovrascritto mediante una definizione nella maschera dell'attività o attività. L'attributo condiziona la registrazione della traccia di controllo. I valori possibili sono:  <b>TRUE</b> L'attività è rilevante per l'azienda e viene controllata.  <b>FALSE</b> L'attività non è rilevante per l'azienda e non viene controllata.
NAME	String	Il nome del componente dell'applicazione.
SUPPORT_AUTOCLAIM	Booleano	La politica di richiesta automatica predefinita del componente. Se questo attributo viene impostato su TRUE, l'attività viene richiesta automaticamente se un singolo utente è il potenziale proprietario. Questo valore può essere sovrascritto da una definizione nella maschera dell'attività o attività.
SUPPORT_CLAIM_SUSP	Booleano	L'impostazione predefinita del componente che determina se le attività sospese possono essere richieste. Se questo attributo viene impostato su TRUE, le attività sospese possono essere richiamate. Questo valore può essere sovrascritto mediante una definizione nella maschera dell'attività o attività.
SUPPORT_DELEGATION	Booleano	La politica di delega attività predefinita del componente. Se questo attributo è impostato su TRUE, le assegnazioni dell'elemento di lavoro per l'attività possono essere modificati. Ciò significa che gli elementi di lavoro possono essere creati, eliminati o trasferiti.

Tabella 20. Colonne nella vista APPLICATION\_COMP (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
SUPPORT_FOLLOW_ON	Booleano	La politica di attività follow-on predefinita del componente. Se questo attributo è impostato su TRUE, per le attività possono essere create attività follow-on. Questo valore può essere sovrascritto mediante una definizione nella maschera dell'attività o attività.
SUPPORT_SUB_TASK	Booleano	La politica dell'attività secondaria predefinita del componente. Se questo attributo è impostato su TRUE, le attività secondarie possono essere create per le attività. Questo valore può essere sovrascritto mediante una definizione nella maschera dell'attività o attività.

### Vista ESCALATION:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query dei dati per le escalation.

Tabella 21. Colonne nella vista ESCALATION

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESIID	String	L'ID dell'istanza dell'escalation.
AZIONE	Numero intero	L'azione di cui viene eseguito il trigger da parte dell'escalation. I valori possibili sono: <b>ACTION_CREATE_WORK_ITEM (1)</b> Crea un elemento di lavoro per ciascun destinatario dell'escalation. <b>ACTION_SEND_EMAIL (2)</b> Invia un e-mail a ciascun destinatario dell'escalation. <b>ACTION_CREATE_EVENT (3)</b> Crea e pubblica un evento.
ACTIVATION_STATE	Numero intero	L'istanza di un'escalation viene creata se l'attività corrispondente raggiunge uno dei seguenti stati: <b>ACTIVATION_STATE_READY (2)</b> Specifica che human task o l'attività partecipante è pronto ad essere richiamato. <b>ACTIVATION_STATE_RUNNING (3)</b> Specifica che l'attività di origine avviata ed in esecuzione. <b>ACTIVATION_STATE_CLAIMED (8)</b> Specifica che l'attività viene richiesta. <b>ACTIVATION_STATE_WAITING_FOR_SUBTASK (20)</b> Specifica che l'attività è in attesa del completamento di attività secondarie.
ACTIVATION_TIME	Data/ora	L'ora in cui è stata attivata l'escalation.



Tabella 21. Colonne nella vista ESCALATION (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
AT_LEAST_EXP_STATE	Numero intero	Lo stato dell'attività previsto dall'escalation. Se si verifica un timeout, lo stato dell'attività è confrontato al valore di questo attributo. I valori possibili sono:  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_CLAIMED (8)</b> Specifica che l'attività viene richiesta.  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_ENDED (20)</b> Specifica che l'attività è in stato finale (FINISHED, FAILED, TERMINATED o EXPIRED).  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_SUBTASKS_COMPLETED (21)</b> Specifica che tutte le attività secondarie dell'attività sono state completate.
ESTID	String	L'ID della maschera di escalation corrispondente.
FIRST_ESIID	String	L'ID della prima escalation della catena.
INCREASE_PRIORITY	Numero intero	Indica il modo in cui la proprietà dell'attività verrà incrementata. I valori possibili sono:  <b>INCREASE_PRIORITY_NO (1)</b> La priorità dell'attività non è incrementata.  <b>INCREASE_PRIORITY_ONCE (2)</b> La priorità dell'attività viene incrementata ogni volta per uno.  <b>INCREASE_PRIORITY_REPEATED (3)</b> La priorità è incrementata per uno ogni volta che si ripete l'escalation.
NAME	String	Il nome dell'escalation.
STATE	Numero intero	Lo stato dell'escalation. I valori possibili sono:  STATE_INACTIVE (1) STATE_WAITING (2) STATE_ESCALATED (3) STATE_SUPERFLUOUS (4)
TKIID	String	L'ID dell'istanza dell'attività cui appartiene l'escalation.

#### Vista ESCALATION\_CPROP:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per le escalation.

Tabella 22. Colonne nella vista ESCALATION\_CPROP

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESIID	String	L'ID dell'escalation.
NAME	String	Il nome della proprietà.
DATA_TYPE	String	Il tipo di classe per le proprietà personalizzate non stringa.

Tabella 22. Colonne nella vista ESCALATION\_CPROP (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
STRING_VALUE	String	Il valore delle proprietà personalizzate del tipo String.

#### Vista ESCALATION\_DESC:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per le escalation.

Tabella 23. Colonne nella vista ESCALATION\_DESC

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESIID	String	L'ID dell'escalation.
LOCALE	String	Il nome della locale associata alla descrizione o al nome di visualizzazione.
DESCRIPTION	String	Una descrizione della maschera dell'attività.
DISPLAY_NAME	String	Il nome descrittivo dell'escalation.

#### Vista ESC\_TEMPL:

Utilizzare questa vista del database predefinita per eseguire le query per i modelli di escalation.

Tabella 24. Colonne nella vista ESC\_TEMPL

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESTID	String	L'ID del modello di escalation.
AZIONE	Numero intero	L'azione di cui viene eseguito il trigger da parte dell'escalation. I valori possibili sono:  <b>ACTION_CREATE_WORK_ITEM (1)</b> Crea un elemento di lavoro per ciascun destinatario dell'escalation.  <b>ACTION_SEND_EMAIL (2)</b> Invia un e-mail a ciascun destinatario dell'escalation.  <b>ACTION_CREATE_EVENT (3)</b> Crea e pubblica un evento.
ACTIVATION_STATE	Numero intero	L'istanza di un'escalation viene creata se l'attività corrispondente raggiunge uno dei seguenti stati:  <b>ACTIVATION_STATE_READY (2)</b> Specifica che human task o l'attività partecipante è pronto ad essere richiamato.  <b>ACTIVATION_STATE_RUNNING (3)</b> Specifica che l'attività di origine avviata ed in esecuzione.  <b>ACTIVATION_STATE_CLAIMED (8)</b> Specifica che l'attività viene richiesta.  <b>ACTIVATION_STATE_WAITING_FOR_SUBTASK (20)</b> Specifica che l'attività è in attesa del completamento di attività secondarie.

Tabella 24. Colonne nella vista ESC\_TEMPL (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
AT_LEAST_EXP_STATE	Numero intero	Lo stato dell'attività previsto dall'escalation. Se si verifica un timeout, lo stato dell'attività è confrontato al valore di questo attributo. I valori possibili sono:  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_CLAIMED (8)</b> Specifica che l'attività viene richiesta.  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_ENDED (20)</b> Specifica che l'attività è in stato finale (FINISHED, FAILED, TERMINATED o EXPIRED).  <b>AT_LEAST_EXPECTED_STATE_SUBTASKS_COMPLETED (21)</b> Specifica che tutte le attività secondarie dell'attività sono state completate.
CONTAINMENT_CTX_ID	String	Se il modello di escalation appartiene al modello dell'attività serializzata, il contesto dei contenuti è il modello del processo. Se il contesto del modello di escalation appartiene al modello dell'attività autonoma, il contesto dei contenuti è il modello dell'attività.
FIRST_ESTID	String	L'ID del primo modello di escalation in una catena di modelli di escalation.
INCREASE_PRIORITY	Numero intero	Indica il modo in cui la proprietà dell'attività verrà incrementata. I valori possibili sono:  <b>INCREASE_PRIORITY_NO (1)</b> La priorità dell'attività non è incrementata.  <b>INCREASE_PRIORITY_ONCE (2)</b> La priorità dell'attività viene incrementata ogni volta per uno.  <b>INCREASE_PRIORITY_REPEATED (3)</b> La priorità è incrementata per uno ogni volta che si ripete l'escalation.
NAME	String	Il nome del modello di escalation.
PREVIOUS_ESTID	String	L'ID del precedente modello di escalation in una catena di modelli di escalation.
TKTID	String	L'ID del modello dell'attività cui appartiene il modello di escalation.

#### Vista ESC\_TEMPL\_CPROP:

Utilizzare questa vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per i modelli di escalation.

Tabella 25. Colonne nella vista ESC\_TEMPL\_CPROP

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESTID	String	L'ID del modello di escalation.
NAME	String	Il nome della proprietà.
TKTID	String	L'ID del modello dell'attività cui appartiene il modello di escalation.

Tabella 25. Colonne nella vista ESC\_TEMPL\_CPROP (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
DATA_TYPE	String	Il tipo di classe per le proprietà personalizzate non stringa.
VALORE	String	Il valore delle proprietà personalizzate del tipo String.

#### Vista ESC\_TEMPL\_DESC:

Utilizzare questa vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per i modelli di escalation.

Tabella 26. Colonne nella vista ESC\_TEMPL\_DESC

Nome colonna	Tipo	Commenti
ESTID	String	L'ID del modello di escalation.
LOCALE	String	Il nome della locale associata alla descrizione o al nome di visualizzazione.
TKTID	String	L'ID del modello dell'attività cui appartiene il modello di escalation.
DESCRIPTION	String	Una descrizione della maschera dell'attività.
DISPLAY_NAME	String	Il nome descrittivo dell'escalation.

#### Vista PROCESS\_ATTRIBUTE:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query relative alle proprietà personalizzate per i processi.

Tabella 27. Colonne nella vista PROCESS\_ATTRIBUTE

Nome colonna	Tipo	Commenti
PIID	ID	L'ID dell'istanza processo con una proprietà personalizzata.
NAME	String	Il nome della proprietà personalizzata.
VALORE	String	Il valore della proprietà personalizzata.

#### Vista PROCESS\_INSTANCE:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query nelle istanze di processo.

Tabella 28. Colonne nella vista PROCESS\_INSTANCE

Nome colonna	Tipo	Commenti
PTID	ID	ID maschera del processo.
PIID	ID	ID istanza di processo.
NAME	String	Il nome dell'istanza di processo.

Tabella 28. Colonne nella vista *PROCESS\_INSTANCE* (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
STATE	Numero intero	Lo stato dell'istanza di processo. I valori possibili sono:  STATE_READY (1) STATE_RUNNING (2) STATE_FINISHED (3) STATE_COMPENSATING (4) STATE_INDOUBT (10) STATE_FAILED (5) STATE_TERMINATED (6) STATE_COMPENSATED (7) STATE_COMPENSATION_FAILED (12) STATE_TERMINATING (8) STATE_FAILING (9) STATE_SUSPENDED (11)
CREATED	Data/ora	L'ora in cui viene creata l'istanza di processo.
STARTED	Data/ora	L'ora in cui è stata avviata l'istanza di processo.
COMPLETED	Data/ora	L'ora in cui è stata completata l'istanza di processo.
PARENT_PIID	ID	L>ID dell'istanza di processo parent.
PARENT_NAME	String	Il nome dell'istanza di processo parent.
TOP_LEVEL_PIID	ID	L>ID dell'istanza di processo del livello superiore. Se non esiste alcuna istanza di processo di livello superiore, questa è l>ID dell'istanza del processo dell'istanza di processo corrente.
TOP_LEVEL_NAME	String	Il nome dell'istanza di processo del livello superiore. Se non esiste alcuna istanza di livello superiore, è il nome dell'istanza del processo corrente.
STARTER	String	L>ID principal dello starter dell'istanza di processo.
DESCRIPTION	String	Se la descrizione della maschera del processo contiene dei segnaposti, questa colonna contiene la descrizione dell'istanza di processo con i segnaposti risolti.
TEMPLATE_NAME	String	Il nome della maschera del processo associato.
TEMPLATE_DESCR	String	Descrizione della maschera del processo associato.
RESUMES	Data/ora	L'ora in cui l'istanza di processo deve essere automaticamente ripristinata.

#### Vista *PROCESS\_TEMPLATE*:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle maschere del processo.

Tabella 29. Colonne nella vista *PROCESS\_TEMPLATE*

Nome colonna	Tipo	Commenti
PTID	ID	ID maschera del processo.
NAME	String	Il nome della maschera del processo.
VALID_FROM	Data/ora	L'ora a partire dalla quale è possibile creare un'istanza della maschera del processo.

Tabella 29. Colonne nella vista *PROCESS\_TEMPLATE* (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
TARGET_NAMESPACE	String	Lo spazio dei nomi di destinazione della maschera del processo.
APPLICATION_NAME	String	Il nome dell'applicazione aziendale a cui appartiene la maschera del processo.
VERSION	String	Versione definita dall'utente.
CREATED	Data/ora	L'ora in cui viene creata la maschera del processo nel database.
STATE	Numero intero	Specifica se la maschera del processo è disponibile per creare istanze di processo. I valori possibili sono:  STATE_STARTED (1) STATE_STOPPED (2)
EXECUTION_MODE	Numero intero	Specifica le modalità con cui è possibile eseguire le istanze di processo derivate da questa maschera del processo. I valori possibili sono:  EXECUTION_MODE_MICROFLOW (1) EXECUTION_MODE_LONG_RUNNING (2)
DESCRIPTION	String	Descrizione della maschera del processo.
COMP_SPHERE	Numero intero	Specifica la funzione di compensazione delle istanze dei microflussi nella maschera de processo, è possibile unire una sfera di compensazione esistente oppure crearne una.  I valori possibili sono:  COMP_SPHERE_REQUIRED (2) COMP_SPHERE_SUPPORTS (4)
DISPLAY_NAME	String	Il nome descrittivo del processo.

#### Vista *QUERY\_PROPERTY*:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle variabili a livello del processo.

Tabella 30. Colonne nella vista *QUERY\_PROPERTY*

Nome colonna	Tipo	Commenti
PIID	ID	ID istanza di processo.
VARIABLE_NAME	String	Il nome della variabile a livello del processo.
NAME	String	Il nome della proprietà query.
NAMESPACE	String	Il nome spazio della proprietà query.

Tabella 30. Colonne nella vista QUERY\_PROPERTY (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
GENERIC_VALUE	String	Una rappresentazione di stringa per i tipi di proprietà che non sono associati a uno dei tipi definiti: STRING_VALUE, NUMBER_VALUE, DECIMAL_VALUE o TIMESTAMP_VALUE.
STRING_VALUE	String	Se un tipo di proprietà è associato a un tipo di stringa, questo è il valore della stringa.
NUMBER_VALUE	Numero intero	Se un tipo di proprietà è associato a un tipo di numero di intero, questo è il valore del numero intero.
DECIMAL_VALUE	Decimale	Se un tipo di proprietà è associato a un tipo a virgola mobile, questo è il valore del decimale.
TIMESTAMP_VALUE	Data/ora	Se un tipo di proprietà è associato a un tipo Data/ora, questo è il valore della data/ora.

#### Vista TASK:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sugli oggetti dell'attività.

Tabella 31. Colonne nella vista TASK

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKIID	ID	ID dell'istanza dell'attività
ACTIVATED	Data/ora	L'ora in cui è stata attivata l'attività.
APPLIC_DEFAULTS_ID	ID	L'ID del componente dell'applicazione che specifica i valori predefiniti dell'attività.
APPLIC_NAME	String	Il nome dell'applicazione enterprise cui appartiene l'attività.
BUSINESS_RELEVANCE	Booleano	Specifica se l'attività è rilevante per l'azienda. L'attributo condiziona la registrazione della traccia di controllo. I valori possibili sono:  <b>TRUE</b> L'attività è rilevante per l'azienda e viene controllata.  <b>FALSE</b> L'attività non è rilevante per l'azienda e non viene controllata.
COMPLETED	Data/ora	L'ora in cui è stata completata l'attività.
CONTAINMENT_CTX_ID	ID	Il contesto di contenimento per questa attività. Questo attributo determina il ciclo di vita dell'attività. Quando il contesto di contenimento di un'attività viene eliminato, viene eliminata anche l'attività.

Tabella 31. Colonne nella vista TASK (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
CTX_ AUTHORIZATION	Numero intero	Consente al proprietario dell'attività di accedere al contesto dell'attività. I valori possibili sono:  <b>AUTH_NONE</b> Nessun privilegio per l'oggetto contestuale associato.  <b>AUTH_READER</b> Le operazioni che possono essere eseguite sull'oggetto di contesto associato richiedono privilegi di lettura, ad esempio, la lettura delle proprietà di un'istanza del processo.
DUE	Data/ora	L'ora in cui è attesa l'attività.
EXPIRES	Data/ora	La data di scadenza dell'attività.
FIRST_ACTIVATED	Data/ora	L'ora in cui l'attività era stata attivata per la prima volta.
FOLLOW_ON_TKIID	ID	L'ID dell'istanza dell'attività follow-on.
HIERARCHY_ POSITION	Numero intero	I valori possibili sono:  <b>HIERARCHY_POSITION_TOP_TASK (0)</b> L'attività di livello principale nella gerarchia delle attività.  <b>HIERARCHY_POSITION_SUB_TASK (1)</b> L'attività è un'attività secondaria nella gerarchia delle attività.  <b>HIERARCHY_POSITION_FOLLOW_ON_TASK (2)</b> L'attività è un'attività follow-on nella gerarchia delle attività.
IS_AD_HOC	Booleano	Indica se quest'attività è stata creata dinamicamente al runtime o da una maschera dell'attività.
IS_ESCALATED	Booleano	Indica se si è verificata un'escalation di questa attività.
IS_INLINE	Booleano	Indica se l'attività è in linea in un processo aziendale.
IS_WAIT_FOR_ SUB_TK	Booleano	Indica se l'attività parent attende che un'attività secondaria raggiunga lo stato terminato.



Tabella 31. Colonne nella vista TASK (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
KIND	Numero intero	<p>Il tipo di attività. I valori possibili sono:</p> <p><b>KIND_HUMAN (101)</b> Indica che l'attività è un'attività di collaborazione creata ed elaborata da un utente.</p> <p><b>KIND_WPC_STAFF_ACTIVITY (102)</b> Indica che l'attività è un'attività umana, vale a dire un'attività di staff di un processo di business di WebSphere Business Integration Server Foundation, versione 5.</p> <p><b>KIND_ORIGINATING (103)</b> Indica che l'attività è un'attività di chiamata che supporta interazioni utente-computer per creare, inizializzare e avviare i servizi.</p> <p><b>KIND_PARTICIPATING (105)</b> Indica che l'attività è un'attività da eseguire che supporta le interazioni computer-utente per implementare un servizio.</p> <p><b>KIND_ADMINISTRATIVE (106)</b> Indica che l'attività è un'attività di amministrazione.</p>
LAST_MODIFIED	Data/ora	L'ora in cui è stata modificata l'attività per l'ultima volta.
LAST_STATE_CHANGE	Data/ora	L'ora in cui è stato modificato lo stato di un'attività per l'ultima volta.
NAME	String	Il nome dell'attività.
NAME_SPACE	String	Lo spazio dei nomi utilizzato per classificare l'attività.
ORIGINATOR	String	L'ID principale del creatore dell'attività.
OWNER	String	L'ID principale del proprietario dell'attività.
PARENT_CONTEXT_ID	String	Il contesto parent di questa attività. Questo attributo fornisce una chiave al contesto corrispondente nel richiamo del componente dell'applicazione. Il contesto parent viene impostato dal componente dell'applicazione che crea l'attività.
PRIORITY	Numero intero	La priorità dell'attività.
RESUMES	Data/ora	L'ora in cui l'attività deve essere automaticamente ripristinata.
STARTED	Data/ora	L'ora in cui l'attività era stata avviata (STATE_RUNNING, STATE_CLAIMED).
STARTER	String	L'ID principale dello starter dell'attività.

Tabella 31. Colonne nella vista TASK (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
STATE	Numero intero	Lo stato dell'attività. I valori possibili sono: <b>STATE_READY (2)</b> Indica che l'attività è pronta per essere richiesta. <b>STATE_RUNNING (3)</b> Indica che l'attività è avviata e in esecuzione. <b>STATE_FINISHED (5)</b> indica che l'attività è stata terminata correttamente. <b>STATE_FAILED (6)</b> Indica che l'attività non è terminata correttamente. <b>STATE_TERMINATED (7)</b> Indica che l'attività è stata terminata a causa di una richiesta esterna o interna. <b>STATE_CLAIMED (8)</b> Indica che l'attività è richiesta. <b>STATE_EXPIRED (12)</b> Indica che l'attività è terminata poiché supera la durata specificata. <b>STATE_FORWARDED (101)</b> Indica che un'attività completata con un'attività follow-on.
SUPPORT_AUTOCLAIM	Booleano	Indica se questa attività viene richiesta automaticamente se viene assegnata ad un singolo utente.
SUPPORT_CLAIM_SUSP	Booleano	Indica se questa attività può essere richiesta se viene sospesa.
SUPPORT_DELEGATION	Booleano	Indica se questa attività supporta la delega del lavoro mediante la creazione, l'eliminazione o il trasferimento degli elementi di lavoro.
SUPPORT_FOLLOW_ON	Booleano	Indica se questa attività supporta la creazione di attività follow-on.
SUPPORT_SUB_TASK	Booleano	Indica se quest'attività supporta la creazione di attività secondarie.
SUSPENDED	Booleano	Indica se l'attività viene sospesa.
TKTID	ID	ID maschera dell'attività
TOP_TKIID	ID	L'ID dell'istanza dell'attività superiore se questa è un'attività secondaria.
TYPE	String	Il tipo utilizzato per classificare l'attività.

#### Vista TASK\_CPROP:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per gli oggetti dell'attività.

Tabella 32. Colonne nella vista TASK\_CPROP

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKIID	String	ID istanza di attività.
NAME	String	Il nome della proprietà.
DATA_TYPE	String	Il tipo di classe per le proprietà personalizzate non stringa.
STRING_VALUE	String	Il valore delle proprietà personalizzate del tipo String.

#### Vista TASK\_DESC:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per gli oggetti dell'attività.

Tabella 33. Colonna della vista TASK\_DESC

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKIID	String	ID istanza di attività.
LOCALE	String	Il nome della locale associata alla descrizione o al nome di visualizzazione.
DESCRIPTION	String	Una descrizione dell'attività.
DISPLAY_NAME	String	Il nome descrittivo dell'attività.

#### Vista TASK\_TEMPL:

la vista del database predefinita che contiene i dati da utilizzare per eseguire l'istanza delle attività.

Tabella 34. Colonne nella vista TASK\_TEMPL

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKTID	String	ID maschera dell'attività
VALID_FROM	Data/ora	L'ora in cui la maschera dell'attività diventa disponibile per l'esecuzione dell'istanza.
APPLIC_DEFAULTS_ID	String	L>ID del componente dell'applicazione che specifica i valori predefiniti della maschera dell'attività.
APPLIC_NAME	String	Il nome dell'applicazione enterprise cui appartiene la maschera dell'attività.
BUSINESS_RELEVANCE	Booleano	Specifica se la maschera dell'attività è rilevante per l'azienda. L'attributo condiziona la registrazione della traccia di controllo. I valori possibili sono:  <b>TRUE</b> L'attività è rilevante per l'azienda e viene controllata.  <b>FALSE</b> L'attività non è rilevante per l'azienda e non viene controllata.
CONTAINMENT_CTX_ID	ID	Il contesto di contenimento per questa maschera dell'attività. Questo attributo determina il ciclo di vita della maschera dell'attività. Quando il contesto di contenimento di un'attività viene eliminato, viene eliminata anche la maschera dell'attività.

Tabella 34. Colonne nella vista TASK\_TEMPL (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
CTX_AUTHORIZATION	Numero intero	Consente al proprietario dell'attività di accedere al contesto dell'attività. I valori possibili sono:  <b>AUTH_NONE</b> Nessun privilegio per l'oggetto contestuale associato.  <b>AUTH_READER</b> Le operazioni che possono essere eseguite sull'oggetto di contesto associato richiedono privilegi di lettura, ad esempio, la lettura delle proprietà di un'istanza del processo.
DEFINITION_NAME	String	Il nome della definizione del modello di attività nel file TEL (Task Execution Language).
DEFINITION_NS	String	Lo spazio dei nomi della definizione del modello di attività nel file TEL.
IS_AD_HOC	Booleano	Indica se questa maschera di attività è stata creata in maniera dinamica al runtime o al momento della distribuzione dell'attività come parte di un file EAR.
IS_INLINE	Booleano	Indica se questa maschera di attività viene modellata come attività all'interno di un processo aziendale.
KIND	Numero intero	Il tipo di attività derivate da questa maschera di attività. I valori possibili sono:  <b>KIND_HUMAN (101)</b> Indica che l'attività è un'attività di collaborazione creata ed elaborata da un utente.  <b>KIND_ORIGINATING (103)</b> Indica che l'attività è un'attività di chiamata che supporta interazioni utente-computer per creare, inizializzare e avviare i servizi.  <b>KIND_PARTICIPATING (105)</b> Indica che l'attività è un'attività da eseguire che supporta le interazioni computer-utente per implementare un servizio.  <b>KIND_ADMINISTRATIVE (106)</b> Indica che l'attività è un'attività di amministrazione.
NAME	String	Il nome della maschera dell'attività.
NAMESPACE	String	Lo spazio dei nomi utilizzato per classificare la maschera dell'attività.
PRIORITY	Numero intero	La priorità della maschera dell'attività.

Tabella 34. Colonne nella vista TASK\_TEMPL (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
STATE	Numero intero	Lo stato della maschera dell'attività. I valori possibili sono:  <b>STATE_STARTED (1)</b> Specifica che la maschera dell'attività è disponibile per la creazione di istanze dell'attività.  <b>STATE_STOPPED (2)</b> Specifica che la maschera dell'attività si è arrestata. Le istanze dell'attività non possono essere create dalla maschera dell'attività in questo stato.
SUPPORT_AUTOCLAIM	Booleano	Indica se le attività derivate da questa maschera dell'attività possono essere richieste automaticamente se vengono assegnate ad un singolo utente.
SUPPORT_CLAIM_SUSP	Booleano	Indica se le attività derivate da questa maschera dell'attività possono essere richieste se vengono sospese.
SUPPORT_DELEGATION	Booleano	Indica se l'attività derivata da questa maschera dell'attività supportano la delega del lavoro utilizzando la creazione, l'eliminazione o il trasferimento degli elementi di lavoro.
SUPPORT_FOLLOW_ON	Booleano	Indica se questa maschera dell'attività supporta la creazione di attività follow-on.
SUPPORT_SUB_TASK	Booleano	Indica se la maschera dell'attività supporta la creazione di attività secondarie.
TYPE	String	Il tipo utilizzato per classificare la maschera dell'attività.

#### Vista TASK\_TEMPL\_CPROP:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per le maschere dell'attività.

Tabella 35. Colonne nella vista TASK\_TEMPL\_CPROP

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKTID	String	ID maschera dell'attività
NAME	String	Il nome della proprietà.
DATA_TYPE	String	Il tipo di classe per le proprietà personalizzate non stringa.
STRING_VALUE	String	Il valore delle proprietà personalizzate del tipo String.

#### Vista TASK\_TEMPL\_DESC:

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per gli oggetti della maschera dell'attività.

Tabella 36. Colonne nella vista TASK\_TEMPL\_DESC

Nome colonna	Tipo	Commenti
TKTID	String	ID maschera dell'attività
LOCALE	String	Il nome della locale associata alla descrizione o al nome di visualizzazione.
DESCRIPTION	String	Una descrizione della maschera dell'attività.
DISPLAY_NAME	String	Il nome descrittivo della maschera dell'attività.

#### Vista WORK\_ITEM:

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sugli elementi di lavoro e i dati di autorizzazione per le attività, i processi e le escalation.

Tabella 37. Colonne nella vista WORK\_ITEM

Nome colonna	Tipo	Commenti
WIID	ID	ID elemento di lavoro.
OWNER_ID	String	ID principal del proprietario.
GROUP_NAME	String	Il nome della worklist del gruppo associato.
EVERYBODY	Booleano	Specifica se tutti possiedono questo elemento di lavoro.
OBJECT_TYPE	Numero intero	<p>Il tipo di oggetto associato. I valori possibili sono:</p> <p><b>OBJECT_TYPE_ACTIVITY (1)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per un'attività.</p> <p><b>OBJECT_TYPE_PROCESS_INSTANCE (3)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per un'istanza del processo.</p> <p><b>OBJECT_TYPE_TASK_INSTANCE (5)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per un'attività.</p> <p><b>OBJECT_TYPE_TASK_TEMPLATE (6)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per una maschera dell'attività.</p> <p><b>OBJECT_TYPE_ESCALATION_INSTANCE (7)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per un'istanza di escalation.</p> <p><b>OBJECT_TYPE_APPLICATION_COMPONENT (9)</b> Specifica che l'elemento di lavoro era stato creato per un componente dell'applicazione.</p>
OBJECT_ID	ID	L'ID dell'oggetto associato, ad esempio, il processo o l'attività associata.

Tabella 37. Colonne nella vista WORK\_ITEM (Continua)

Nome colonna	Tipo	Commenti
ASSOC_OBJECT_TYPE	Numero intero	Il tipo di oggetto cui fa riferimento l'attributo ASSOC_OID, ad esempio, task, process, o oggetti esterni. Utilizzare i valori per l'attributo OBJECT_TYPE.
ASSOC_OID	ID	L'ID dell'oggetto associato all'elemento di lavoro. Ad esempio, il PIID (process instance ID) dell'istanza di processo contenente l'istanza di attività per la quale è stato creato questo elemento di lavoro.
REASON	Numero intero	Il motivo per l'assegnazione dell'elemento di lavoro. I valori possibili sono:  REASON_POTENTIAL_STARTER (5) REASON_POTENTIAL_INSTANCE_CREATOR (11) REASON_POTENTIAL_STARTER (1) REASON_EDITOR (2) REASON_READER (3) REASON_ORIGINATOR (9) REASON_OWNER (4) REASON_STARTER (6) REASON_ESCALATION_RECEIVER (10) REASON_ADMINISTRATOR (7)
CREATION_TIME	Data/ora	La data e l'ora in cui è stato creato l'elemento di lavoro.

## Filtraggio dei dati utilizzando le variabili nelle query

Un risultato della query restituisce gli oggetti che corrispondono ai criteri della query. È possibile filtrare tali risultati sui valori delle variabili.

### About this task

È possibile definire le variabili utilizzate da un processo al runtime nel modello di processo. Per queste variabili, dichiarare per quali parti è possibile eseguire la query.

Ad esempio, John Smith, chiama il numero di servizio della compagnia di assicurazione per individuare il progresso della richiesta di assicurazione per la macchina danneggiata. L'amministratore delle richieste utilizza l'ID cliente per rilevare la richiesta.

### Procedure

1. Opzionale: Elencare le proprietà delle variabili in un processo per cui è possibile eseguire la query.

Utilizzare l'ID della maschera di processo per identificare il processo. È possibile ignorare questo passo se si conoscono le variabili per cui è possibile eseguire la query.

```
List variableProperties = process.getQueryProperties(ptid);
for (int i = 0; i < variableProperties.size(); i++)
{
 QueryProperty queryData = (QueryProperty)variableProperties.get(i);
 String variableName = queryData.getVariableName();
}
```

```

String name = queryData.getName();
int mappedType = queryData.getMappedType();
...
}

```

2. Elencare le istanze di processo con le variabili che corrispondono ai criteri di filtro.

Per questo processo, l'ID cliente viene modellato come parte della variabile customerClaim per la quale è possibile eseguire la query. È quindi possibile utilizzare l'ID cliente per individuare la richiesta.

```

QueryResultSet result = process.query
("PROCESS_INSTANCE.NAME, QUERY_PROPERTY.STRING_VALUE",
"QUERY_PROPERTY.VARIABLE_NAME = 'customerClaim' AND " +
"QUERY_PROPERTY.NAME = 'customerID' AND " +
"QUERY_PROPERTY.STRING_VALUE like 'Smith%'",
(String)null, (Integer)null,
(Integer)null, (TimeZone)null);

```

Questa azione restituisce una serie di risultati query che contengono i nomi delle istanze di processo e i valori degli ID clienti per i clienti il cui ID comincia con Smith.

## Gestione delle query memorizzate

Le query memorizzate forniscono uno strumento per salvare query che vengono eseguite frequentemente. La query memorizzata può essere una query disponibile a tutti gli utenti (query pubblica) o appartenente a un utente specifico (query privata).

### About this task

Una query memorizzata è una query che viene memorizzata nel database ed identificata mediante un nome. Una query memorizzata privata e pubblica possono avere lo stesso nome; anche le query private memorizzate da differenti proprietari possono avere lo stesso nome.

È possibile disporre di query memorizzate per gli oggetti del processo aziendale, oggetti di attività o una combinazione di questi due tipi di oggetti.

### Gestione delle query memorizzate pubbliche

Le query pubbliche memorizzate vengono create dall'amministratore del sistema. Queste query sono disponibili per tutti gli utenti.

### About this task

Come amministratore del sistema è possibile creare, visualizzare ed eliminare query pubbliche memorizzate. Se non viene specificato un ID utente nella chiamata API, si presuppone che la query memorizzata sia pubblica.

### Procedure

1. Creare una query memorizzata pubblica.

Ad esempio, il seguente frammento di codice crea una query memorizzata per istanze di processo e la salva con il nome CustomerOrdersStartingWithA.

```

process.createStoredQuery("CustomerOrdersStartingWithA",
"DISTINCT PROCESS_INSTANCE.PIID, PROCESS_INSTANCE.NAME",
"PROCESS_INSTANCE.NAME LIKE 'A%'",
"PROCESS_INSTANCE.NAME",
(Integer)null, (TimeZone)null);

```



Il risultato della query memorizzata è un elenco ordinato di tutti i nomi delle istanze di processo che cominciano con la lettera A e i relativi PIIID (process instance ID) associati.

2. Eseguire la query definita dalla query memorizzata.

```
QueryResultSet result = process.query("CustomerOrdersStartingWithA",
 new Integer(0));
```

Questa operazione restituisce gli oggetti che corrispondono ai criteri. In questo caso, tutti gli ordini del cliente che iniziano con la lettera A.

3. Elencare i nomi delle query memorizzate pubbliche disponibili.

Il seguente frammento del codice illustra come limitare l'elenco delle query restituite alle sole query pubbliche.

```
String[] storedQuery = process.getStoredQueryNames(StoredQueryData.KIND_PUBLIC);
```

4. Opzionale: Verificare la query definita da una determinata query memorizzata.

Una query memorizzata privata può disporre dello stesso nome della query memorizzata pubblica. Se i nomi sono gli stessi, viene restituita la query memorizzata privata. Il seguente frammento del codice illustra come restituire solo la query pubblica con il determinato nome. Se si desidera eseguire questa query per gli oggetti basati sulle attività, specificare `StoredQuery` come tipo di oggetto restituito invece di `StoredQueryData`.

```
StoredQueryData storedQuery = process.getStoredQuery
(StoredQueryData.KIND_PUBLIC, "CustomerOrdersStartingWithA");
String selectClause = storedQuery.getSelectClause();
String whereClause = storedQuery.getWhereClause();
String orderByClause = storedQuery.getOrderByClause();
Integer threshold = storedQuery.getThreshold();
String owner = storedQuery.getOwner();
```

5. Eliminare una query memorizzata pubblica.

Il seguente frammento del codice illustra il modo in cui eliminare la query memorizzata creata al passo 1.

```
process.deleteStoredQuery("CustomerOrdersStartingWithA");
```

## Gestione delle query memorizzate private per gli altri utenti

Le query private possono essere create da qualsiasi utente. Queste query sono disponibili solo per il proprietario della query e dall'amministratore di sistema.

### About this task

Come amministratore di sistema, è possibile gestire le query memorizzate private che appartengono a un determinato utente.

### Procedure

1. Creare una query memorizzata privata per l'ID utente Smith.

Ad esempio, il seguente frammento di codice crea una query memorizzata per istanze di processo e la salva col nome `CustomerOrdersStartingWithA` per l'ID utente Smith.

```
process.createStoredQuery("Smith", "CustomerOrdersStartingWithA",
 "DISTINCT PROCESS_INSTANCE.PIID, PROCESS_INSTANCE.NAME",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME LIKE 'A%'",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME",
 (Integer)null, (TimeZone)null,
 (List)null, (String)null);
```

Il risultato della query memorizzata è un elenco ordinato di tutti i nomi delle istanze di processo che cominciano con la lettera A e i relativi PIIID (process instance ID) associati.

2. Eseguire la query definita dalla query memorizzata.

```

QueryResultSet result = process.query
 ("Smith", "CustomerOrdersStartingWithA",
 (Integer)null, (Integer)null, (List)null);
new Integer(0));

```

Questa operazione restituisce gli oggetti che corrispondono ai criteri. In questo caso, tutti gli ordini del cliente che iniziano con la lettera A.

3. Ottenere un elenco di nomi delle query private di proprietà di un determinato utente.

Ad esempio, il seguente frammento del codice illustra come ottenere un elenco di query private di proprietà dell'utente Smith.

```
String[] storedQuery = process.getStoredQueryNames("Smith");
```

4. Visualizzare i dettagli di una query specifica.

Il seguente frammento del codice illustra come visualizzare i dettagli della query CustomerOrdersStartingWithA di proprietà dell'utente Smith.

```

StoredQuery storedQuery = process.getStoredQuery
 ("Smith", "CustomerOrdersStartingWithA");
String selectClause = storedQuery.getSelectClause();
String whereClause = storedQuery.getWhereClause();
String orderByClause = storedQuery.getOrderByClause();
Integer threshold = storedQuery.getThreshold();
String owner = storedQuery.getOwner();

```

5. Eliminare una query privata memorizzata.

Il seguente frammento del codice illustra come eliminare una query privata di proprietà dell'utente Smith.

```
process.deleteStoredQuery("Smith", "CustomerOrdersStartingWithA");
```

## Utilizzo delle query memorizzate private

Se non si è un amministratore di sistema, è possibile creare, eseguire ed eliminare le proprie query private memorizzate. È possibile, inoltre, utilizzare query pubbliche memorizzate create dall'amministratore del sistema.

### Procedure

1. Creare una query memorizzata privata.

Ad esempio, il seguente frammento di codice crea una query memorizzata per istanze di processo e la salva con un nome specifico. Se non viene specificato un ID utente, si presuppone che la query memorizzata sia una query privata memorizzata per l'utente collegato.

```

process.createStoredQuery("CustomerOrdersStartingWithA",
 "DISTINCT PROCESS_INSTANCE.PIID, PROCESS_INSTANCE.NAME",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME LIKE 'A%'",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME",
 (Integer)null, (TimeZone)null);

```

Questa query restituisce un elenco ordinato di tutti i nomi delle istanze di processo che iniziano con la lettera A, con i PIID (process instance ID) associati.

2. Eseguire la query definita dalla query memorizzata.

```

QueryResultSet result = process.query("CustomerOrdersStartingWithA",
 new Integer(0));

```

Questa operazione restituisce gli oggetti che corrispondono ai criteri. In questo caso, tutti gli ordini del cliente che iniziano con la lettera A.

3. Ottenere un elenco di nomi delle query memorizzate a cui l'utente collegato può accedere.

Il seguente frammento del codice illustra come ottenere le query memorizzate private e pubbliche a cui può accedere l'utente.

```
String[] storedQuery = process.getStoredQueryNames();
```

4. Visualizzare i dettagli di una query specifica.

Il seguente frammento del codice illustra come visualizzare i dettagli della query CustomerOrdersStartingWithA di proprietà dell'utente Smith.

```
StoredQuery storedQuery = process.getStoredQuery
("CustomerOrdersStartingWithA");
String selectClause = storedQuery.getSelectClause();
String whereClause = storedQuery.getWhereClause();
String orderByClause = storedQuery.getOrderByClause();
Integer threshold = storedQuery.getThreshold();
String owner = storedQuery.getOwner();
```

5. Eliminare una query privata memorizzata.

Il seguente frammento di codice illustra come eliminare una query privata memorizzata.

```
process.deleteStoredQuery("CustomerOrdersStartingWithA");
```

---

## Sviluppo di applicazioni per processi business

Un processo aziendale è costituito da un serie di attività relative all'azienda richiamate in una sequenza specifica per raggiungere un obiettivo aziendale. Di seguito sono riportati alcuni esempi che illustrano il modo in cui è possibile sviluppare applicazioni per azioni tipiche su processi.

### About this task

Un processo aziendale può essere un microflusso o un processo di lunga esecuzione:

- I microflussi sono brevi processi business in esecuzione che vengono eseguiti in modalità sincrona. Dopo un breve intervallo di tempo, al chiamante viene restituito il risultato.
- I processi di lunga esecuzione che non possono essere interrotti vengono eseguiti come sequenza di attività tra loro concatenate. L'utilizzo di determinati costrutti in un processo può causare interruzioni nel flusso di processo, ad esempio richiamando una human task, richiamando un servizio mediante un link sincrono o utilizzando attività a tempo.

La navigazione in sezioni parallele del processo viene eseguita generalmente in modalità asincrona, vale a dire che le attività in sezioni parallele vengono eseguite contemporaneamente. In base al tipo e all'impostazione della transazione dell'attività, quest'ultima può essere eseguita in una transazione autonoma.

## Ruoli richiesti per le azioni sulle istanze del processo

L'accesso all'interfaccia BusinessFlowManager non garantisce l'esecuzione da parte del chiamante di tutte le azioni su un processo. Il chiamante deve essere registrato sull'applicazione client con un ruolo che è autorizzato ad eseguire l'azione.

La tabella di seguito riportata illustra le azioni che possono essere effettuate su un'istanza del processo da un determinato ruolo.

Azione	Ruolo principale del chiamante		
	Letto	Starter	Amministratore
createMessage	x	x	x
createWorkItem			x
delete			x
deleteWorkItem			x

Azione	Ruolo principale del chiamante		
	Lettores	Starter	Amministratore
forceTerminate			x
getActiveEventHandlers	x		x
getActivityInstance	x		x
getAllActivities	x		x
getAllWorkItems	x		x
getClientUISettings	x	x	x
getCustomProperties	x	x	x
getCustomProperty	x	x	x
getCustomPropertyNames	x	x	x
getFaultMessage	x	x	x
getInputClientUISettings	x	x	x
getInputMessage	x	x	x
getOutputClientUISettings	x	x	x
getOutputMessage	x	x	x
getProcessInstance	x	x	x
getVariable	x	x	x
getWaitingActivities	x	x	x
getWorkItems	x		x
restart			x
resume			x
setCustomProperty		x	x
setVariable			x
suspend			x
transferWorkItem			x

## Ruoli richiesti per le azioni sulle attività business-process

L'accesso all'interfaccia BusinessFlowManager non garantisce l'esecuzione da parte del chiamante di tutte le azioni su un'attività. Il chiamante deve essere registrato sull'applicazione client con un ruolo che è autorizzato ad eseguire l'azione.

La tabella di seguito riportata illustra le azioni che possono essere effettuate su un'istanza dell'attività da un determinato ruolo.

Azione	Ruolo principale del chiamante				
	Lettores	Editor	Proprietario potenziale	Proprietario	Amministratore
cancelClaim				x	x
richiesta			x		x
completo				x	x
createMessage	x	x	x	x	x
createWorkItem					x
deleteWorkItem					x

Azione	Ruolo principale del chiamante				
	Letto	Editor	Proprietario potenziale	Proprietario	Amministratore
forceComplete					x
forceRetry					x
getActivityInstance	x	x	x	x	x
getAllWorkItems	x	x	x	x	x
getClientUISettings	x	x	x	x	x
getCustomProperties	x	x	x	x	x
getCustomProperty	x	x	x	x	x
getCustomPropertyNames	x	x	x	x	x
getFaultMessage	x	x	x	x	x
getFaultNames	x	x	x	x	x
getInputMessage	x	x	x	x	x
getOutputMessage	x	x	x	x	x
getVariable	x	x	x	x	x
getVariableNames	x	x	x	x	x
getInputVariableNames	x	x	x	x	x
getOutputVariableNames	x	x	x	x	x
getWorkItems	x	x	x	x	x
setCustomProperty		x		x	x
setFaultMessage		x		x	x
setOutputMessage		x		x	x
setVariable					x
transferWorkItem				x Solo per gli amministratori o i proprietari potenziali	x

## Gestione del ciclo di vita di un processo business

Un'istanza di processo comincia ad esistere quando viene richiamato un metodo dell'API di Business Process Choreographer API che può avviare un processo. La navigazione dell'istanza del processo continua fino a quando tutte le attività non sono in stato di fine. È possibile intraprendere varie azioni sull'istanza di processo per gestirne il ciclo di vita.

### About this task

Di seguito sono riportati gli esempi che illustrano il modo in cui è possibile sviluppare le applicazioni per le seguenti azioni o processi del ciclo vitale tipico.

### Avvio dei processi business

Il modo in cui viene avviato un processo aziendale dipende da se tale processo è un microflusso o un processo di lunga esecuzione. Il servizio che avvia il processo

anche è importante per il modo in cui il processo viene avviato, il processo può disporre di un servizio di avvio univoco o di vari servizi di avvio.

### About this task

Vengono forniti esempi che illustrano come sviluppare le applicazioni per scenari tipici per l'avvio di microflussi e processi di lunga esecuzione.

### Esecuzione di un microflusso contenente un servizio di avvio univoco:

Un microflusso può essere avviato da un'attività di ricezione o di selezione. Il servizio di avvio è univoco se il microflusso viene avviato con un'attività receive o quando l'attività pick dispone solo di una definizione onMessage.

### About this task

Se il microflusso implementa un'operazione richiesta-risposta, ovvero se il processo contiene una risposta, è possibile utilizzare il metodo call per eseguire il processo inoltrando il nome della maschera del processo come parametro di chiamata.

Se il microflusso è un'operazione di sola andata, utilizzare il metodo sendMessage per eseguire il processo. Questo metodo non è illustrato nell'esempio.

### Procedure

1. Opzionale: Elencare le maschere del processo per trovare il nome del processo che si desidera eseguire.

Se si conosce già il nome del processo, questa operazione è facoltativa.

```
ProcessTemplateData[] processTemplates = process.queryProcessTemplates
("PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE =
PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE.EXECUTION_MODE_MICROFLOW",
"PROCESS_TEMPLATE.NAME",
new Integer(50),
(TimeZone)null);
```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce una matrice contenente le prime 50 maschere che possono essere avviate mediante il metodo call.

2. Avviare il processo con un messaggio di input del tipo appropriato.

Quando si crea un messaggio, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio, in modo che contenga la definizione del messaggio.

```
ProcessTemplateData template = processTemplates[0];
//creare un messaggio per la singola attività di avvio ricezione
ClientObjectWrapper input = process.createMessage
(template.getID(),
template.getInputMessageType());
DataObject myMessage = null;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
myMessage = (DataObject)input.getObject();
//impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}

//eseguire il processo
ClientObjectWrapper output = process.call(template.getName(), input);
DataObject myOutput = null;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
```

```

{
 myOutput = (DataObject)output.getObject();
 int order = myOutput.getInt("OrderNo");
}

```

Questa operazione crea un'istanza della maschera del processo, CustomerTemplate, e invia alcuni dati del cliente. L'operazione prevede restituzioni solo quando il processo è completo. Il risultato del processo, OrderNo, viene restituito al chiamante.

### Esecuzione di un microflusso contenente un servizio di avvio non univoco:

Un microflusso può essere avviato da un'attività di ricezione o di selezione. Il servizio di avvio non è univoco se il microflusso viene avviato con un'attività pick con più definizioni onMessage.

#### About this task

Se il microflusso implementa un'operazione richiesta-risposta, ovvero se il processo contiene una risposta, è possibile utilizzare il metodo di chiamata per eseguire il processo inoltrando l'ID del servizio di avvio nella chiamata.

Se il microflusso è un'operazione di sola andata, utilizzare il metodo sendMessage per eseguire il processo. Questo metodo non è illustrato nell'esempio.

#### Procedure

1. Opzionale: Elencare le maschere del processo per trovare il nome del processo che si desidera eseguire.

Se si conosce già il nome del processo, questa operazione è facoltativa.

```

ProcessTemplateData[] processTemplates = process.queryProcessTemplates
("PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE =
 PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE.EXECUTION_MODE_MICROFLOW",
"PROCESS_TEMPLATE.NAME",
new Integer(50),
(TimeZone)null);

```

I risultati vengono ordinati per nome. La query riporta una matrice contenente le prime 50 maschere memorizzate da avviare come microflussi.

2. Determinare il servizio di avvio da richiamare.

Questo esempio utilizza la prima maschera che viene trovata.

```

ProcessTemplateData template = processTemplates[0];
ActivityServiceTemplateData[] startActivities =
 process.getStartActivities(template.getID());

```

3. Avviare il processo con un messaggio di input del tipo appropriato.

Quando si crea un messaggio, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio, in modo che contenga la definizione del messaggio.

```

ActivityServiceTemplateData activity = startActivities[0];
// creare un messaggio per il servizio da richiamare
ClientObjectWrapper input =
 process.createMessage(activity.getServiceTemplateID(),
 activity.getActivityTemplateID(),
 activity.getInputMessageType());
DataObject myMessage = null;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}

```

```

//eseguire il processo
ClientObjectWrapper output = process.call(activity.getServiceTemplateID(),
 activity.getActivityTemplateID(),
 input);

//verificare l'output del processo, ad esempio, un numero di ordine
DataObject myOutput = null;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
{
 myOutput = (DataObject)output.getObject();
 int order = myOutput.getInt("OrderNo");
}

```

Questa operazione crea un'istanza della maschera del processo, CustomerTemplate, e invia alcuni dati del cliente. L'operazione prevede restituzioni solo quando il processo è completo. Il risultato del processo, OrderNo, viene restituito al chiamante.

### Avvio di un processo di lunga esecuzione contenente un servizio di avvio univoco:

Se il servizio di avvio è univoco, è possibile utilizzare il metodo initiate e inviare il nome della maschera del processo come parametro. Questo è il caso in cui il processo di lunga esecuzione viene avviato con una singola attività di ricezione o di selezione e nel caso in cui la singola attività di selezione abbia solo una definizione per onMessage.

#### Procedure

1. Opzionale: Elencare le maschere del processo per trovare il nome del processo che si desidera avviare.

Se si conosce già il nome del processo, questa operazione è facoltativa.

```

ProcessTemplateData[] processTemplates = process.queryProcessTemplates
("PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE =
PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE.EXECUTION_MODE_LONG_RUNNING",
"PROCESS_TEMPLATE.NAME",
new Integer(50),
(TimeZone)null);

```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce una matrice contenente le prime 50 maschere che possono essere avviate dal metodo initiate.

2. Avviare il processo con un messaggio di input del tipo appropriato.

Quando si crea un messaggio, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio, in modo che contenga la definizione del messaggio. Se si specifica un nome istanza di processo, questo non deve iniziare con un carattere di sottolineatura. Se non si specifica alcun nome dell'istanza di processo, si utilizza il PIID (Process Instance ID) in formato stringa.

```

ProcessTemplateData template = processTemplates[0];
//creare un messaggio per la singola attività di avvio ricezione
ClientObjectWrapper input = process.createMessage
(template.getID(),
template.getInputMessageType());

DataObject myMessage = null;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}
//avviare il processo
PIID piid = process.initiate(template.getName(), "CustomerOrder", input);

```



Questa operazione crea un'istanza, CustomerOrder, e invia alcuni dati del cliente. All'avvio del processo, l'operazione restituisce al chiamante l'ID oggetto della nuova istanza di processo.

L'avvio dell'istanza di processo è impostato sul chiamante della richiesta. Questa persona riceve un elemento di lavoro per l'istanza del processo. Vengono stabiliti gli amministratori del processo, i lettori e gli editor dell'istanza di processo e questi ricevono gli elementi di lavoro per l'istanza stessa. Vengono stabilite le istanze dell'attività follow-on. Queste vengono avviate automaticamente o, nel caso in cui si tratti di operazioni delle operazioni delle attività umane, di ricezione o di selezione, vengono creati gli elementi di lavoro per i potenziali proprietari.

### **Avvio di un processo di lunga esecuzione contenente un servizio di avvio non univoco:**

Un processo di lunga esecuzione può essere avviato mediante più attività di ricezione o di selezione. È possibile utilizzare il metodo initiate per avviare il processo. Se il servizio di avvio non è univoco, ad esempio, se il processo viene avviato con più attività pick o receive oppure un'attività pick dispone di più definizioni onMessage, è necessario identificare il servizio da richiamare.

#### **Procedure**

1. Opzionale: Elencare le maschere del processo per trovare il nome del processo che si desidera avviare.

Se si conosce già il nome del processo, questa operazione è facoltativa.

```
ProcessTemplateData[] processTemplates = process.queryProcessTemplates
("PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE =
PROCESS_TEMPLATE.EXECUTION_MODE.EXCECUTION_MODE_LONG_RUNNING",
"PROCESS_TEMPLATE.NAME",
new Integer(50),
(TimeZone)null);
```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce una matrice contenente le prime 50 maschere da avviare come processi di lunga esecuzione.

2. Determinare il servizio di avvio da richiamare.

```
ProcessTemplateData template = processTemplates[0];
ActivityServiceTemplateData[] startActivities =
process.getStartActivities(template.getID());
```

3. Avviare il processo con un messaggio di input del tipo appropriato.

Quando si crea un messaggio, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio, in modo che contenga la definizione del messaggio. Se si specifica un nome istanza di processo, questo non deve iniziare con un carattere di sottolineatura. Se non si specifica alcun nome dell'istanza di processo, si utilizza il PIID (Process Instance ID) in formato stringa.

```
ActivityServiceTemplateData activity = startActivities[0];
// creare un messaggio per il servizio da richiamare
ClientObjectWrapper input = process.createMessage
(activity.getServiceTemplateID(),
activity.getActivityTemplateID(),
activity.getInputMessageType());

DataObject myMessage = null;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
myMessage = (DataObject)input.getObject();
//impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}
```

```
//avviare il processo
PIID piid = process.sendMessage(activity.getServiceTemplateID(),
 activity.getActivityTemplateID(),
 input);
```

Questa azione crea un'istanza ed inoltra alcuni dati del cliente. All'avvio del processo, l'operazione restituisce al chiamante l'ID oggetto della nuova istanza di processo.

L'avvio dell'istanza di processo è impostato sul chiamante della richiesta e riceve un elemento di lavoro per l'istanza stessa. Vengono stabiliti gli amministratori del processo, i lettori e gli editor dell'istanza di processo e questi ricevono gli elementi di lavoro per l'istanza stessa. Vengono stabilite le istanze dell'attività follow-on. Queste vengono avviate automaticamente o, nel caso in cui si tratti di operazioni delle operazioni delle attività umane, di ricezione o di selezione, vengono creati gli elementi di lavoro per i potenziali proprietari.

## Sospensione e ripresa di un processo aziendale

È possibile sospendere l'istanza del processo di livello superiore e di lunga esecuzione mentre è in esecuzione e riprenderla di nuovo per completarla.

### Prima di iniziare

Il chiamante deve essere un amministratore dell'istanza di processo o di un processo aziendale. Per sospendere un'istanza di processo, quest'ultima deve essere in stato di esecuzione o in errore.

### About this task

È possibile sospendere un'istanza di processo, ad esempio, in modo che sia possibile configurare l'accesso a un sistema di back-end utilizzato in seguito nel processo. Quando i prerequisiti per il processo corrispondono, è possibile ripristinare l'istanza del processo. È possibile anche sospendere un processo per correggere un problema che provoca il fallimento dell'istanza di processo, e quindi ripristinarla nuovamente quando il problema è corretto.

### Procedure

1. Ottenere il processo in esecuzione, CustomerOrder, che si desidera sospendere.

```
ProcessInstanceData processInstance =
 process.getProcessInstance("CustomerOrder");
```

2. Sospendere l'istanza del processo.

```
PIID piid = processInstance.getID();
process.suspend(piid);
```

Questa azione sospende l'istanza del processo di livello superiore specificata. L'istanza di processo viene collocata in stato sospeso. I processi secondari con l'attributo di autonomia impostato su child sono sospesi anche se sono in stato di esecuzione, in stato di errore, terminati o in stato compensazione. Anche le attività serializzate associate a questa istanza di processo sono sospese; le attività autonome associate a questa istanza di processo non sono sospese.

In questo stato, le attività attivate possono ancora essere terminate, ma non viene attivata alcuna nuova attività; per esempio un'operazione dell'attività umana nello stato richiesto può essere completata.

3. Riprendere l'istanza di processo.

```
process.resume(piid);
```

Questa azione colloca l'istanza del processo e i relativi processi secondari negli stati in cui si trovavano prima di essere sospese.

## Riavvio di un processo aziendale

È possibile riavviare un'istanza di processo in stato completato, interrotto, non riuscito o compensato.

### Prima di iniziare

Il chiamante deve essere un amministratore dell'istanza di processo o di un processo aziendale.

### About this task

Il riavvio di un'istanza di processo è simile all'avvio di un'istanza di processo. Tuttavia, quando viene riavviata un'istanza di processo, l'ID dell'istanza di processo è nota ed il messaggio di input per l'istanza è disponibile.

Se il processo dispone di più di un'attività pick o receive (nota anche come attività receive choice) che può creare l'istanza del processo, tutti i messaggi che appartengono a tali attività vengono utilizzate per riavviare l'istanza del processo. Se una qualunque di queste attività implementa un'operazione di richiesta-risposta, la risposta viene inviata di nuovo quando viene esplorata l'attività di risposta associata.

### Procedure

1. Ottenere il processo che si desidera riavviare.

```
ProcessInstanceData processInstance =
 process.getProcessInstance("CustomerOrder");
```

2. Riavviare l'istanza del processo.

```
PIID piid = processInstance.getID();
process.restart(piid);
```

Questa azione riavvia l'istanza del processo specificata.

## Chiusura di un'istanza di processo

Talvolta, chi dispone dei privilegi di amministratore deve terminare un'istanza di processo di livello superiore che si trova in uno stato irreversibile. Poiché un'istanza di processo termina immediatamente, senza attendere processi secondari o attività in sospenso, è necessario terminare un'istanza di processo solo in situazioni eccezionali.

### Procedure

1. Richiamare l'istanza di processo da terminare.

```
ProcessInstanceData processInstance =
 process.getProcessInstance("CustomerOrder");
```

2. Terminare l'istanza di processo.

È possibile terminare un'istanza di processo con o senza compensazione.

Per terminare l'istanza del processo con compensazione:

```
PIID piid = processInstance.getID();
process.forceTerminate(piid, CompensationBehaviour.INVOKE_COMPENSATION);
```

Per terminare l'istanza di processo senza compensazione:

```
PIID piid = processInstance.getID();
process.forceTerminate(piid);
```

Se si termina l'istanza del processo con compensazione, la compensazione del processo viene eseguita come se si fosse verificato un errore nell'ambito del livello più alto. Se si termina l'istanza del processo senza compensazione, l'istanza del processo viene terminata immediatamente, senza attendere la terminazione normale delle attività, dei task programmati o dei task di invocazione online.

Le applicazioni che sono avviate dal processo e le attività autonome legate al processo non vengono terminate dalla richiesta di terminazione forzata. Se queste applicazioni devono essere terminate, è necessario aggiungere istruzioni all'applicazione del processo per fare in modo che le applicazioni avviate dal processo terminino in maniera esplicita.

## Eliminazione istanze di processo

Le istanze di processo completate vengono automaticamente eliminate dal database di Business Process Choreographer se la proprietà corrispondente viene impostata per la maschera di processo nel modello di processo. È possibile conservare le istanze di processo nel database, ad esempio per eseguire query di dati da istanze di processo non scritte nel log di controllo. Tuttavia, i dati delle istanze di processo memorizzati non hanno effetto solo sulle prestazioni e sullo spazio su disco, ma evitano anche che istanze di processo utilizzino gli stessi valori di serie di correlazioni da cui vengono create. È necessario, pertanto, eliminare regolarmente i dati dell'istanza di processo dal database.

### About this task

Per eliminare un'istanza di processo, è necessario disporre dei privilegi di amministratore del processo e l'istanza del processo deve essere di livello superiore.

Il seguente esempio illustra come eliminare tutte le istanze di un processo finito.

### Procedure

1. Elencare le istanze di processo terminate.

```
QueryResultSet result =
 process.query("DISTINCT PROCESS_INSTANCE.PIID",
 "PROCESS_INSTANCE.STATE =
 PROCESS_INSTANCE.STATE.STATE_FINISHED",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa azione restituisce una serie di risultati di query che elenca le istanze di processo terminate.

2. Eliminare le istanze di processo che sono terminate.

```
while (result.next())
{
 PIID piid = (PIID) result.getOID(1);
 process.delete(piid);
}
```

Questa azione elimina l'istanza di processo selezionata e le relative attività in linea dal database.

## Elaborazione delle operazioni delle operazioni delle attività umane

Le operazioni delle operazioni delle attività umane all'interno dei processi di business sono assegnate a varie persone dell'organizzazione per mezzo di elementi di lavoro. Quando un processo viene avviato, vengono creati degli elementi di lavoro per i potenziali proprietari.

### About this task

Quando un'operazione dell'attività umana viene attivata vengono creati sia un'istanza di attività che un'attività programmata associata. La gestione dell'operazione dell'attività umana e dell'elemento di lavoro vengono delegati al Gestore di Attività Umane. Qualunque cambiamento di stato dell'istanza di attività si riflette nell'istanza dell'attività, e viceversa.

Un potenziale proprietario richiede l'attività. Questo utente è responsabile della fornitura di informazioni rilevanti e del completamento dell'attività.

### Procedure

1. Elencare le attività che appartengono a un utente collegato e pronte per essere utilizzate:

```
QueryResultSet result =
 process.query("ACTIVITY.AIID",
 "ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_READY AND
 ACTIVITY.KIND = ACTIVITY.KIND.KIND_STAFF AND
 WORK_ITEM.REASON =
 WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa operazione restituisce una serie di risultati query che contiene le attività che possono essere elaborate dall'utente connesso.

2. Richiedere le attività su cui lavorare:

```
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 AIID aaid = (AIID) result.getOID(1);
 ClientObjectWrapper input = process.claim(aaid);
 DataObject activityInput = null ;
 if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
 {
 activityInput = (DataObject)input.getObject();
 // leggere i valori
 ...
 }
}
```

Una volta richiesta l'attività, viene restituito il messaggio di input dell'attività stessa.

3. Una volta terminato il lavoro sull'attività, completare quest'ultima. L'attività può essere completata correttamente o con un messaggio di errore. Se l'attività ha esito positivo, viene inoltrato un messaggio di output. In caso contrario, l'attività passa nello stato di errore e viene inviato un messaggio di errore. Per queste azioni, è necessario creare i messaggi appropriati. Quando si crea un messaggio, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio, in modo tale che contenga la definizione del messaggio.
  - a. Per completare correttamente l'attività, creare un messaggio di output.

```

ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aiid);
ClientObjectWrapper output =
 process.createMessage(aiid, activity.getOutputMessageType());
DataObject myMessage = null ;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)output.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un numero di ordine
 myMessage.setInt("OrderNo", 4711);
}

//completare l'attività
process.complete(aiid, output);

```

Questa azione imposta un messaggio di output contenente il numero dell'ordine.

- b. Per completare l'attività quando si verifica un errore, creare un messaggio di errore.

```

//recuperare gli errori modellati per l'operazione dell'attività umana
List faultNames = process.getFaultNames(aiid);

//creare un messaggio del tipo appropriato
ClientObjectWrapper myFault =
 process.createMessage(aiid, faultNames.get(0));

// impostare le parti nel messaggio di errore, ad esempio, un numero di ordine
DataObject myMessage = null ;
if (myFault.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)myFault.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setInt("error",1304);
}

process.complete(aiid, (String) faultNames.get(0), myFault);

```

Questa azione imposta l'attività in stato non riuscito o arrestato. Se il parametro **continueOnError** dell'attività nel modello di processo viene impostata su true, l'attività viene posizionata in stato non riuscito e la navigazione continua. Se il parametro **continueOnError** viene impostato su false e l'errore non viene rilevato nell'ambito circostante, l'attività viene arrestata. In questo stato, l'attività può essere riparata usando un completamento forzato o una ripetizione forzata.

## Elaborazione di un flusso di lavoro di una sola persona

Alcuni flussi di lavoro vengono eseguiti da una sola persona, ad esempio, ordinare libri da una libreria in linea. Questo tipo di flusso di lavoro non dispone di percorsi paralleli. L'API `completeAndClaimSuccessor` supporta l'elaborazione di questo tipo di flusso di lavoro.

### About this task

In una libreria in linea, l'acquirente completa una sequenza di azioni per ordinare un libro. Questa successione di azioni può essere realizzata come serie di operazioni delle operazioni delle attività umane (attività programmate). Se l'acquirente decide di ordinare più libri, questo equivale a richiedere l'operazione dell'attività umana successiva. Questo tipo di flusso di lavoro è anche noto come *flusso pagina* poiché le definizioni dell'interfaccia utente vengono associate alle attività per controllare il flusso delle finestre di dialogo nell'interfaccia utente.

L'API `completeAndClaimSuccessor` completa un'operazione dell'attività umana e richiede quella successiva nella stessa istanza di processo per la persona collegata. Restituisce le informazioni sull'attività successiva richiesta, incluso il messaggio di input su cui lavorare. Poiché l'attività successiva è resa disponibile all'interno della stessa transazione dell'attività completata, il comportamento transazionale di tutte le operazioni delle operazioni delle attività umane all'interno del modello di processo deve essere impostato a `participates`.

Confrontare questo esempio con quello che usa sia l'API di Business Flow Manager API che l'API di Human Task Manager.

### Procedure

1. Richiedere la prima attività nella sequenza delle attività.

```
//
//Eeguire la query dell'elenco delle attività che è possibile
//richiedere dall'utente collegato
//
QueryResultSet result =
 process.query("ACTIVITY.AIID",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME = 'CustomerOrder' AND
 ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_READY AND
 ACTIVITY.KIND = ACTIVITY.KIND.KIND_STAFF AND
 WORK_ITEM.REASON =
 WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);

...
//
//Richiedere la prima attività
//
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 AIID aaid = (AIID) result.getOID(1);
 ClientObjectWrapper input = process.claim(aaid);
 DataObject activityInput = null ;
 if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
 {
 activityInput = (DataObject)input.getObject();
 // leggere i valori
 ...
 }
}
```

Una volta richiesta l'attività, viene restituito il messaggio di input dell'attività stessa.

2. Una volta terminato il lavoro sull'attività, completare l'attività e richiedere l'attività successiva.

Per completare l'attività, viene inoltrato un messaggio di output. Durante la creazione del messaggio di output, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio in modo che contenga la definizione del messaggio.

```
ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aaid);
ClientObjectWrapper output =
 process.createMessage(aaid, activity.getOutputMessageType());
DataObject myMessage = null ;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)output.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un numero di ordine
 myMessage.setInt("OrderNo", 4711);
}
```

```
//completare l'attività e richiedere quella successiva
CompleteAndClaimSuccessorResult successor = process.completeAndClaimSuccessor(aiid, output);
```

Questa azione imposta un messaggio in uscita che contiene il numero d'ordine e che richiede l'attività successiva nella sequenza. Se `AutoClaim` viene impostato per attività successori e vi sono più percorsi che possono essere seguiti, vengono richiamate tutte le attività successori, e come attività successiva viene restituita un'attività casuale. Se non vi sono altre attività successori che possono essere assegnate a questo utente, viene restituito `Null`.

Se il processo contiene percorsi paralleli che possono essere seguiti e questi percorsi contengono operazioni delle operazioni delle attività umane di cui l'utente collegato è potenziale proprietario (di una o più di esse), viene richiesta automaticamente un'attività a caso, e restituita come attività successiva.

3. Lavorare sull'attività successiva.

```
String name = successor.getActivityName();

ClientObjectWrapper nextInput = successor.getInputMessage();
if (nextInput.getObject() != null && nextInput.getObject() instanceof DataObject)
{
 activityInput = (DataObject)input.getObject();
 // leggere i valori
 ...
}

aiid = successor.getAIID();
```

4. Continuare con il passo 2 per completare l'attività.

## Invio di un messaggio a un'attività in attesa

È possibile utilizzare attività del messaggio in entrata (attività di ricezione, `onMessage` in attività di selezione, `onEvent` in gestori eventi) per sincronizzare un processo in esecuzione con eventi dal "mondo esterno". Ad esempio, la ricezione di un'e-mail da un cliente in risposta a una richiesta di informazioni potrebbe rappresentare un evento di questo tipo.

### About this task

È possibile utilizzare attività di origine per inviare il messaggio all'attività.

### Procedure

1. Elencare le maschere del servizio attività in attesa di un messaggio dall'utente collegato in un'istanza di processo con uno specifico ID istanza di processo.

```
ActivityServiceTemplateData[] services = process.getWaitingActivities(piid);
```

2. Inviare un messaggio al primo servizio in attesa.

Si presume che il primo servizio è l'unico che si desidera servire. Il chiamante deve essere un potenziale iniziatore dell'attività che riceve il messaggio o un amministratore dell'istanza di processo.

```
VTID vtid = services[0].getServiceTemplateID();
ATID atid = services[0].getActivityTemplateID();
String inputType = services[0].getInputMessageType();

// Crea un messaggio per il servizio da chiamare
ClientObjectWrapper message =
 process.createMessage(vtid,atid,inputMessageType);
DataObject myMessage = null;
if (message.getObject() != null && message.getObject() instanceof DataObject)
{
```



```

 myMessage = (DataObject)message.getObject();
 //impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, ordinare della cioccolata
 myMessage.setString("Order", "chocolate");
 }

 // send the message to the waiting activity
 process.sendMessage(vtid, atid, message);
}

```

Questa azione invia il messaggio specificato al servizio attività in attesa e inoltra alcuni dati degli ordini.

Inoltre, è possibile specificare l'ID istanza di processo per assicurarsi che il messaggio venga inviato all'istanza di processo specificata. Se non viene specificato l'ID istanza di processo, il messaggio viene inviato al servizio attività e l'istanza di processo identificata dai valori di correlazione nel messaggio. Se tale ID viene specificato, l'istanza di processo rilevata utilizzando i valori di correlazione viene controllata per verificare se dispone dell'ID dell'istanza di processo specificato.

## Gestione degli eventi

Un processo aziendale completo e ciascuno dei relativi ambiti può essere associato ai gestori eventi richiamati se si verificano eventi associati. I gestori eventi sono simili per ricevere attività pick o receive, poiché un processo può fornire le operazioni dei servizi web utilizzando i gestori eventi.

### About this task

È possibile richiamare un gestore eventi tutte le volte in cui è in esecuzione l'ambito corrispondente. Inoltre, più istanze di un gestore eventi possono essere attivate simultaneamente.

Il seguente frammento del codice illustra il modo in cui ottenere i gestori eventi attivi per una determinata istanza di processo e il modo in cui inviare un messaggio di input.

### Procedure

1. Determinare i dati dell'ID dell'istanza del processo ed elencare il gestore eventi attivo per il processo.

```

ProcessInstanceData processInstance =
 process.getProcessInstance("CustomerOrder2711");
EventHandlerTemplateData[] events = process.getActiveEventHandlers(
 processInstance.getID());

```

2. Inviare il messaggio di input.

eventi che viene trovato.

```

EventHandlerTemplateData event = null;
if (events.length > 0)
{
 event = events[0];

 // Crea un messaggio per il servizio da chiamare
 ClientObjectWrapper input = process.createMessage(
 event.getID(), event.getInputMessageType());

 if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
 {
 DataObject inputMessage = (DataObject)input.getObject();
 // impostare il contenuto del messaggio, ad esempio, un nome cliente,
 il numero di ordine
 inputMessage.setString("CustomerName", "Smith");
 }
}

```

```

 inputMessage.setString("OrderNo", "2711");

 // inviare il messaggio
 process.sendMessage(event.getProcessTemplateName(),
 event.getPortTypeNamespace(),
 event.getPortTypeName(),
 event.getOperationName(),

 input);
 }
}

```

Questa azione invia il messaggio specificato al gestore eventi attivo per il processo.

## Analisi dei risultati di un processo

Un processo può esporre operazioni di servizi Web modellate come WSDL (Web Services Description Language) a una via o operazioni di richiesta-risposta. I risultati di processi di lunga durata con interfacce a senso unico non possono essere recuperati mediante il metodo `getOutputMessage`, in quanto il processo non ha output. È comunque possibile interrogare il contenuto delle variabili.

### About this task

I risultati del processo vengono memorizzati nel database solo se la maschera del processo da cui deriva l'istanza di processo, non specifica l'eliminazione automatica delle istanze di processo derivate.

### Procedure

Analizzare i risultati del processo controllando, ad esempio, il numero dell'ordine.

```

QueryResultSet result = process.query
 ("PROCESS_INSTANCE.PIID",
 "PROCESS_INSTANCE.NAME = 'CustomerOrder' AND
 PROCESS_INSTANCE.STATE =
 PROCESS_INSTANCE.STATE.STATE_FINISHED",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 PIID piid = (PIID) result.getOID(1);
 ClientObjectWrapper output = process.getOutputMessage(piid);
 DataObject myOutput = null;
 if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
 {
 myOutput = (DataObject)output.getObject();
 int order = myOutput.getInt("OrderNo");
 }
}

```

## Ripristino delle attività

Un processo di lunga esecuzione può contenere attività anch'esse di tipo lunga esecuzione. Queste attività potrebbero rilevare degli errori ed entrare in stato di arresto. Anche un'attività in stato di esecuzione potrebbe apparire che non risponda. In entrambi i casi, un amministratore di processo può agire sull'attività in diverse maniere in modo da consentire la prosecuzione della navigazione di processo.

### About this task

L'API Business Process Choreographer fornisce i metodi `forceRetry` e `forceComplete` per il ripristino di attività. Di seguito sono riportati degli esempi che illustrano il modo in cui è possibile aggiungere delle azioni di ripristino per le attività delle applicazioni di cui si dispone.

## Forzatura del completamento di un'attività

### About this task

Le attività nei processi di lunga esecuzione possono talvolta rilevare degli errori. Se tali errori non sono rilevati da un gestore errori nell'ambito associato e la relativa maschera di attività specifica che l'attività termina quando si verifica un errore, l'attività viene posizionata in stato di arresto, in modo che possa essere riparata. In questo stato, è possibile forzare il completamento dell'attività.

Inoltre, è possibile forzare il completamento delle attività in stato di esecuzione, se ad esempio un'attività non risponde.

Esistono ulteriori requisiti per alcuni tipi di attività.

### Operazioni delle attività umane

È possibile inoltrare i parametri alla chiamata che forza il completamento, come ad esempio il messaggio che avrebbe dovuto essere inviato o l'errore che avrebbe dovuto essere rilevato.

### Attività script

Non è possibile inoltrare parametri nel richiamo forza completamento. Tuttavia, è necessario impostare le variabili che devono essere ripristinate.

### Attività invoke

Inoltre, è possibile forzare il completamento delle attività invoke che richiamano un servizio asincrono che non è un processo secondario se tali attività si trovano in stato di esecuzione. Potrebbe essere necessario effettuare tale operazione, ad esempio, se il servizio asincrono viene richiamato e non risponde.

### Procedure

1. Elencare le attività arrestate in stato terminato.

```
QueryResultSet result =
 process.query("DISTINCT ACTIVITY.AIID",
 "ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_STOPPED AND
 PROCESS_INSTANCE.NAME='CustomerOrder'",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa operazione restituisce le attività arrestate per l'istanza del processo CustomerOrder.

2. Completare l'attività, per esempio un'operazione dell'attività umana arrestata.

In questo esempio, viene inoltrato un messaggio di output.

```
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 AIID aaid = (AIID) result.getOID(1);
 ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aaid);
 ClientObjectWrapper output =
 process.createMessage(aaid, activity.getOutputMessageType());
 DataObject myMessage = null;
 if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
 {
 myMessage = (DataObject)output.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un numero di ordine
 myMessage.setInt("OrderNo", 4711);
 }
}
```

```

 }
 booleani continueOnError = true;
 process.forceComplete(aiid, output, continueOnError);
}

```

Questa operazione completa l'attività. Se si verifica un errore, il parametro **continueOnError** determina l'azione da eseguire se un errore viene restituito insieme alla richiesta `forceComplete`.

Nell'esempio, **continueOnError** è `true`. Questo valore indica che se si verifica un errore durante, l'attività deve essere collocata in stato non riuscito. L'errore viene propagato agli ambiti associati dell'attività fino a quando non viene gestito o non si raggiunge l'ambito del processo. In seguito, il processo viene messo in stato di errore e, infine, raggiunge lo stato di errore.

## Ripetizione dell'esecuzione di un'attività arrestata

### About this task

Se un'attività in un processo di lunga esecuzione rileva un errore nell'ambito associato e se la maschera di attività associata specifica che l'attività si arresta al verificarsi di un errore, l'attività viene collocata in stato di arresto in modo da poter essere ripristinata. È possibile ripetere l'esecuzione dell'attività.

È possibile impostare delle variabili utilizzate dall'attività. Ad eccezione delle attività di script, è possibile anche inoltrare i parametri alla chiamata su cui è stato forzato il completamento, ad esempio il messaggio previsto dall'attività.

### Procedure

1. Elencare le attività arrestate.

```

QueryResultSet result =
 process.query("DISTINCT ACTIVITY.AIID",
 "ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_STOPPED AND
 PROCESS_INSTANCE.NAME='CustomerOrder'",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);

```

Questa operazione restituisce le attività arrestate per l'istanza del processo `CustomerOrder`.

2. Riprovare l'esecuzione dell'attività, per esempio un'operazione dell'attività umana arrestata.

```

if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 AIID aiid = (AIID) result.getOID(1);
 ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aiid);
 ClientObjectWrapper input =
 process.createMessage(aiid, activity.getOutputMessageType());
 DataObject myMessage = null;
 if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
 {
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le stringhe nel messaggio, ad esempio, ordinare della cioccolata
 myMessage.setString("OrderNo", "chocolate");
 }

 booleani continueOnError = true;
 process.forceRetry(aiid, input, continueOnError);
}

```

Questa operazione consente di ripetere l'attività. Se si verifica un errore, il parametro **continueOnError** determina l'azione da eseguire se si verifica un errore durante l'elaborazione della richiesta `forceRetry`.

Nell'esempio, **continueOnError** è true. Questo indica che se si verifica un errore durante l'elaborazione della richiesta `forceRetry`, l'attività viene collocata nello stato di errore. L'errore viene propagato agli ambiti associati dell'attività fino a quando non viene gestito o non si raggiunge l'ambito del processo. Il processo viene quindi posto in stato di errore e viene eseguito un gestore di errori al livello del processo prima che lo stato del processo termini in stato di errore.

## Interfaccia `BusinessFlowManagerService`

L'interfaccia `BusinessFlowManagerService` mostra le funzioni del processo aziendale che possono essere richiamate da un'applicazione client.

I metodi che possono essere richiamati dall'interfaccia `BusinessFlowManagerService` dipendono dallo stato del processo o dall'attività e dai privilegi dell'utente che utilizza l'applicazione contenente il metodo. I metodi principali per la modifica degli oggetti del processo aziendale sono elencati di seguito. Per ulteriori informazioni su tali metodi ed altri metodi che sono disponibili nell'interfaccia `BusinessFlowManagerService`, consultare Javadoc nel pacchetto `com.ibm.bpe.api`.

### Modelli del processo

Una maschera di processo è un modello di processo con versione, distribuito ed installato che contiene la specifica di un processo aziendale. È possibile eseguire l'istanza di tale modello ed avviarlo immettendo le richieste appropriate, ad esempio, `sendMessage()`. L'esecuzione di un'istanza di processo viene guidata automaticamente dal server.

Tabella 38. Metodi API per le maschere del processo

Metodo	Descrizione
<code>getProcessTemplate</code>	Richiama la maschera di processo specificata.
<code>queryProcessTemplates</code>	Richiama le maschere del processo memorizzate nel database.

### Istanze del processo

I metodi API di seguito riportati sono relativi all'avvio delle istanze di processo.

Tabella 39. I metodi API sono relativi all'avvio delle istanze di processo.

Metodo	Descrizione
<code>call</code>	Crea ed esegue un microflusso.
<code>callWithReplyContext</code>	Crea ed esegue un microflusso con un servizio di avvio univoco o un processo di lunga esecuzione con un servizio di avvio univoco dalla maschera di processo specificata. la chiamata attende in modo sincronico il risultato.
<code>callWithUISettings</code>	Crea ed esegue un microflusso, quindi restituisce il messaggio di output e le impostazioni dell'interfaccia utente del client.

Tabella 39. I metodi API sono relativi all'avvio delle istanze di processo. (Continua)

Metodo	Descrizione
initiate	Crea un'istanza di processo e ne inizia l'elaborazione. Utilizzare questo metodo per i processi di lunga esecuzione. Inoltre, è possibile utilizzare questo metodo per i microflussi che si desidera far scattare e dimenticare.
sendMessage	Invia il messaggio specificato al servizio dell'attività specificata e all'istanza del processo. Se viene creata un'istanza di processo con gli stessi valori di serie di correlazioni non esiste, viene creata. Il processo può avere servizi di avvio univoci o non univoci.
getStartActivities	Restituisce le informazioni sulle attività che possono avviare un'istanza di processo dalla maschera di processo specificata.
getActivityServiceTemplate	Richiama la maschera del servizio dell'attività specificata.

Tabella 40. Metodi dell'API per il controllo del ciclo di vita delle istanze di processo

Metodo	Descrizione
suspend	Sospende l'esecuzione di un'istanza di processo di lunga esecuzione di livello superiore in stato di esecuzione o in errore.
resume	Riprende l'esecuzione di un'istanza del processo di lunga esecuzione di livello superiore in stato sospeso.
restart	Riavvia un'istanza di processo di livello superiore di lunga esecuzione, che si trova nello stato terminato o non riuscito.
forceTerminate	Termina l'istanza del processo di livello superiore specificata, i relativi processi secondari con l'autonomia child e le relative attività in esecuzione, richieste o in attesa.
delete	Elimina l'istanza di processo di livello superiore specificata ed i relativi processi secondari con l'autonomia child.
query	Richiama le proprietà dal database che corrispondono ai criteri di ricerca.

## Attività

Per le attività di chiamata, è possibile specificare nel modello di processo che tali attività continuino in situazioni di errore. Se il flag `continueOnError` è impostato su `false` e si verifica un errore non gestito, l'attività viene collocata in stato arrestato. Un amministratore del processo può quindi ripristinare l'attività. Il flag `continueOnError` e le relative funzioni di ripristino possono, ad esempio, essere utilizzati in un processo a lunga esecuzione laddove di tanto in tanto un'attività di chiamata non riesce, ma lo sforzo richiesto per modellare la compensazione e la gestione dell'errore è troppo elevato.

I seguenti metodi sono disponibili per le attività di ripristino.

Tabella 41. Metodi dell'API per il controllo del ciclo di vita delle istanze di attività

Metodo	Descrizione
richiesta	Richiede l'istanza di un'attività pronta affinché un utente possa effettuare operazioni sull'attività.
cancelClaim	Annulla la richiesta dell'istanza di attività.
completo	Completa l'istanza dell'attività
completeAndClaimSuccessor	Completa l'istanza di attività e richiede quella successiva nella stessa istanza di processo per l'utente collegato.
forceComplete	Forza il completamento di un'istanza dell'attività che è in stato di esecuzione o arrestato.
forceRetry	Forza la ripetizione di un'istanza dell'attività che è in stato di esecuzione o arrestato.
query	Richiama le proprietà dal database che corrispondono ai criteri di ricerca.

## Variabili e proprietà personalizzate

L'interfaccia fornisce i metodi get e set per richiamare ed impostare i valori per le variabili. Inoltre, è possibile associare le proprietà denominate e richiamare le proprietà denominate dalle istanze del processo e dell'attività. I nomi della proprietà personalizzate ed i valori devono essere del tipo java.lang.String.

Tabella 42. Metodi API per le variabili e le proprietà personalizzate

Metodo	Descrizione
getVariable	Richiama la variabile specificata.
setVariable	Imposta la variabile specificata.
getCustomProperty	Richiama la proprietà personalizzata denominata dell'attività specificata o dell'istanza del processo.
getCustomProperties	Richiama le proprietà personalizzate dell'attività o dell'istanza di processo specificata.
getCustomPropertyNames	Richiama i nomi delle proprietà personalizzate per l'attività specificata o per l'istanza di processo.
setCustomProperty	Memorizza i valori specifici della personalizzazione per una determinata attività o istanza di processo.

---

## Sviluppo di applicazioni per human task

Un'attività è il mezzo con cui componenti richiamano human task come servizi, o con cui persone richiamano servizi. Di seguito sono riportati gli esempi relativi alle applicazioni tipiche di human task.

### About this task

Per maggiori informazioni sulle API del Gestore di Attività Umane, vedere il Javadoc in com.ibm.task.api package.

## Avvio di un'attività di origine che richiama un'interfaccia sincrona

Un'attività di avvio è associata a un componente Service Component Architecture (SCA). Quando l'attività viene avviata, provvede al richiamo del componente SCA. Avviare un'attività di origine in modo sincrono solo se il componente SCA associato può essere chiamato in modo sincrono.

### About this task

Tale componente SCA può essere implementato, per esempio, come microflusso o come semplice classe Java.

Questo scenario crea un'istanza di una maschera di attività e inoltra alcuni dati del cliente. L'attività resta nello stato di esecuzione fino a quando non torna l'operazione di andata e ritorno. Il risultato dell'attività, OrderNo, viene restituita al chiamante.

### Procedure

1. Opzionale: Elencare le maschere di attività per trovare il nome dell'attività di avvio che si intende eseguire.

Questo passo è facoltativo se già si conosce il nome dell'attività.

```
TaskTemplate[] taskTemplates = task.queryTaskTemplates
("TASK_TEMPL.KIND=TASK_TEMPL.KIND.KIND_ORIGINATING",
 "TASK_TEMPL.NAME",
 new Integer(50),
 (TimeZone)null);
```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce una matrice contenente le prime 50 maschere di origine memorizzate.

2. Creare un messaggio di input di tipo appropriato.

```
TaskTemplate template = taskTemplates[0];

// creare un messaggio per l'attività selezionata
ClientObjectWrapper input = task.createInputMessage(template.getID());
DataObject myMessage = null ;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}
```

3. Creare l'attività ed eseguirla in modo sincrono.

Affinché un'attività venga eseguita in modo sincrono, deve essere un'operazione in due tempi. L'esempio utilizza il metodo createAndCallTask per creare ed eseguire l'attività.

```
ClientObjectWrapper output = task.createAndCallTask(template.getName(),
 template.getNamespace(),
 input);
```

4. Analizzare il risultato dell'attività.



```

DataObject myOutput = null;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
{
 myOutput = (DataObject)output.getObject();
 int order = myOutput.getInt("OrderNo");
}

```

## Avvio di un'attività di avvio che richiama un'interfaccia asincrona

Un'attività di avvio è associata a un componente Service Component Architecture (SCA). Quando l'attività viene avviata, provvede al richiamo del componente SCA. Avviare un'attività di avvio in modo asincrono solo se il componente SCA associato può essere richiamato in modo asincrono.

### About this task

Tale componente SCA può, per esempio, essere implementato come un processo di lunga esecuzione o come un'operazione unidirezionale.

Questo scenario crea un'istanza di una maschera di attività e inoltra alcuni dati del cliente.

### Procedure

1. Opzionale: Elencare le maschere di attività per trovare il nome dell'attività di avvio che si intende eseguire.

Questo passo è facoltativo se già si conosce il nome dell'attività.

```

TaskTemplate[] taskTemplates = task.queryTaskTemplates
("TASK_TEMPL.KIND=TASK_TEMPL.KIND.KIND_ORIGINATING",
 "TASK_TEMPL.NAME",
 new Integer(50),
 (TimeZone)null);

```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce una matrice contenente le prime 50 maschere di origine memorizzate.

2. Creare un messaggio di input di tipo appropriato.

```

TaskTemplate template = taskTemplates[0];

// creare un messaggio per l'attività selezionata
ClientObjectWrapper input = task.createInputMessage(template.getID());
DataObject myMessage = null ;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}

```

3. Creare l'attività ed eseguirla in modo asincrono.

L'esempio utilizza il metodo `createAndStartTask` per creare ed eseguire l'attività.

```

task.createAndStartTask(template.getName(),
 template.getNamespace(),
 input,
 (ReplyHandlerWrapper)null);

```

## Creazione e avvio di un'istanza di attività

Questo scenario mostra come creare un'istanza del modello di un'attività che definisca un'attività di collaborazione (detta anche *operazione dell'attività umana* nelle API) e come avviare l'istanza di attività.

### Procedure

1. Opzionale: Elencare i modelli di attività per trovare il nome dell'attività di collaborazione che si intende eseguire.

Questo passo è facoltativo se già si conosce il nome dell'attività.

```
TaskTemplate[] taskTemplates = task.queryTaskTemplates
("TASK_TEMPL.KIND=TASK_TEMPL.KIND.KIND_HUMAN",
 "TASK_TEMPL.NAME",
 new Integer(50),
 (TimeZone)null);
```

I risultati vengono ordinati per nome. La query restituisce un vettore contenente i primi 50 modelli di attività ordinati.

2. Creare un messaggio di input di tipo appropriato.

```
TaskTemplate template = taskTemplates[0];

// creare un messaggio per l'attività selezionata
ClientObjectWrapper input = task.createInputMessage(template.getID());
DataObject myMessage = null ;
if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)input.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setString("CustomerName", "Smith");
}
```

3. Creare e avviare l'attività di collaborazione; in questo esempio non viene specificato un gestore di risposta.

L'esempio utilizza il metodo `createAndStartTask` per creare ed avviare l'attività.

```
TKIID tkiid = task.createAndStartTask(template.getName(),
 template.getNamespace(),
 input,
 (ReplyHandlerWrapper)null);
```

Gli elementi di lavoro vengono creati per gli utenti che effettuano operazioni con l'istanza dell'attività. Ad esempio, un proprietario potenziale può richiedere la nuova istanza di attività.

4. Richiedere l'istanza dell'attività.

```
ClientObjectWrapper input2 = task.claim(tkiid);
DataObject taskInput = null ;
if (input2.getObject() != null && input2.getObject() instanceof DataObject)
{
 taskInput = (DataObject)input2.getObject();
 // leggere i valori
 ...
}
```

Una volta richiesta l'istanza dell'attività, viene restituito il messaggio di input dell'attività stessa.

## Elaborazione delle attività programmate e di quelle di collaborazione

Le attività programmate (dette anche *attività partecipative* nelle API) e le attività collaborative (dette anche *operazioni delle attività umane* nelle API) sono assegnate a varie persone all'interno dell'organizzazione attraverso gli

elementi di lavoro. Le attività programmate e i loro elementi di lavoro associati sono creati, per esempio, quando un processo naviga verso un'operazione dell'attività umana.

### About this task

Uno dei potenziali proprietari richiede l'attività associata all'elemento di lavoro. Questo utente è responsabile della fornitura di informazioni rilevanti e del completamento dell'attività.

### Procedure

1. Elencare le attività che appartengono a un utente collegato e pronte per essere utilizzate.

```
QueryResultSet result =
 task.query("TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY AND
 (TASK.KIND = TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING OR
 TASK.KIND = TASK.KIND.KIND_HUMAN)AND
 WORK_ITEM.REASON =
 WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa operazione restituisce una serie di risultati query che contiene le attività che possono essere elaborate dall'utente connesso.

2. Richiedere le attività su cui lavorare.

```
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
 ClientObjectWrapper input = task.claim(tkiid);
 DataObject taskInput = null ;
 if (input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
 {
 taskInput = (DataObject)input.getObject();
 // leggere i valori
 ...
 }
}
```

Una volta richiesta l'attività, viene restituito il messaggio di input dell'attività stessa.

3. Una volta terminato il lavoro sull'attività, completare quest'ultima.

L'attività può essere completata correttamente o con un messaggio di errore. Se l'attività ha esito positivo, viene inoltrato un messaggio di output. Se l'attività non è riuscita correttamente, viene restituito un messaggio di errore. Per queste azioni, è necessario creare i messaggi appropriati.

- a. Per completare correttamente l'attività, creare un messaggio di output.

```
ClientObjectWrapper output =
 task.createOutputMessage(tkiid);
DataObject myMessage = null ;
if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)output.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un numero di ordine
 myMessage.setInt("OrderNo", 4711);
}

//completare l'attività
task.complete(tkiid, output);
```

Questa azione imposta un messaggio di output contenente il numero dell'ordine. L'attività viene collocata in stato terminato.

- b. Per completare l'attività quando si verifica un errore, creare un messaggio di errore.

```
//richiamare gli errori modellati per l'attività
List faultNames = task.getFaultNames(tkiid);

//creare un messaggio del tipo appropriato
ClientObjectWrapper myFault =
 task.createFaultMessage(tkiid, (String)faultNames.get(0));

// impostare le parti nel messaggio di errore, ad esempio, un numero di ordine
DataObject myMessage = null ;
if (myFault.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject)
{
 myMessage = (DataObject)myFault.getObject();
 //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un nome cliente
 myMessage.setInt("error",1304);
}

task.complete (tkiid, (String)faultNames.get(0), myFault);
```

Questa azione imposta un messaggio di errore contenente il codice errore. L'attività viene collocata in stato non riuscito.

## Sospensione e ripresa di un'istanza di attività

È possibile sospendere un'istanza di attività collaborativa (detta anche *operazione dell'attività umana* nelle API) o istanze di attività programmate (dette anche *attività partecipative* nelle API).

### Prima di iniziare

L'istanza dell'attività può essere in stato pronto o richiesto. È possibile effettuarvi un'escalation. Il chiamante deve essere il proprietario, il creatore o l'amministratore dell'istanza dell'attività.

### About this task

È possibile sospendere un'istanza dell'attività quando è in esecuzione. Se si desidera effettuare tale operazione, ad esempio, in modo che sia possibile raccogliere le informazioni necessarie per completare l'attività. Quando sono disponibili le informazioni, è possibile riprendere l'istanza dell'attività.

### Procedure

1. Ottenere un elenco di attività che sono richieste dall'utente al momento collegato.

```
QueryResultSet result = task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_CLAIMED",
 (String)null,
 (Integer)null,
 (TimeZone)null);
```

Questa operazione restituisce una serie di risultati query che contiene un elenco di attività richieste dall'utente al momento collegato.

2. Sospendere l'istanza dell'attività.

```

if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
 task.suspend(tkiid);
}

```

Questa azione sospende l'istanza dell'attività specificata. L'istanza dell'attività viene collocata in stato sospeso.

### 3. Riprendere l'istanza di processo.

```
task.resume(tkiid);
```

Questa azione posizione l'istanza dell'attività nello stato che aveva prima di essere sospesa.

## Analisi dei risultati di un'attività

Un'attività pianificata (detta anche attività *partecipativa* nelle API) o un'attività collaborativa (detta anche *operazione dell'attività umana* nelle API) viene eseguita in modo asincrono. Se un gestore di risposte viene specificato all'avvio dell'attività, il messaggio di output viene restituito automaticamente una volta completata l'attività. Se non è specificato alcun gestore risposte, il messaggio deve essere recuperato esplicitamente.

### About this task

I risultati dell'attività vengono memorizzati nel database solo se la maschera dell'attività, da cui deriva l'istanza dell'attività, non specifica l'eliminazione automatica delle istanze di attività derivate.

### Procedure

Analizzare i risultati dell'attività.

L'esempio illustra il modo in cui verificare il numero d'ordine di un'attività completata correttamente.

```

QueryResultSet result = task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.NAME = 'CustomerOrder' AND
 TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_FINISHED",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);

if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
 ClientObjectWrapper output = task.getOutputMessage(tkiid);
 DataObject myOutput = null;
 if (output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject)
 {
 myOutput = (DataObject)output.getObject();
 int order = myOutput.getInt("OrderNo");
 }
}

```

## Chiusura di un'istanza dell'attività

A volte chi dispone dei privilegi da amministratore deve terminare un'istanza dell'attività in stato irreversibile. Poiché l'istanza di attività viene terminata immediatamente, si raccomanda di terminare un'istanza solo in situazioni eccezionali.

### Procedure

1. Richiamare l'istanza dell'attività da terminare.

```
Task taskInstance = task.getTask(tkiid);
```

2. Terminare l'istanza dell'attività.

```
TKIID tkiid = taskInstance.getID();
task.terminate(tkiid);
```

L'istanza dell'attività viene terminata immediatamente senza dover attendere alcuna attività in sospenso.

## Eliminazione delle istanze di attività

Le istanze di attività vengono eliminate automaticamente solo quando sono completate e se questa opzione viene specificata nella maschera dell'attività associata da cui derivano le istanze stesse. In questo esempio viene illustrato come eliminare tutte le istanze di attività terminate e non eliminate automaticamente.

### Procedure

1. Elencare le istanze di attività terminate.

```
QueryResultSet result =
 task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_FINISHED",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa operazione restituisce una serie di risultati di query che elenca le istanze di attività terminate.

2. Eliminare le istanze di attività che sono terminate.

```
while (result.next())
{
 TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
 task.delete(tkiid);
}
```

## Rilascio di un'attività richiesta

Quando un proprietario potenziale richiama un'attività, questa persona è responsabile del completamento dell'attività. Tuttavia, alcune volte l'attività richiesta deve essere rilasciata in modo che un altro proprietario potenziale possa richiamarla.

### About this task

Talvolta, chi dispone dei privilegi di amministratore deve rilasciare un'attività richiesta. Questa situazione può verificarsi, ad esempio, quando un'attività deve essere completata ma il proprietario di questa è assente. Il proprietario dell'attività può, inoltre, rilasciare un'attività richiesta.

### Procedure

1. Elencare le attività richieste appartenenti ad una determinata persona, ad esempio, Smith.

```
QueryResultSet result =
 task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_CLAIMED AND
 TASK.OWNER = 'Smith'",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

In questo modo viene restituita una serie di risultati query che elenca le attività richieste dalla persona specificata, Smith.

2. Rilasciare l'attività richiesta.

```

if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
 task.cancelClaim(tkiid, true);
}

```

In questo modo l'attività viene riportata allo stato pronto e può essere richiesta da uno degli altri potenziali proprietari. I dati di errore o di output impostati dal proprietario originale vengono conservati.

## Gestione degli elementi di lavoro

Durante il ciclo di vita di un'istanza di attività, la serie di utenti associati all'oggetto può cambiare, ad esempio un utente è in vacanza, vengono assunte nuovi impiegati o il carico di lavoro deve essere distribuito in modo diverso. Per consentire queste modifiche, è possibile sviluppare le applicazioni per creare, cancellare o trasferire gli elementi di lavoro.

### About this task

Un elemento di lavoro rappresenta l'assegnazione di un oggetto ad un utente o un gruppo di utenti per un motivo particolare. L'oggetto è tipicamente un'istanza di operazione dell'attività umana, un'istanza di un processo o di attività. Le ragioni derivano dal ruolo che l'utente ha per l'oggetto. Un oggetto può avere più elementi di lavoro, perché un utente può avere ruoli diversi in associazione con l'oggetto, e viene creato un elemento di lavoro per ciascuno di questi ruoli. Per esempio, un'istanza di attività in attesa può avere un elemento di lavoro amministratore, un elemento lettore, un elemento modificatore e un elemento proprietario allo stesso tempo.

Le azioni che possono essere effettuate per gestire gli elementi di lavoro dipendono dal ruolo dell'utente, ad esempio, un amministratore può creare, eliminare e trasferire gli elementi di lavoro, ma il proprietario dell'attività può trasferire solo gli elementi di lavoro.

- Creare un elemento di lavoro.

```

// eseguire la query dell'istanza dell'attività per cui è necessario specificare
// è necessario specificare un amministratore
QueryResultSet result = task.query("TASK.TKIID",
 "TASK.NAME='CustomerOrder'",
 (String)null, (Integer)null,
 (TimeZone)null);

if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 // creare l'elemento di lavoro
 task.createWorkItem((TKIID)result.getOID(1),
 WorkItem.REASON_ADMINISTRATOR,"Smith");
}

```

Questa azione crea un elemento di lavoro per l'utente Smith che dispone del ruolo di amministratore.

- Cancellare un elemento di lavoro.

```

// eseguire la query dell'istanza dell'attività per cui è necessario cancellare
// un elemento di lavoro
QueryResultSet result = task.query("TASK.TKIID",
 "TASK.NAME='CustomerOrder'",
 (String)null, (Integer)null,
 (TimeZone)null);

if (result.size() > 0)
{

```

```

 result.first();
 // cancellare l'elemento di lavoro
 task.deleteWorkItem((TKIID)(result.getOID(1)),
 WorkItem.REASON_READER,"Smith");
}

```

Questa azione elimina l'elemento di lavoro per l'utente Smith che dispone del ruolo di amministratore.

- Trasferire un elemento di lavoro.

```

// eseguire la query dell'attività da ripianificare
QueryResultSet result =
 task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
 "TASK.NAME='CustomerOrder' AND
 TASK.STATE=TASK.STATE.STATE_READY AND
 WORK_ITEM.REASON=WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER AND
 WORK_ITEM.OWNER_ID='Miller'",
 (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
if (result.size() > 0)
{
 result.first();
 // trasferire l'elemento di lavoro dall'utente Miller all'utente Smith
 // in modo che Smith possa lavorare sull'attività
 task.transferWorkItem((TKIID)(result.getOID(1)),
 WorkItem.REASON_POTENTIAL_OWNER,"Miller","Smith");
}

```

In questo modo, si trasferisce l'elemento di lavoro all'utente Smith affinché possa lavorare su di esso.

## Creazione di maschere di attività e di istanze di attività al runtime

Di solito si utilizza uno strumento di modellamento, come ad esempio WebSphere Integration Developer, per creare le maschere di attività. Poi si installano le maschere di attività in WebSphere Process Server e si creano le istanze da tali maschere, ad esempio utilizzando Business Process Choreographer Explorer. Tuttavia, è anche possibile creare istanze di human task o attività partecipanti o maschere al runtime.

### About this task

Se si desidera effettuare tale operazione, ad esempio, quando la definizione dell'attività non è disponibile quando l'applicazione viene sviluppata, le attività che fanno parte di un flusso di lavoro non sono ancora note o è necessario che un'attività soddisfi alcune collaborazioni ad-hoc tra un gruppo di persone.

È possibile modellare attività di collaborazione o programmate ad-hoc creando istanze della classe `com.ibm.task.api.TaskModel` e usandole sia per creare un modello riutilizzabile di attività che per creare direttamente un'istanza di attività da eseguire una sola volta. Per creare un'istanza della classe `TaskModel`, un insieme di metodi di factory è disponibile nella classe di factory `com.ibm.task.api.ClientTaskFactory`. La modellazione di operazioni delle operazioni delle attività umane a runtime è basata sull'Eclipse Modeling Framework (EMF).

### Procedure

1. Creare un `org.eclipse.emf.ecore.resource.ResourceSet` usando il metodo di factory `createResourceSet`.
2. Opzionale: Se si vogliono usare tipi di messaggi complessi è possibile sia definirli usando `org.eclipse.xsd.XSDFactory`, ottenibile mediante il metodo di



factory `getXSDFactory()`, che importando direttamente uno schema XML esistente usando il metodo di factory `loadXSDSchema`.

Per rendere i tipi complessi disponibili in WebSphere process Server, distribuirli come parte dell'applicazione enterprise.

3. Creare o importare una definizione Web Services Definition Language (WSDL) del tipo `javax.wsdl.Definition`.

È possibile creare una nuova definizione WSDL usando il metodo `createWSDLDefinition`. Sarà quindi possibile aggiungerlo a un tipo di porta e a un'operazione. È anche possibile importare direttamente una definizione WSDL esistente usando il metodo di factory `loadWSDLDefinition`.

4. Creare una definizione di attività usando il metodo di factory `createTTTask`.

Se si vogliono aggiungere o manipolare elementi di attività più complessi, è possibile usare la classe `com.ibm.wbit.tel.TaskFactory`, ottenibile usando il metodo di factory `getTaskFactory`.

5. Creare il modello di attività mediante il metodo di factory `createTaskModel`, e passandolo al resource bundle creato al passo 1, che raccoglie tutti gli altri oggetti creati nel frattempo.
6. Opzionale: Validare il modello usando il metodo `validate` del `TaskModel`.

## Results

Usare uno dei metodi create delle API dell'EJB gestore di Attività Umane che hanno un parametro **TaskModel** sia per creare un modello riutilizzabile di attività che per creare un'istanza di attività da eseguire una sola volta.

### Concetti correlati

“Modelli dell'attività” a pagina 42

Un modello di attività umana contiene la definizione di un modello di attività distribuita creata utilizzando WebSphere Integration Developer oppure creata durante il runtime utilizzando le API di Business Process Choreographer.

## Creazione di attività di runtime che utilizzano tipi Java semplici

In questo esempio viene creata un'attività di runtime che utilizza solo i tipi Java semplici nella relativa interfaccia, ad esempio, un oggetto `String`.

### About this task

L'esempio viene eseguito solo all'interno del contesto dell'applicazione aziendale chiamante, per cui vengono caricate le risorse.

### Procedure

1. Accedere a `ClientTaskFactory`, quindi creare una serie di risorse che contenga le definizioni del nuovo modello di attività.

```
ClientTaskFactory factory = ClientTaskFactory.newInstance();
ResourceSet resourceSet = factory.createResourceSet();
```

2. Creare la definizione WSDL, quindi aggiungere le descrizioni delle operazioni.

```
// creare l'interfaccia WSDL
Definition definition = factory.createWSDLDefinition
 (resourceSet, new QName("http://www.ibm.com/task/test/", "test"));
```

```
// creare un tipo di porta
PortType portType = factory.createPortType(definition, "doItPT");
```

```
// creare un'operazione, i messaggi di input o di output sono di tipo String:
// un messaggio di errore non è specificato
Operation operation = factory.createOperation
```

```
(definition, portType, "doIt",
 new QName("http://www.w3.org/2001/XMLSchema", "string"),
 new QName("http://www.w3.org/2001/XMLSchema", "string"),
 (Map)null);
```

### 3. Creare il modello EMF del nuovo human task.

Se si sta creando un'istanza di attività, non è richiesta una data Valido da (UTCDate).

```
TTask humanTask = factory.createTTask(resourceSet,
 TTaskKinds.HTASK_LITERAL,
 "TestTask",
 new UTCDate("2005-01-01T00:00:00"),
 "http://www.ibm.com/task/test/",
 portType,
 operation);
```

Questo passo inizializza le proprietà del modello di attività con i valori predefiniti.

### 4. Modificare le proprietà del modello human task.

```
// utilizzare i metodi dal package com.ibm.wbit.tel, ad esempio,
humanTask.setBusinessRelevance(TBoolean, YES_LITERAL);

// richiamare la produzione attività per creare o modificare gli elementi
dell'attività compositi
TaskFactory taskFactory = factory.getTaskFactory();

// specificare le impostazioni di escalation
TVerb verb = taskFactory.createTVerb();
verb.setName("John");

// creare escalationReceiver, quindi aggiungere il verbo
TEscalationReceiver escalationReceiver =
 taskFactory.createTEscalationReceiver();
escalationReceiver.setVerb(verb);

// creare l'escalation, quindi aggiungere il destinatario dell'escalation
TEscalation escalation = taskFactory.createTEscalation();
escalation.setEscalationReceiver(escalationReceiver);
```

### 5. Creare il modello dell'attività che contiene tutte le definizioni della risorsa.

```
TaskModel taskModel = ClientTaskFactory.createTaskModel(resourceSet);
```

### 6. Convalidare il modello dell'attività, quindi correggere eventuali problemi di convalida che vengono trovati.

```
ValidationProblem[] validationProblems = taskModel.validate();
```

### 7. Creare l'istanza o la maschera di attività di runtime.

Utilizzare l'interfaccia HumanTaskManagerService per creare l'istanza o la maschera dell'attività. Poiché l'applicazione utilizza solo tipi Java semplici, non è necessario specificare un nome dell'applicazione.

- Il frammento di seguito riportato crea un'istanza dell'attività:  

```
atask.createTask(taskModel, (String)null, "HTM");
```
- Il frammento di seguito riportato crea una maschera dell'attività:  

```
task.createTaskTemplate(taskModel, (String)null);
```

## Results

Se viene creata un'istanza di attività di runtime, ora può essere avviata. Se viene creata una maschera di attività di runtime, ora è possibile creare istanze di attività dalla maschera.

## Creazione di attività di runtime che utilizzano tipi complessi

In questo esempio viene creata un'attività di runtime che utilizza tipi complessi nella relativa interfaccia. I tipi complessi sono già definiti, ovvero il file system locale sul client dispone di file XSD contenenti la descrizione dei tipi complessi.

### About this task

L'esempio viene eseguito solo all'interno del contesto dell'applicazione aziendale chiamante, per cui vengono caricate le risorse.

### Procedure

1. Accedere a `ClientTaskFactory`, quindi creare una serie di risorse che contenga le definizioni del nuovo modello di attività.

```
ClientTaskFactory factory = ClientTaskFactory.newInstance();
ResourceSet resourceSet = factory.createResourceSet();
```

2. Aggiungere le definizioni XSD dei tipi complessi alla serie di risorse in modo che siano disponibili quando si definiscono le operazioni.

I file si trovano nella posizione in cui viene eseguito il codice.

```
factory.loadXSDSchema(resourceSet, "InputBO.xsd");
factory.loadXSDSchema(resourceSet, "OutputBO.xsd");
```

3. Creare la definizione WSDL, quindi aggiungere le descrizioni delle operazioni.

```
// creare l'interfaccia WSDL
Definition definition = factory.createWSDLDefinition
 (resourceSet, new QName("http://www.ibm.com/task/test/", "test"));
```

```
// creare un tipo di porta
PortType portType = factory.createPortType(definition, "doItPT");
```

```
// creare un'operazione, il messaggio di input è un InputBO e
// il messaggio di output è un OutputBO;
// un messaggio di errore non è specificato
Operation operation = factory.createOperation
 (definition, portType, "doIt",
 new QName("http://Input", "InputBO"),
 new QName("http://Output", "OutputBO"),
 (Map)null);
```

4. Creare il modello EMF del nuovo human task.

Se si sta creando un'istanza di attività, non è richiesta una data Valido da (UTCDate).

```
TTask humanTask = factory.createTTask(resourceSet,
 TTaskKinds.HTASK_LITERAL,
 "TestTask",
 new UTCDate("2005-01-01T00:00:00"),
 "http://www.ibm.com/task/test/",
 portType,
 operation);
```

Questo passo inizializza le proprietà del modello di attività con i valori predefiniti.

5. Modificare le proprietà del modello human task.

```
// utilizzare i metodi dal package com.ibm.wbit.tel, ad esempio,
humanTask.setBusinessRelevance(TBoolean, YES_LITERAL);
```

```
// richiamare la produzione attività per creare o modificare gli elementi
dell'attività compositi
TaskFactory taskFactory = factory.getTaskFactory();
```

```
// specificare le impostazioni di escalation
TVerb verb = taskFactory.createTVerb();
```

```

verb.setName("John");

// creare escalationReceiver, quindi aggiungere il verbo
TEscalationReceiver escalationReceiver =
 taskFactory.createTEscalationReceiver();
escalationReceiver.setVerb(verb);

// creare l'escalation, quindi aggiungere il destinatario dell'escalation
TEscalation escalation = taskFactory.createTEscalation();
escalation.setEscalationReceiver(escalationReceiver);

```

6. Creare il modello dell'attività che contiene tutte le definizioni della risorsa.

```
TaskModel taskModel = ClientTaskFactory.createTaskModel(resourceSet);
```

7. Convalidare il modello dell'attività, quindi correggere eventuali problemi di convalida che vengono trovati.

```
ValidationProblem[] validationProblems = taskModel.validate();
```

8. Creare l'istanza o la maschera di attività di runtime.

Utilizzare l'interfaccia `HumanTaskManagerService` per creare l'istanza o la maschera dell'attività. È necessario fornire un nome dell'applicazione contenente le definizioni del tipo di dati, in modo che sia possibile accedervi. Inoltre, l'applicazione deve contenere un'attività o un processo fittizio, in modo che l'applicazione sia caricata da `Business Process Choreographer`.

- Il frammento di seguito riportato crea un'istanza dell'attività:  

```
task.createTask(taskModel, "B0application", "HTM");
```
- Il frammento di seguito riportato crea una maschera dell'attività:  

```
task.createTaskTemplate(taskModel, "B0application");
```

## Results

Se viene creata un'istanza di attività di runtime, ora può essere avviata. Se viene creata una maschera di attività di runtime, ora è possibile creare istanze di attività dalla maschera.

## Creazione di attività di runtime che utilizzano un'interfaccia esistente

In questo esempio viene creata un'attività di runtime che utilizza un'interfaccia che è già definita, ovvero il file system locale sul client dispone di un file che contiene la descrizione dell'interfaccia.

### About this task

L'esempio viene eseguito solo all'interno del contesto dell'applicazione aziendale chiamante, per cui vengono caricate le risorse.

### Procedure

1. Accedere a `ClientTaskFactory`, quindi creare una serie di risorse che contenga le definizioni del nuovo modello di attività.

```
ClientTaskFactory factory = ClientTaskFactory.newInstance();
ResourceSet resourceSet = factory.createResourceSet();
```

2. Accedere alla definizione WSDL e alle descrizioni delle operazioni.

La descrizione dell'interfaccia si trova nella posizione in cui viene eseguito il codice.

```
Definition definition = factory.loadWSDLDefinition(
 resourceSet, "interface.wsdl");
PortType portType = definition.getPortType(
```

```

 new QName(definition.getTargetNamespace(), "doItPT"));
Operation operation = portType.getOperation
 ("doIt", (String)null, (String)null);

```

### 3. Creare il modello EMF del nuovo human task.

Se si sta creando un'istanza di attività, non è richiesta una data Valido da (UTCDate).

```

TTask humanTask = factory.createTTask(resourceSet,
 TTaskKinds.HTASK_LITERAL,
 "TestTask",
 new UTCDate("2005-01-01T00:00:00"),
 "http://www.ibm.com/task/test/",
 portType,
 operation);

```

Questo passo inizializza le proprietà del modello di attività con i valori predefiniti.

### 4. Modificare le proprietà del modello human task.

```

// utilizzare i metodi dal package com.ibm.wbit.tel, ad esempio,
humanTask.setBusinessRelevance(TBoolean, YES_LITERAL);

// richiamare la produzione attività per creare o modificare gli elementi
dell'attività composti
TaskFactory taskFactory = factory.getTaskFactory();

// specificare le impostazioni di escalation
TVerb verb = taskFactory.createTVerb();
verb.setName("John");

// creare escalationReceiver, quindi aggiungere il verbo
TEscalationReceiver escalationReceiver =
 taskFactory.createTEscalationReceiver();
escalationReceiver.setVerb(verb);

// creare l'escalation, quindi aggiungere il destinatario dell'escalation
TEscalation escalation = taskFactory.createTEscalation();
escalation.setEscalationReceiver(escalationReceiver);

```

### 5. Creare il modello dell'attività che contiene tutte le definizioni della risorsa.

```
TaskModel taskModel = ClientTaskFactory.createTaskModel(resourceSet);
```

### 6. Convalidare il modello dell'attività, quindi correggere eventuali problemi di convalida che vengono trovati.

```
ValidationProblem[] validationProblems = taskModel.validate();
```

### 7. Creare l'istanza o la maschera di attività di runtime.

Utilizzare l'interfaccia HumanTaskManagerService per creare l'istanza o la maschera dell'attività. È necessario fornire un nome dell'applicazione contenente le definizioni del tipo di dati, in modo che sia possibile accedervi. Inoltre, l'applicazione deve contenere un'attività o un processo fittizio, in modo che l'applicazione sia caricata da Business Process Choreographer.

- Il frammento di seguito riportato crea un'istanza dell'attività:  

```
task.createTask(taskModel, "B0application", "HTM");
```
- Il frammento di seguito riportato crea una maschera dell'attività:  

```
task.createTaskTemplate(taskModel, "B0application");
```

## Results

Se viene creata un'istanza di attività di runtime, ora può essere avviata. Se viene creata una maschera di attività di runtime, ora è possibile creare istanze di attività dalla maschera.

## Creazione di attività di runtime che utilizzano un'interfaccia dall'applicazione chiamante

In questo esempio viene creata un'attività di runtime che utilizza un'interfaccia che è parte dell'applicazione chiamante. Ad esempio, l'attività di runtime viene creata in un frammento Java di un processo aziendale ed utilizza un'interfaccia dell'applicazione del processo.

### About this task

L'esempio viene eseguito solo all'interno del contesto dell'applicazione aziendale chiamante, per cui vengono caricate le risorse.

### Procedure

1. Accedere a ClientTaskFactory, quindi creare una serie di risorse che contenga le definizioni del nuovo modello di attività.

```
ClientTaskFactory factory = ClientTaskFactory.newInstance();
```

```
// specificare il caricatore di classe del contesto, in modo che vengano trovate le seguenti risorse
```

```
ResourceSet resourceSet = factory.createResourceSet(Thread.currentThread().getContextClassLoader());
```

2. Accedere alla definizione WSDL e alle descrizioni delle operazioni.

Specificare il percorso contenente il file JAR del package.

```
Definition definition = factory.loadWSDLDefinition(resourceSet, "com/ibm/workflow/metaflow/interface.wsdl");
PortType portType = definition.getPortType(new QName(definition.getTargetNamespace(), "doItPT"));
Operation operation = portType.getOperation("doIt", (String)null, (String)null);
```

3. Creare il modello EMF del nuovo human task.

Se si sta creando un'istanza di attività, non è richiesta una data Valido da (UTCDate).

```
TTask humanTask = factory.createTTask(resourceSet, TTaskKinds.HTASK_LITERAL, "TestTask", new UTCDate("2005-01-01T00:00:00"), "http://www.ibm.com/task/test/", portType, operation);
```

Questo passo inizializza le proprietà del modello di attività con i valori predefiniti.

4. Modificare le proprietà del modello human task.

```
// utilizzare i metodi dal package com.ibm.wbit.tel, ad esempio, humanTask.setBusinessRelevance(TBoolean, YES_LITERAL);
```

```
// richiamare la produzione attività per creare o modificare gli elementi dell'attività composti
TaskFactory taskFactory = factory.getTaskFactory();
```

```
// specificare le impostazioni di escalation
TVerb verb = taskFactory.createTVerb();
verb.setName("John");
```

```
// creare escalationReceiver, quindi aggiungere il verbo
TEscalationReceiver escalationReceiver = taskFactory.createTEscalationReceiver();
escalationReceiver.setVerb(verb);
```

- ```
// creare l'escalation, quindi aggiungere il destinatario dell'escalation
TEscalation escalation = taskFactory.createTEscalation();
escalation.setEscalationReceiver(escalationReceiver);
```
5. Creare il modello dell'attività che contiene tutte le definizioni della risorsa.

```
TaskModel taskModel = ClientTaskFactory.createTaskModel( resourceSet );
```
 6. Convalidare il modello dell'attività, quindi correggere eventuali problemi di convalida che vengono trovati.

```
ValidationProblem[] validationProblems = taskModel.validate();
```
 7. Creare l'istanza o la maschera di attività di runtime.

Utilizzare l'interfaccia HumanTaskManagerService per creare l'istanza o la maschera dell'attività. È necessario fornire un nome dell'applicazione contenente le definizioni del tipo di dati, in modo che sia possibile accedervi.

 - Il frammento di seguito riportato crea un'istanza dell'attività:

```
task.createTask( taskModel, "WorkflowApplication", "HTM" );
```
 - Il frammento di seguito riportato crea una maschera dell'attività:

```
task.createTaskTemplate( taskModel, "WorkflowApplication" );
```

Results

Se viene creata un'istanza di attività di runtime, ora può essere avviata. Se viene creata una maschera di attività di runtime, ora è possibile creare istanze di attività dalla maschera.

Interfaccia HumanTaskManagerService

L'interfaccia HumanTaskManagerService espone funzioni relative ad attività che possono essere richiamate da un client locale o remoto.

I metodi che possono essere richiamati dipendono dallo stato dell'attività e dall'autorizzazione della persona che utilizza l'applicazione contenente il metodo. I metodi principali per la manipolazione degli oggetti dell'attività sono elencati di seguito. Per ulteriori informazioni su tali metodi ed altri metodi che sono disponibili nell'interfaccia HumanTaskManagerService, consultare Javadoc nel pacchetto com.ibm.task.api.

Modelli dell'attività

I metodi di seguito riportati sono disponibili per effettuare operazioni con queste maschere dell'attività.

Tabella 43. I metodi API per le maschere dell'attività

| Metodo | Descrizione |
|--------------------|--|
| getTaskTemplate | Richiama la maschera dell'attività specificata. |
| createAndCallTask | Crea ed esegue un'istanza di attività dalla maschera di attività specificata ed attende il risultato in modo sincrono. |
| createAndStartTask | Crea e avvia un'istanza dell'attività dalla maschera dell'attività specificata. |
| createTask | Crea un'istanza dell'attività dalla maschera dell'attività specificata. |

Tabella 43. I metodi API per le maschere dell'attività (Continua)

| Metodo | Descrizione |
|--------------------|---|
| createInputMessage | Crea un messaggio di input per la maschera di attività specificata. Ad esempio, un messaggio che può essere utilizzato per avviare un'attività. |
| queryTaskTemplates | Richiama le maschere di attività memorizzate nel database. |

Istanze dell'attività

I metodi di seguito riportati sono disponibili per effettuare operazioni con queste istanze dell'attività.

Tabella 44. I metodi API per le istanze dell'attività

| Metodo | Descrizione |
|------------------|--|
| getTask | Richiama un'istanza di attività che può essere in qualunque stato. |
| callTask | Avvia un'attività di chiamata in modo sincronico. |
| startTask | Avvia un'attività che è già stata creata. |
| suspend | Sospende un'attività di collaborazione o un'attività da eseguire. |
| resume | Riprende un'attività di collaborazione o da eseguire. |
| terminate | Termina l'istanza di attività specificata. Se un'attività di chiamata viene terminata, questa azione non ha alcun impatto sul servizio richiamato. |
| delete | Elimina l'istanza dell'attività specificata. |
| richiesta | Richiede l'attività per l'elaborazione. |
| update | Aggiorna l'istanza dell'attività. |
| completo | Completa l'istanza dell'attività. |
| cancelClaim | Rilascia un'istanza di attività richiesta, in modo che il potenziale proprietario possa lavorarci. |
| createWorkItem | Crea un elemento di lavoro per l'istanza dell'attività. |
| transferWorkItem | Trasferisce l'elemento di lavoro ad un proprietario specificato. |
| deleteWorkItem | Elimina l'elemento di lavoro. |

Escalation

I metodi di seguito riportati sono disponibili per effettuare operazioni con le escalation.

Tabella 45. Metodi API per effettuare operazioni con le escalation.

| Metodo | Descrizione |
|---------------|---|
| getEscalation | Richiama l'istanza di escalation specificata. |

Proprietà personalizzate

Attività, maschere di attività ed escalation possono avere proprietà personalizzate. L'interfaccia fornisce un metodo get e un metodo set per richiamare ed impostare i valori delle proprietà personalizzate. Inoltre è possibile associare le proprietà denominate e richiamarle dalle istanza dell'attività. I nomi della proprietà personalizzate ed i valori devono essere del tipo java.lang.String. I seguenti metodi sono validi per attività, maschere di attività ed escalation.

Tabella 46. Metodi API per le variabili e le proprietà personalizzate

| Metodo | Descrizione |
|------------------------|---|
| getCustomProperty | Richiama la proprietà personalizzata denominata dell'istanza dell'attività specificata. |
| getCustomProperties | Richiama le proprietà personalizzate di un'istanza di attività specificata. |
| getCustomPropertyNames | Richiama i nomi delle proprietà personalizzate per l'istanza dell'attività. |
| setCustomProperty | Memorizza i valori specifici della personalizzazione per l'istanza dell'attività specificata. |

Azioni consentite per le attività

Le operazioni che possono essere effettuate su un'attività dipendono dall'attività, se è un'attività da eseguire, di collaborazione, di chiamata o di amministrazione.

Non è possibile utilizzare tutte le azioni fornite dall'interfaccia HumanTaskManager per tutti i tipi di attività. La tabella di seguito riportata illustra le azioni che è possibile effettuare su ciascun tipo di attività.

| Azione | Tipo di attività | | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| | Attività da eseguire | Attività di collaborazione | Attività di chiamata | Attività di amministrazione |
| callTask | | | X | |
| cancelClaim | X | X ¹ | | |
| claim | X | X ¹ | | |
| complete | X | X ¹ | | X |
| completeWithFollowOnTask ⁴ | X | X ¹ | | |
| completeWithFollowOnTask ⁵ | | X ³ | X ³ | |
| createFaultMessage | X | X | X | X |
| createInputMessage | X | X | X | X |
| createOutputMessage | X | X | X | X |
| createWorkItem | X | X ¹ | X | X |
| delete | X ¹ | X ¹ | X | X ¹ |

| Azione | Tipo di attività | | | |
|---------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| | Attività da eseguire | Attività di collaborazione | Attività di chiamata | Attività di amministrazione |
| deleteWorkItem | X | X ¹ | X | X |
| getCustomProperty | X | X ¹ | X | X |
| getDocumentation | X | X ¹ | X | X |
| getFaultNames | X | X ¹ | | |
| getFaultMessage | X | X ¹ | X | |
| getInputMessage | X | X ¹ | X | |
| getOutputMessage | X | X ¹ | X | |
| getUsersInRole | X | X ¹ | X | X |
| getTask | X | X ¹ | X | X |
| getUISettings | X | X ¹ | X | X |
| resume | X | X ¹ | | |
| setCustomProperty | X | X ¹ | X | X |
| setFaultMessage | X | X ¹ | | |
| setOutputMessage | X | X ¹ | | |
| startTask | X ¹ | X ¹ | X | X |
| startTaskAsSubtask ⁶ | X | X ¹ | | |
| startTaskAsSubtask ⁷ | | X ³ | X ³ | |
| suspend | X | X ¹ | | |
| suspendWithCancelClaim | X | X ¹ | | |
| terminate | X ¹ | X ¹ | X ¹ | |
| transferWorkItem | X | X ¹ | X | X |
| update | X | X ¹ | X | X |

Note:

1. Solo per attività autonome, attività ad-hoc e maschere di attività
2. Solo per attività autonome, attività in linea e processi business
3. Solo per attività autonome e attività ad-hoc
4. I tipi di attività che possono avere attività follow-on
5. I tipi di attività che possono essere utilizzate come attività follow-on
6. I tipi di attività che possono avere attività secondarie
7. I tipi di attività che possono essere utilizzate come attività secondarie

Sviluppo di applicazioni per processi di business e operazioni delle operazioni delle attività umane

Le persone sono coinvolte nella maggior parte degli scenari dei processi di business. Per esempio, un processo di business richiede l'interazione umana quando il processo è avviato o amministrato, o quando vengono svolte operazioni delle operazioni delle attività umane. Per supportare questi scenari è necessario usare sia le API del Gestore di Business Flow che quelle del Gestore delle Attività Umane.

About this task

Per coinvolgere le persone negli scenari dei processi di business è possibile i seguenti tipi di attività nel processo di business:

- Un'attività di avvio integrata (detta anche *attività di avvio* nelle API).
È possibile fornire un'attività di avvio per ogni attività ricevente, per ogni elemento onMessage di un'attività di raccolta e per ogni elemento onEvent di un gestore di eventi. Questa attività controlla quindi coloro che sono autorizzati ad avviare il processo o comunicare con un'istanza di processo in esecuzione.
- Un'attività di amministrazione.
È possibile fornire un'attività di amministrazione per definire chi è autorizzato ad amministrare il processo o a effettuare operazioni di amministrazione sulle attività non riuscite del processo.
- Un'attività programmata (detta anche *attività partecipativa* nelle API).
Un'attività programmata realizza un'operazione dell'attività umana. Questo tipo di attività permette di coinvolgere le persone nel processo.

Le operazioni delle operazioni delle attività umane nel processo di business rappresentano le attività programmate che le persone effettuano nello scenario del processo di business. Per realizzare questi scenari è possibile usare sia le API del Gestore di Business Flow che quelle del Gestore di Attività Umane:

- Il processo di business è il contenitore di tutte le attività che appartengono al processo, comprese le operazioni delle operazioni delle attività umane, che sono rappresentate dalle attività programmate. Quando viene creata un'istanza di processo viene ad essa assegnato un ID di oggetto (PIID) univoco.
- Quando un'operazione dell'attività umana viene attivata nel corso dell'esecuzione di un'istanza di processo, viene creata un'istanza di attività, identificata da un ID di oggetto (AIID) univoco. Allo stesso tempo, viene anche creata un'istanza integrata di attività programmata, identificata dal suo ID di oggetto (TKIID). La relazione fra l'operazione dell'attività umana e l'istanza di attività è ottenuta usando gli ID degli oggetti:
 - L'ID dell'attività programmata dell'istanza di attività è impostata come il TKIID dell'attività programmata associata.
 - L'ID del contesto di contenimento dell'istanza di attività è impostato come il PIID dell'istanza di processo che contiene l'istanza di attività associata.
 - L'ID del contesto padre dell'istanza di attività è impostato come l'AIID dell'istanza di attività associata.
- I cicli di vita di tutte le istanze di attività programmate integrate sono gestiti dall'istanza del processo. Quando l'istanza del processo viene cancellata, anche le istanze delle attività vengono cancellate. In altri termini, tutte le attività il cui ID del contesto di contenimento è impostato come il PIID dell'istanza del processo sono automaticamente cancellate.

Determinazione dei modelli di processo o delle attività che possono essere avviate

Un processo di business può essere avviato mediante i metodi call, initiate, o sendMessage delle API del Gestore di Business Flow. Se il processo ha una sola attività da avviare è possibile usare la segnatura del metodo che richiede un nome di modello di processo come parametro. Se il processo ha più di una attività da avviare, occorre identificare esplicitamente l'attività di partenza.

About this task

Quando un processo di business viene modellato, il progettista può decidere che solo un sottoinsieme di utenti potrà creare un'istanza del processo a partire dal modello. Questo è possibile associando un task di chiamata integrato con un'attività di avvio del processo e specificando le restrizioni alle autorizzazioni su quel task. Solo coloro che potenzialmente possono avviare o amministrare il task hanno il permesso di creare un'istanza del task, e quindi l'istanza del modello del processo.

Se un task di chiamata integrato non è associato con l'attività di avvio o se per il task non sono definite restrizioni di autorizzazione, chiunque può creare un'istanza del processo usando l'attività di avvio.

Un processo può avere più di una attività di avvio, ciascuna con query diverse di persone come potenziali inizializzatori o amministratori. Questo significa che un utente può essere autorizzato ad avviare un processo usando l'attività A ma non mediante l'attività B.

Procedure

1. Usare le API del Gestore di Business Flow per creare un elenco delle versioni correnti dei modelli di processo che si trovano in stato avviato.

Suggerimento: Il metodo `queryProcessTemplates` esclude solo quei modelli di processo facenti parte di applicazioni non ancora avviate. Quindi, se si utilizza questo metodo senza filtrare i risultati, il metodo restituisce tutte le versioni dei modelli di processo, indipendentemente da quale sia il loro stato.

```
// Data e ora correnti in formato UTC, convertiti a aaaa-mm-ggThh:mm:ss
String now = (new UTCDate()).toXsdString();
String whereClause = "PROCESS_TEMPLATE.STATE =
PROCESS_TEMPLATE.STATE.STATE_STARTED AND
PROCESS_TEMPLATE.VALID_FROM =
(SELECT MAX(VALID_FROM) FROM PROCESS_TEMPLATE
WHERE NAME=PROCESS_TEMPLATE.NAME AND
VALID_FROM <= TS('" + now + "'))";
```

```
ProcessTemplateData[] processTemplates = process.queryProcessTemplates
( whereClause,
  "PROCESS_TEMPLATE.NAME",
  (Integer)null, (TimeZone)null);
```

I risultati sono ordinati in base al nome del modello di processo.

2. Creare l'elenco dei modelli di processo e l'elenco delle attività di avvio per cui l'utente è autorizzato.

L'elenco dei modelli di processo contiene quei modelli di processo che hanno una sola attività di avvio. Queste attività non sono protette, oppure l'utente collegato è abilitato ad avviarle. Alternativamente, si può volere raggruppare i modelli di processo che possono essere avviati da almeno una delle attività di avvio.

Suggerimento: L'amministratore di un processo può anche avviare l'istanza del processo. Per avere un elenco completo dei modelli è anche necessario leggere il modello di attività amministrativa associato al modello del processo, e controllare se l'utente collegato sia un amministratore.

```
List authorizedProcessTemplates = new ArrayList();
List authorizedActivityServiceTemplates = new ArrayList();
```

3. determinare le attività di avvio per ciascun modello di processo.

```

for( int i=0; i<processTemplates.length; i++ )
{
    ProcessTemplateData template = processTemplates[i];
    ActivityServiceTemplateData[] startActivities =
        process.getStartActivities(template.getID());

```

4. Per ogni attività di avvio, recuperare l'ID del modello integrato di attività di avvio associato.

```

for( int j=0; j<startActivities.length; j++ )
{
    ActivityServiceTemplateData activity = startActivities[j];
    TKTID tktid = activity.getTaskTemplateID();

```

a. Se un modello di attività di avvio non esiste, il modello di processo non è protetto da questa attività di avvio.

In questo caso chiunque può creare un'istanza di processo usando questa attività di avvio.

```

boolean isAuthorized = false;
    if ( tktid == null )
    {
        isAuthorized = true;
        authorizedActivityServiceTemplates.add(activity);
    }

```

b. Se esiste un modello di attività di avvio, usare le API del Gestore di Attività Umane per controllare l'autorizzazione dell'utente collegato.

Nell'esempio, l'utente collegato è Smith. L'utente collegato deve essere un potenziale iniziatore dell'attività di avvio, o un amministratore.

```

if ( tktid != null )
{
    isAuthorized =
        task.isUserInRole
            (tkid, "Smith", WorkItem.REASON_POTENTIAL_STARTER) ||
        task.isUserInRole(tktid, "Smith", WorkItem.REASON_ADMINISTRATOR);

    if ( isAuthorized )
    {
        authorizedActivityServiceTemplates.add(activity);
    }
}

```

Se l'utente dispone del ruolo specificato o sei criteri per l'assegnazione delle persone per il ruolo non sono definiti, il metodo `isUserInRole` restituisce il valore `true`.

5. Controllare se il processo possa essere avviato usando solo il nome del modello.

```

if ( isAuthorized && startActivities.length == 1 )
{
    authorizedProcessTemplates.add(template);
}

```

6. Fine dei cicli.

```

} // fine del ciclo per ogni modello di servizio di attività
} // fine del ciclo per ogni modello di processo

```

Elaborazione di un workflow per una singola persona contenente operazioni delle attività umane

Alcuni flussi di lavoro vengono eseguiti da una sola persona, ad esempio, ordinare libri da una libreria in linea. Questo esempio mostra come implementare la sequenza di azioni per ordinare il libro come serie di operazioni delle attività umane (attività programmate). Sia le API del Gestore del Business Flow che quelle del Gestore di Attività Umane sono usate per elaborare il workflow.

About this task

In una libreria in linea, l'acquirente completa una sequenza di azioni per ordinare un libro. Questa successione di azioni può essere realizzata come serie di operazioni delle attività umane (attività programmate). Se l'acquirente decide di ordinare più libri, questo equivale a richiedere l'operazione dell'attività umana successiva. Le informazioni sulla successione delle attività sono gestite dal Gestore di Business Flow, mentre le attività vere e proprie sono gestite dal Gestore di Attività Umane.

Confrontare questo esempio con quello che utilizza solo l'API di Business Flow Manager.

Procedure

1. Usare le API del Gestore di Business Flow per ottenere l'istanza di processo su cui si vuole lavorare.

In questo esempio, un'istanza del processo CustomOrder.

```
ProcessInstanceData processInstance =
    process.getProcessInstance("CustomerOrder");
String piid = processInstance.getID().toString();
```

2. Usare le API del Gestore di Attività Umane per trovare le attività programmate pronte che fanno parte dell'istanza di processo specificata.

Usare l'ID di contesto di contenimento dell'attività per specificare l'istanza di processo contenitore. Per un workflow che coinvolga una sola persona, la query ritorna l'attività programmata associata alla prima operazione dell'attività umana nella sequenza di operazioni delle operazioni delle attività umane.

```
//
// Interrogare la lista delle attività programmate che possono essere richieste dall'utente colli
// per l'istanza di processo specificata
//
QueryResultSet result =
    task.query("DISTINCT TASK.TKIID",
              "TASK.CONTAINMENT_CTX_ID = ID('" + piid + "') AND
              TASK.STATE = TASK.STATE.STATE_READY AND
              TASK.KIND = TASK.KIND.KIND_PARTICIPATING AND
              WORK_ITEM.REASON=WORK_ITEM.REASON.REASON_POTENTIAL_OWNER",
              (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

3. Richiedere l'attività programmata restituita.

```
if (result.size() > 0)
{
    result.first();
    TKIID tkiid = (TKIID) result.getOID(1);
    ClientObjectWrapper input = task.claim(tkiid);
    DataObject activityInput = null ;
    if ( input.getObject() != null && input.getObject() instanceof DataObject )
    {
        taskInput = (DataObject)input.getObject();
        // leggere i valori
        ...
    }
}
```

Una volta richiesta l'attività, viene restituito il messaggio di input dell'attività stessa.

4. Determinare l'operazione dell'attività umana associata all'attività programmata. È possibile usare uno dei seguenti metodi per correlare le attività ai propri task.
 - Il metodo `task.getActivityID`:

```
AIID aiid = task.getActivityID(tkiid);
```

- L'ID di contesto padre che è parte dell'oggetto task:

```
AIID aiid = null;  
Task taskInstance = task.getTask(tkiid);
```

```
OID oid = taskInstance.getParentContextID();  
if ( oid != null and oid instanceof AIID )  
{  
    aiid = (AIID)oid;  
}
```

5. Al termine del lavoro sull'attività, usare le API del Gestore di Business Flow per completare l'attività e l'operazione dell'attività umana associata, e richiedere l'operazione dell'attività umana successiva nell'istanza di processo. Per completare un'operazione dell'attività umana viene passato un messaggio in uscita. Durante la creazione del messaggio di output, è necessario specificare il nome del tipo di messaggio in modo che contenga la definizione del messaggio.

```
ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aiid);  
ClientObjectWrapper output =  
    process.createMessage(aiid, activity.getOutputMessageType());  
DataObject myMessage = null ;  
if ( output.getObject() != null && output.getObject() instanceof DataObject )  
{  
    myMessage = (DataObject)output.getObject();  
    //impostare le parti nel messaggio, ad esempio, un numero di ordine  
    myMessage.setInt("OrderNo", 4711);  
}
```

```
//completare l'operazione dell'attività umana e la sua attività programmata associata,  
// e richiedere la prossima operazione dell'attività umana  
CompleteAndClaimSuccessorResult successor = process.completeAndClaimSuccessor(aiid, output);
```

Questa azione imposta un messaggio in uscita che contiene il numero d'ordine e richiede l'operazione dell'attività umana successiva nella sequenza. Se `AutoClaim` viene impostato per attività successori e vi sono più percorsi che possono essere seguiti, vengono richiamate tutte le attività successori, e come attività successiva viene restituita un'attività casuale. Se non vi sono altre attività successori che possono essere assegnate a questo utente, viene restituito `Null`.

Se il processo contiene percorsi paralleli che possono essere seguiti e questi percorsi contengono operazioni delle operazioni delle attività umane di cui l'utente collegato è potenziale proprietario (di una o più di esse), viene richiesta automaticamente un'attività a caso, e restituita come attività successiva.

6. Lavorare sull'operazione dell'attività umana successiva.

```
ClientObjectWrapper nextInput = successor.getInputMessage();  
if ( nextInput.getObject() != null && nextInput.getObject() instanceof DataObject )  
{  
    activityInput = (DataObject)input.getObject();  
    // leggere i valori  
    ...  
}
```

```
aiid = successor.getAIID();
```

7. Continuare con il passo 5 per completare l'operazione dell'attività umana e per ottenere la prossima operazione dell'attività umana.

Gestione delle eccezioni e degli errori

Un processo BPEL potrebbe incontrare errori in vari punti del processo.

About this task

Gli errori BPEL (Business Process Execution Language) sono causati da:

- Richiami di servizi Web (errori WSDL, Web Services Description Language)
- Attività throw
- Errori standard BPEL riconosciuti da Business Process Choreographer

Esistono dei meccanismi per gestire questi errori. Utilizzare uno dei seguenti meccanismi per gestire gli errori generati da un'istanza di processo:

- Inoltrare il controllo ai gestori di errori corrispondenti
- Compensare il lavoro precedente nel processo
- Arrestare il processo e far risolvere il problema (force-retry, force-complete)

Un processo BPEL può restituire errori anche a un chiamante di un'operazione fornita dal processo. È possibile creare un modello per l'errore nel processo come attività di risposta con nome e dati dell'errore. Tali errori vengono restituiti al chiamante dell'API come eccezioni verificate.

Se un processo BPEL non gestisce un errore BPEL o se si verifica un'eccezione API, al chiamante dell'API viene restituita un'eccezione di runtime. Un esempio di eccezione API si verifica quando il modello del processo per cui deve essere creata un'istanza non esiste.

La gestione degli errori e delle eccezioni viene descritta nelle attività seguenti.

Gestione delle eccezioni API

About this task

Se un metodo nell'interfaccia BusinessFlowManagerService o HumanTaskManagerService non viene completato correttamente, viene restituita un'eccezione che denota la causa dell'errore. È possibile gestire questa eccezione specificatamente per fornire una guida al chiamante.

Tuttavia, è pratica comune gestire solo un sottogruppo di eccezioni e fornire una guida generale per le altre potenziali eccezioni. Tutte le eccezioni specifiche ereditano da una ProcessException o TaskException generica. La *procedura ottimale* è di rilevare le eccezioni generiche con un'istruzione finale catch(ProcessException) o catch(TaskException). Questa istruzione consente di verificare la compatibilità del programma dell'applicazione in quanto tiene conto delle altre eccezioni che possono verificarsi.

Verifica dell'errore impostato per un'attività

Procedure

1. Elencare le attività task che si trovano in uno stato di arresto o di errore.

```
QueryResultSet result =
    process.query("ACTIVITY.AIID",
        "(ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_FAILED OR
        ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_STOPPED) AND
        ACTIVITY.KIND=ACTIVITY.KIND.KIND_STAFF",
        (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```


Questa operazione consente di restituire un insieme di risultati query che contiene le attività in errore o in arresto.

2. Leggere il nome dell'errore.

```
if (result.size() > 0)
{
    result.first();
    AIID aaid = (AIID) result.getOID(1);
    ClientObjectWrapper faultMessage = process.getFaultMessage(aaid);
    DataObject fault = null ;
    if ( faultMessage.getObject() != null && faultMessage.getObject()
        instanceof DataObject )
    {
        fault = (DataObject) faultMessage.getObject();
        Type type = fault.getType();
        String name = type.getName();
        String uri = type.getURI();
    }
}
```

Restituisce il nome dell'errore. Inoltre, è possibile analizzare l'eccezione non gestita per un'attività arrestata invece di richiamare il nome dell'errore.

Verifica dell'errore che si è verificato per un'attività invoke arrestata

About this task

Se un'attività causa un errore, il tipo di errore determina le operazioni che è possibile effettuare per ripristinare l'attività.

Procedure

1. Elencare le operazioni delle operazioni delle attività umane in stato di arresto.

```
QueryResultSet result =
    process.query("ACTIVITY.AIID",
        "ACTIVITY.STATE = ACTIVITY.STATE.STATE_STOPPED AND
        ACTIVITY.KIND=ACTIVITY.KIND.KIND_INVOKE",
        (String)null, (Integer)null, (TimeZone)null);
```

Questa operazione consente di restituire una serie di risultati query che contiene le attività di chiamata.

2. Leggere il nome dell'errore.

```
if (result.size() > 0)
{
    result.first();
    AIID aaid = (AIID) result.getOID(1);
    ActivityInstanceData activity = process.getActivityInstance(aaid);

    ProcessException excp = activity.getUnhandledException();
    if ( excp instanceof ApplicationFaultException )
    {
        ApplicationFaultException fault = (ApplicationFaultException)excp;
        String faultName = fault.getFaultName();
    }
}
```

Capitolo 12. Sviluppo delle applicazioni client API dei servizi Web

È possibile sviluppare le applicazioni client che accedono alle applicazioni dei processi business e human task mediante le API dei servizi Web.

About this task

È possibile sviluppare applicazioni client in qualsiasi ambiente client di servizi Web, inclusi servizi Web Java e Microsoft .NET.

Introduzione: servizi Web

I servizi Web sono applicazioni enterprise basate sul Web che utilizzano standard basati su XML e protocolli di trasmissione per scambiare dati con le applicazioni client. I servizi Web consentono l'utilizzo di un modello di programmazione di linguaggio e ambiente neutrale.

I servizi Web utilizzano le seguenti tecnologie di base:

- XML (Extensible Markup Language). XML risolve il problema dell'indipendenza dei dati. Viene utilizzato per descrivere dati ed anche per associare questi dati sia all'interno che all'esterno di un'applicazione o del linguaggio di programmazione.
- WSDL (Web Services Description Language). Questo linguaggio basato su XML viene utilizzato per creare una descrizione di un'applicazione sottostante. È questa descrizione che trasforma un'applicazione in un servizio Web, agendo come l'interfaccia tra l'applicazione sottostante e altre applicazioni abilitate Web.
- SOAP (Simple Object Access Protocol). SOAP è il protocollo di comunicazioni principale per il Web e la maggior parte dei servizi Web utilizza questo protocollo per comunicare.

Componenti del servizio web e sequenza di controllo

Un numero di componenti sul lato client e sul lato server partecipano nella sequenza di controllo che rappresenta una risposta e richiesta del servizio web.

Una sequenza tipica di controllo è la seguente.

1. Al lato client:
 - a. Un'applicazione client (fornita dall'utente) emette una richiesta per un servizio web.
 - b. Un client proxy (fornito anche dall'utente, ma che può essere automaticamente generato utilizzando le utilità dal lato client) include la richiesta di servizio in un contenitore di richieste SOAP.
 - c. L'infrastruttura di sviluppo lato client inoltra la richiesta a un URL definito come l'endpoint del servizio web.
2. La rete trasmette la richiesta all'endpoint del servizio web utilizzando HTTP o HTTPS.
3. Sul lato server:
 - a. L'API dei servizi web generica riceve e decodifica la richiesta.

- b. La richiesta viene gestita direttamente dal componente Business Flow Manager o Human Task Manager, o viene inoltrata al processo di business o alla human task specifica.
- c. I dati restituiti vengono inclusi in un contenitore di risposte SOAP.
- 4. La rete trasmette la risposta all'ambiente dal lato client utilizzando il protocollo HTTP o HTTPS.
- 5. Ritorno al lato client:
 - a. L'infrastruttura di sviluppo lato client apre il contenitore di risposte SOAP.
 - b. Il client proxy estrae i dati dalla risposta SOAP e li inoltra all'applicazione client.
 - c. L'applicazione client elabora i dati restituiti se necessario.

Panoramica sulle API dei servizi Web

Le API dei servizi Web consentono di sviluppare applicazioni client che utilizzano servizi Web per accedere a processi business e human task in esecuzione nell'ambiente di Business Process Choreographer.

Le API dei servizi Web di Business Process Choreographer forniscono due interfacce dei servizi Web separate (tipi di porta WSDL):

- L'API di Business Flow Manager. Consente alle applicazioni client di interagire con microflussi e processi di lunga durata, ad esempio:

- Creare maschere e istanze di processo
- Richiedere processi esistenti
- Effettuare una query di un processo per ID

Per un elenco completo di azioni possibili fare riferimento a "Sviluppo di applicazioni per processi business" a pagina 453.

- L'API di Human Task Manager. Consente alle applicazioni client di:

- Creare ed avviare attività
- Richiedere attività esistenti
- Completare attività
- Effettuare una query di un'attività per ID
- Effettuare una query di una raccolta di attività.

Per un elenco completo di azioni possibili far riferimento a "Sviluppo di applicazioni per human task" a pagina 473.

Le applicazioni client possono utilizzare una o entrambe le interfacce dei servizi Web.

Esempio

Di seguito è riportato un esempio di struttura per un'applicazione client che accede all'API dei servizi Web Human Task Manager per elaborare una human task partecipante:

1. L'applicazione client emette una chiamata di un servizio Web query per WebSphere Process Server richiedendo un elenco delle attività partecipanti che devono essere eseguite da parte di un utente.
2. L'elenco di attività partecipanti viene restituito in un contenitore di risposte SOAP/HTTP.
3. L'applicazione client quindi immette una chiamata di un servizio Web claim per richiamare una delle attività partecipanti.

4. WebSphere Process Server restituisce il messaggio di input dell'attività.
5. L'applicazione client emette una chiamata di un servizio Web completa per completare l'attività con un messaggio di output o di errore.

Requisiti per processi business e Human task



Processi business e human task sviluppati con WebSphere Integration Developer per l'esecuzione su Business Process Choreographer devono essere conformi a regole specifiche per essere accessibili attraverso le API dei servizi Web.

I requisiti sono:

1. Le interfacce di processi business e Human task devono essere definite utilizzando lo stile "con wrapper document/literal" definito nell'API Java per la specifica RPC (JAX-RPC 1.1) basata su XML. Questo è lo stile predefinito per ogni processo di business e attività umana sviluppati con WID.
2. I messaggi di errore esposti da processi business e Human task per operazioni del servizio Web devono comprendere una singola parte del messaggio WSDL definita con un elemento dello schema XML. Ad esempio:

```
<wsdl:part name="myFault" element="myNamespace:myFaultElement"/>
```

Informazioni correlate

-  [Pagina di download API Java per RPC \(JAX-RPC\) basata su XML](#)
-  [Quale stile di WSDL deve essere utilizzato?](#)

Sviluppo delle applicazioni client

Il processo di sviluppo delle applicazioni client consiste in un certo numero di passi.

Procedure

1. Stabilire l'API dei servizi Web che deve essere utilizzata dall'applicazione client: l'API Business Flow Manager API, l'API Human Task Manager API o entrambe.
2. Esportare i file necessari dall'ambiente WebSphere Process Server. In alternativa, è possibile copiare i file dal CD client di WebSphere Process Server.
3. Se è stato selezionato l'ambiente di sviluppo delle applicazioni client, generare un *client proxy* utilizzando le risorse esportate.
4. Opzionale: Generare *classi helper*. Le classi helper sono necessarie se l'applicazione client interagisce direttamente con applicazioni o processi concreti sul server WebSphere. Tuttavia, non sono necessarie se l'applicazione client non eseguirà le attività generiche come l'emissione delle query.
5. Sviluppare il codice per l'applicazione client.
6. Aggiungere i meccanismi di sicurezza necessari per l'applicazione client.

Copia di risorse

Diverse risorse devono essere copiate dall'ambiente WebSphere per contribuire alla creazione di applicazioni client.

Esistono due modi per ottenere tali risorse:

- Pubblicarle ed esportarle dall'ambiente di WebSphere Process Server.
- Copiare i file dal CD del client di WebSphere Process Server.

Publicazione ed esportazione di risorse dall'ambiente del server

Prima di poter sviluppare applicazioni client per accedere alle API dei servizi Web, è necessario pubblicare ed esportare diverse risorse dall'ambiente del server WebSphere.

About this task

Le risorse da esportare sono:

- File WSDL (Web Service Definition Language) che descrivono i tipi di porta e le operazioni che costituiscono le API dei servizi Web.
- File XSD (XML Schema Definition) contenenti le definizioni dei tipi di dati a cui fanno riferimento servizi e metodi nei file WSDL.
- Ulteriori file WSDL e XSD che descrivono gli oggetti business. Gli oggetti business descrivono processi business concreti o operazioni delle operazioni delle attività umane in esecuzione sul server WebSphere. Questi ulteriori file sono necessari solo se l'applicazione client deve interagire direttamente con processi business concreti o operazioni delle operazioni delle attività umane attraverso le API dei servizi Web. Non sono necessari se l'applicazione client eseguirà solo attività generiche, ad esempio emissione di query.

Dopo la pubblicazione di queste risorse, è necessario copiarle nell'ambiente di programmazione client, in cui vengono utilizzate per generare un client proxy e classi helper.

Attività correlate

"Copia di file dal CD del client" a pagina 509

I file necessari per l'accesso alle API dei servizi Web sono disponibili sul CD del client di WebSphere Process Server.

Specifica dell'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web

L'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web è l'URL che un'applicazione client deve specificare per accedere alle API dei servizi Web. L'indirizzo dell'endpoint viene scritto nel file WSDL esportato per generare un client proxy per l'applicazione client.

About this task

L'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web da utilizzare dipende dalla configurazione del server WebSphere:

- Scenario 1. Server WebSphere singolo. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e il numero di porta del server, ad esempio **host1:9080**.
- Scenario 2. Un cluster WebSphere composto di più server. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e la porta del server che ospita le API dei servizi Web, ad esempio, **host2:9081**.
- Scenario 3. Un server Web utilizzato come parte terminale frontale. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e la porta del server Web, ad esempio: **host:80**.

Per impostazione predefinita, l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web prende la forma *protocol://host:port/context_root/fixed_path*. Dove:

- *protocol*. Il protocollo per le comunicazioni da utilizzare tra l'applicazione client e il server WebSphere. Il protocollo predefinito è HTTP. È possibile, invece,

scegliere di utilizzare un protocollo HTTPS (HTTP su SSL) più sicuro. Si consiglia di utilizzare il protocollo HTTPS.

- *host:port*. Il nome host e il numero di porta utilizzati per accedere alla macchina che ospita le API dei servizi Web. Questi valori variano a seconda della configurazione del server WebSphere; ad esempio, se l'applicazione client deve accedere all'applicazione direttamente o tramite un server Web front end.
- *context_root*. È possibile scegliere qualsiasi valore per la root di contesto. Tuttavia, il valore scelto deve essere univoco in ciascuna cella WebSphere. Il valore predefinito utilizza un suffisso "node_server/cluster" che elimina il rischio di conflitti di denominazione.
- *percorso_corretto* è /sca/com/ibm/bpe/api/BFMWS (per l'API di Business Flow Manager) o /sca/com/ibm/task/api/HTMWS (per l'API di Human Task Manager) e non può essere modificato.

L'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web viene specificato in fase iniziale, al momento della configurazione del contenitore dei processi business o del contenitore human task:

Procedure

1. Accedere alla console di gestione con un ID utente che dispone dei diritti di amministratore.
2. Selezionare **Applicazioni** → **Moduli SCA**.

Nota: È inoltre possibile selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise** per visualizzare un elenco di tutte le applicazioni enterprise disponibili.

3. Selezionare **BPEContainer** (per il contenitore dei processi business) o **TaskContainer** (per il contenitore human task) dall'elenco dei moduli SCA o delle applicazioni.
4. Selezionare **Fornisci le informazioni sull'URL di endpoint HTTP** dall'elenco **Ulteriori proprietà**.
5. Selezionare uno dei prefissi predefiniti dall'elenco o immettere un prefisso personalizzato. Utilizzare un prefisso dall'elenco dei prefissi predefiniti se le applicazioni client devono connettersi direttamente al server delle applicazioni che ospita l'API dei servizi Web. Altrimenti, specificare un prefisso personalizzato.
6. Fare clic su **Applica** per copiare il prefisso selezionato sul modulo SCA.
7. Fare clic su **OK**. Le informazioni sull'URL vengono salvate nello spazio di lavoro.

Results

È possibile visualizzare il valore corrente nella console di gestione (ad esempio, per il contenitore dei processi business: **Applicazioni enterprise** → **BPEContainer** → **Visualizza descrittore di distribuzione**).

Nel file WSDL esportato, l'attributo `location` dell'elemento `soap:address` contiene l'indirizzo dell'endpoint specificato dei servizi Web. Ad esempio:

```
<wsdl:service name="BFMWSservice">
  <wsdl:port name="BFMWSport" binding="this:BFMWSbinding">
    <soap:address location="https://myserver:9080/WebServicesAPIs/sca/com/ibm/bpe/api/BFMWS"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
```

Concetti correlati

“Aggiunta di sicurezza (servizi Web Java)” a pagina 518
È necessario proteggere le comunicazioni dei servizi Web implementando meccanismi di sicurezza nell’applicazione client.

Attività correlate

“Aggiunta della sicurezza (.NET)” a pagina 527
È possibile proteggere le comunicazioni dei servizi Web integrando i meccanismi di sicurezza nell’applicazione client.

“Pubblicazione dei file WSDL”

Un file WSDL (Web Service Definition Language) contiene una descrizione dettagliata di tutte le operazioni disponibili con un’API dei servizi Web. Per le API dei servizi Web di Business Flow Manager e Human Task Manager sono disponibili file WSDL differenti. È innanzitutto necessario pubblicare questi file WSDL, quindi copiarli dall’ambiente WebSphere sul proprio ambiente di sviluppo, dove vengono utilizzati per generare un client proxy.

Pubblicazione dei file WSDL

Un file WSDL (Web Service Definition Language) contiene una descrizione dettagliata di tutte le operazioni disponibili con un’API dei servizi Web. Per le API dei servizi Web di Business Flow Manager e Human Task Manager sono disponibili file WSDL differenti. È innanzitutto necessario pubblicare questi file WSDL, quindi copiarli dall’ambiente WebSphere sul proprio ambiente di sviluppo, dove vengono utilizzati per generare un client proxy.

Prima di iniziare

Prima di pubblicare i file WSDL, assicurarsi di specificare l’indirizzo dell’endpoint corretto dei servizi Web. Questo è l’URL che l’applicazione client utilizza per accedere alle API dei servizi Web.

About this task

È necessario pubblicare i file WSDL solo una volta.

Nota: Se si dispone del CD client di WebSphere Process Server, è possibile copiare i file direttamente dal CD all’ambiente di programmazione del client.

Attività correlate

“Generazione di un client proxy (.NET)” a pagina 523

Le applicazioni client .NET utilizzano un *client proxy* per interagire con le API dei servizi Web. Un client proxy protegge le applicazioni client dalla complessità del protocollo di messaggistica dei servizi Web.

“Specifica dell’indirizzo dell’endpoint dei servizi Web” a pagina 504

L’indirizzo dell’endpoint dei servizi Web è l’URL che un’applicazione client deve specificare per accedere alle API dei servizi Web. L’indirizzo dell’endpoint viene scritto nel file WSDL esportato per generare un client proxy per l’applicazione client.

Pubblicazione del file WSDL del processo aziendale:

Utilizzare la console di gestione per pubblicare il file WSDL.

Procedure

1. Accedere alla console di gestione con un ID utente che dispone dei diritti di amministratore.
2. Selezionare **Applicazioni** → **Moduli SCA**

Nota: È inoltre possibile selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise** per visualizzare un elenco di tutte le applicazioni enterprise disponibili.

3. Scegliere l'applicazione **BPEContainer** dall'elenco di applicazioni o moduli SCA.
4. Selezionare **Pubblica file WSDL** dall'elenco **Ulteriori proprietà**
5. Fare clic sul file zip nell'elenco.
6. Nella finestra Scaricamento file che viene visualizzata, fare clic su **Salva**.
7. Passare a una cartella locale e fare clic su **Salva**.

Results

Il file zip esportato viene denominato BPEContainer_WSDLFiles.zip. Tale file contiene un file WSDL che descrive i servizi Web, e tutti i file XSD a cui si fa riferimento nel file WSDL.

Publicazione del file WSDL di operazioni delle operazioni delle attività umane:

Utilizzare la console di gestione per pubblicare il file WSDL.

Procedure

1. Accedere alla console di gestione con un ID utente che dispone dei diritti di amministratore.
2. Selezionare **Applicazioni** → **Moduli SCA**

Nota: È inoltre possibile selezionare **Applicazioni** → **Applicazioni enterprise** per visualizzare un elenco di tutte le applicazioni enterprise disponibili.

3. Scegliere l'applicazione **TaskContainer** dall'elenco di applicazioni o moduli SCA.
4. Selezionare **Pubblica file WSDL** dall'elenco **Ulteriori proprietà**
5. Fare clic sul file zip nell'elenco.
6. Nella finestra Scaricamento file che viene visualizzata, fare clic su **Salva**.
7. Passare a una cartella locale e fare clic su **Salva**.

Results

Il file zip esportato viene denominato TaskContainer_WSDLFiles.zip. Tale file contiene un file WSDL che descrive i servizi Web, e tutti i file XSD a cui si fa riferimento nel file WSDL.

Esportazione degli oggetti business

I processi business e le human task dispongono di interfacce ben definite che ne consentono l'accesso esternamente come servizi web. Se tali interfacce fanno riferimento agli oggetti business, è necessario esportare le definizioni delle interfacce e gli oggetti business nell'ambiente di programmazione del client.

About this task

Questa procedura deve essere ripetuta per ciascun oggetto business con cui l'applicazione client deve interagire.

In WebSphere Process Server, gli oggetti business definiscono il formato della richiesta, della risposta e dei messaggi di errore che interagiscono con i processi business o le human task. Tali messaggi possono anche contenere definizioni di tipi di dati complessi.

Ad esempio, per creare e avviare una human task, è necessario inoltrare i seguenti elementi delle informazioni all'interfaccia dell'attività:

- Nome maschera dell'attività
- Lo spazio dei nomi della maschera di attività
- Un messaggio di input, contenente i dati business formattati
- Un wrapper di risposta che restituisce il messaggio di risposta
- Un messaggio di errore per restituire gli errori e le eccezioni

Questi elementi vengono incapsulate in un singolo oggetto business. Tutte le operazioni dell'interfaccia del servizio Web sono modellate come operazione "document/literal wrapped". I parametri di input e output per queste operazioni vengono incapsulati in documenti wrapper. Gli altri oggetti business definiscono i formati dei messaggi di errore e di risposta corrispondente.

Per creare e avviare il processo aziendale o human task tramite un servizio Web, è necessario rendere disponibili tali oggetti wrapper all'applicazione client sul lato client.

Ciò è possibile esportando gli oggetti business dall'ambiente WebSphere come file WSDL (Web Service Definition Language) e XSD (XML Schema Definition), importando le definizioni del tipo di dati nell'ambiente di programmazione del client, quindi convertendoli in classi helper per l'utilizzo da parte dell'applicazione client.

Procedure

1. Lanciare WebSphere Integration Developer Workspace se non è già in esecuzione.
2. Selezionare il modulo di libreria contenente gli oggetti business da esportare. Un modulo di libreria è un file compresso che contiene gli oggetti business necessari.
3. Esportare il modulo di libreria.
4. Copiare i file esportati nell'ambiente di sviluppo dell'applicazione client.

Esempio

L'adozione di un processo aziendale espone la seguente operazione dei servizi Web:

```
<wsdl:operation name="updateCustomer">
  <wsdl:input message="tns:updateCustomerRequestMsg" name="updateCustomerRequest"/>
  <wsdl:output message="tns:updateCustomerResponseMsg" name="updateCustomerResponse"/>
  <wsdl:fault message="tns:updateCustomerFaultMsg" name="updateCustomerFault"/>
</wsdl:operation>
```

con i messaggi WSDL definiti come:

```
<wsdl:message name="updateCustomerRequestMsg">
  <wsdl:part element="types:updateCustomer" name="updateCustomerParameters"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="updateCustomerResponseMsg">
  <wsdl:part element="types:updateCustomerResponse" name="updateCustomerResult"/>
</wsdl:message>
```

```

</wsdl:message>
<wsdl:message name="updateCustomerFaultMsg">
  <wsdl:part element="types:updateCustomerFault" name="updateCustomerFault"/>
</wsdl:message>

```

Gli elementi *concreti* definiti dal cliente `types:updateCustomer`, `types:updateCustomerResponse`, e `types:updateCustomerFault` devono essere inoltrati a e ricevuti dalle API dei servizi Web utilizzando i parametri `<xsd:any>` in tutte le operazioni *generiche* (`call`, `sendMessage` e così via) eseguiti dall'applicazione client. Tali elementi definiti dal cliente vengono creati, serializzati e deserializzati sul lato dell'applicazione client utilizzando le classi helper generate utilizzando i file XSD esportati.

Attività correlate

“Creazione delle classi helper per i processi BPEL (.NET)” a pagina 524
 Alcune operazioni API dei servizi Web richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi allineati di stile “document/literal”. Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi allineati necessari.

“Creazione delle classi helper per i processi BPEL (.NET)” a pagina 524
 Alcune operazioni API dei servizi Web richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi allineati di stile “document/literal”. Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi allineati necessari.

“Creazione delle classi helper per i processi BPEL (Servizi Web Java)” a pagina 516

Gli oggetti business cui si fa riferimento nelle richieste concrete API (ad esempio, `sendMessage` o `call`) richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi di stile “con wrapper document/literal”. Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi wrapper necessari.

Utilizzo dei file del CD del client

Come alternativa all'esportazione di risorse dall'ambiente del server WebSphere, è possibile copiare i file necessari per la generazione di un'applicazione client dal CD del client di WebSphere Process Server.

In tal caso, è necessario modificare manualmente l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web predefinito dell'API di Business Flow Manager API o dell'API di Human Task Manager.

Se l'applicazione client deve accedere ad entrambe le API, è necessario modificare l'indirizzo dell'endpoint predefinito per entrambe le API.

Copia di file dal CD del client

I file necessari per l'accesso alle API dei servizi Web sono disponibili sul CD del client di WebSphere Process Server.

Procedure

1. Accedere al CD del client e passare alla directory `ProcessChoreographer\client`.
2. Copiare i file necessari nell'ambiente di sviluppo dell'applicazione client.

Per l'API di Business Flow Manager, copiare:

BFMWS.wsdl

Descrive i servizi Web disponibili nell'API dei servizi Web di Business Flow Manager. Questo file contiene l'indirizzo dell'endpoint.

BFMIF.wsdl

Descrive i parametri e il tipo di dati di ciascun servizio Web nell'API dei servizi Web di Business Flow Manager.

BFMIF.xsd

Descrive i tipi di dati utilizzati nell'API dei servizi Web di Business Flow Manager.

BPCGEN.xsd

Contiene i tipi di dati comuni ad API dei servizi Web di Human Task Manager e Business Flow Manager.

Per l'API di Human Task Manager, copiare:

HTMWS.wsdl

Descrive i servizi Web disponibili nell'API dei servizi Web di Human Task Manager. Questo file contiene l'indirizzo dell'endpoint.

HTMIF.wsdl

Descrive i parametri e il tipo di dati di ciascun servizio Web nell'API dei servizi Web di Human Task Manager.

HTMIF.xsd

Descrive i tipi di dati utilizzati nell'API dei servizi Web di Human Task Manager.

BPCGEN.xsd

Contiene i tipi di dati comuni ad API dei servizi Web di Human Task Manager e Business Flow Manager.

Nota: Il file BPCGen.xsd è comune alle due API.

Dopo la copia dei file, è necessario sostituire manualmente l'indirizzo dell'endpoint dell'API dei servizi Web del file BFMWS.wsdl o HTMWS.wsdl con quello del server delle applicazioni WebSphere su cui risiedono le API dei servizi Web.

Attività correlate

“Modifica manuale dell'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web”

Se si copiano i file dal CD client, è necessario modificare l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web predefinito specificato nei file WSDL utilizzando quello del server che ospita le API dei servizi Web.

“Pubblicazione ed esportazione di risorse dall'ambiente del server” a pagina 504

Prima di poter sviluppare applicazioni client per accedere alle API dei servizi Web, è necessario pubblicare ed esportare diverse risorse dall'ambiente del server WebSphere.

Modifica manuale dell'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web

Se si copiano i file dal CD client, è necessario modificare l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web predefinito specificato nei file WSDL utilizzando quello del server che ospita le API dei servizi Web.

About this task

È possibile utilizzare la console di gestione per impostare l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web prima di esportare i file WSDL. Tuttavia, se si copiano i file WSDL dal CD client di WebSphere Process Server, è necessario modificare manualmente l'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web predefinito.

L'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web da utilizzare dipende dalla configurazione del server WebSphere:

- Scenario 1. Esiste un singolo server WebSphere. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e il numero di porta del server, ad esempio **host1:9080**.
- Scenario 2. Un cluster WebSphere composto di più server. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e la porta del server che ospita le API dei servizi Web, ad esempio, **host2:9081**.
- Scenario 3. Un server Web utilizzato come parte terminale frontale. L'indirizzo dell'endpoint WebSphere da specificare è il nome host e la porta del server Web, ad esempio: **host:80**.

Attività correlate

“Copia di file dal CD del client” a pagina 509

I file necessari per l'accesso alle API dei servizi Web sono disponibili sul CD del client di WebSphere Process Server.

Modifica dell'endpoint dell'API di Business Flow Manager:

Se i file dell'API di Business Flow Manager vengono copiati dal CD del client WebSphere Process Server, è necessario modificare manualmente l'indirizzo dell'endpoint predefinito.

Procedure

1. Passare alla directory contenente i file copiati dal CD del client.
2. Aprire il file BFMWS.wsdl in un editor di testo o XML.
3. Individuare l'elemento `soap:address` (verso la fine del file).
4. Sostituire il valore dell'attributo `location` con l'URL HTTP del server su cui l'API del servizio Web è in esecuzione. Per effettuare tale operazione, procedere come segue:
 - a. Sostituire facoltativamente `http` con `https` per utilizzare il protocollo HTTPS, più sicuro.
 - b. Sostituire `localhost` con il nome host o l'indirizzo IP dell'indirizzo dell'endpoint del server delle API dei servizi Web.
 - c. Sostituire `9080` con il numero di porta del server delle applicazioni.
 - d. Sostituire `BPEContainer_N1_server1` con la root del contesto dell'applicazione che esegue l'API dei servizi Web. La root del contesto predefinita è costituita da:
 - `BPEContainer`. Il nome dell'applicazione.
 - `N1`. Il nome del nodo.
 - `server1`. Il nome del server.
 - e. Non modificare la porzione corretta dell'URL (`/sca/com/ibm/bpe/api/BFMWS`).

Ad esempio, se l'applicazione è in esecuzione sul server **s1.n1.ibm.com** e il server sta accettando le richieste SOAP/HTTP sulla porta **9080**, modificare l'elemento `soap:address` come di seguito riportato:

```
<soap:address location="http://s1.n1.ibm.com:9080/  
BPEContainer_N1_server1/sca/com/ibm/bpe/api/BFMWS"/>
```

Concetti correlati

“Aggiunta di sicurezza (servizi Web Java)” a pagina 518

È necessario proteggere le comunicazioni dei servizi Web implementando meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

Attività correlate

“Aggiunta della sicurezza (.NET)” a pagina 527

È possibile proteggere le comunicazioni dei servizi Web integrando i meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

Modifica dell'endpoint dell'API di Task Manager API:

Se i file dell'API di Human Task Manager vengono copiati dal CD del client di WebSphere Process Server, è necessario modificare manualmente l'indirizzo dell'endpoint predefinito.

Procedure

1. Passare alla directory contenente i file copiati dal CD del client.
2. Aprire il file HTMWS.wsdl in un editor di testo o XML.
3. Individuare l'elemento `soap:address` (verso la fine del file).
4. Sostituire il valore dell'attributo `location` con l'indirizzo dell'endpoint corretto. Per effettuare tale operazione, procedere come segue:
 - a. Sostituire facoltativamente `http` con `https` per utilizzare il protocollo HTTPS, più sicuro.
 - b. Sostituire `localhost` con il nome host o l'indirizzo IP dell'indirizzo dell'endpoint del server delle API dei servizi Web.
 - c. Sostituire `9080` con il numero di porta del server delle applicazioni.
 - d. Sostituire `HTMContainer_N1_server1` con la root del contesto dell'applicazione che esegue l'API dei servizi Web. La root del contesto predefinita è costituita da:
 - `HTMContainer`. Il nome dell'applicazione.
 - `N1`. Il nome del nodo.
 - `server1`. Il nome del server.
 - e. Non modificare la porzione corretta dell'URL (`/sca/com/ibm/task/api/HTMWS`).

Ad esempio, se l'applicazione è in esecuzione sul server **s1.n1.ibm.com** e il server sta accettando le richieste SOAP/HTTPS sulla porta **9081**, modificare l'elemento `soap:address` come di seguito riportato:

```
<soap:address location="https://s1.n1.ibm.com:9081/  
HTMContainer_N1_server1/sca/com/ibm/task/api/HTMWS"/>
```

Concetti correlati

“Aggiunta di sicurezza (servizi Web Java)” a pagina 518

È necessario proteggere le comunicazioni dei servizi Web implementando meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

Attività correlate

“Aggiunta della sicurezza (.NET)” a pagina 527

È possibile proteggere le comunicazioni dei servizi Web integrando i meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

Sviluppo delle applicazioni client nell'ambiente dei servizi web Java

È possibile utilizzare qualsiasi ambiente di sviluppo basato su Java compatibile con i servizi web Java per sviluppare le applicazioni client per le API dei servizi web.

Generazione di un client proxy (servizi Web Java)

Le applicazioni client dei servizi Web Java utilizzano un *client proxy* per interagire con le API dei servizi Web.

About this task

Un client proxy per servizi WebJava contiene diverse classi Java Bean che vengono richiamate dall'applicazione client per eseguire richieste del servizio Web. Il client proxy gestisce l'insieme dei parametri di servizio nei messaggi SOAP, invia messaggi SOAP al servizio Web tramite HTTP, riceve risposte dal servizio Web e passa i dati restituiti al client delle applicazioni.

Fondamentalmente, quindi, un client proxy consente a un'applicazione client di richiamare un servizio Web come se fosse una funzione locale.

Nota: è necessario generare un client proxy solo una volta. Tutte le applicazioni client che accedono alla stessa API dei servizi Web possono quindi utilizzare lo stesso client proxy.

Nell'ambiente dei servizi Web IBM esistono due modi per generare un client proxy client:

- Utilizzo di ambienti di sviluppo integrati Rational Application Developer o WebSphere Integration Developer.
- Utilizzo dello strumento della riga comandi WSDL2Java.

Altri ambienti di sviluppo dei servizi Web Java generalmente includono lo strumento WSDL2Java o le funzioni per la generazione di applicazioni client proprietarie.

Utilizzo di Rational Application Developer per generare un client proxy

L'ambiente di sviluppo integrato di Rational Application Developer consente di generare un client proxy per l'applicazione client.

Prima di iniziare

Prima di generare un client proxy, è necessario aver precedentemente esportato i file WSDL che descrivono le interfacce dei servizi Web di processi business o human task provenienti dall'ambiente WebSphere (o dal CD client di WebSphere Process Server) e averli copiate nell'ambiente di programmazione del client.

Procedure

1. Aggiungere il file WSDL appropriato nel progetto:
 - Per i processi di business:
 - a. Decomprimere il file esportato `BPEContainer_nodename_servername_WSDLFiles.zip` in una directory temporanea.
 - b. Importare la sottodirectory META-INF dalla directory scompattata `BPEContainer_nodename_servername.ear/b.jar`.
 - Per le operazioni delle operazioni delle attività umane:
 - a. Decomprimere il file esportato `TaskContainer_nodename_servername_WSDLFiles.zip` in una directory temporanea.

- b. Importare la sottodirectory META-INF dalla directory scompattata TaskContainer_nodename_servername.ear/h.jar.

Nel progetto vengono create una nuova directory wsdl una struttura di sottodirectory.

2. Modificare le proprietà per la creazione guidata dei servizi Web:
 - a. In Rational Application Developer, scegliere **Preferenze** → **Servizi Web** → **Generazione codice** → **Runtime IBM WebSphere**.
 - b. Selezionare l'opzione **Genera Java da WSDL utilizzando lo stile non allineato**.

Nota: Se non è possibile selezionare l'opzione **Web service** nel menu **Preferenze**, occorre abilitare prima le capacità necessarie, come segue: **Window** → **Preferenze** → **Workbench** → **Capacità**. Fare clic su **Web Service Developer** e quindi su **OK**. Quindi riaprire la finestra **Preferenze** e modificare l'opzione **Generazione codice**.

3. Selezionare il file BFMWS.WSDL o HTMWS.WSDL posti nella directory wsdl appena creata.
4. Fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Servizi Web** → **Genera client**.
Prima di continuare con i passi successivi. assicurarsi che il server sia avviato.
5. Sulla finestra Servizi Web, fare clic su **Avanti** per accettare tutti i valori predefiniti.
6. Nella finestra Selezione servizi web , fare clic su **Avanti** per accettare tutti i valori predefiniti.
7. Nella finestra Configurazione ambiente client:
 - a. Fare clic su **Modifica** e modificare l'opzione Runtime servizi web a IBM WebSphere
 - b. Modificare l'opzione Versione J2EE a 1.4.
 - c. Fare clic su **OK**.
 - d. Fare clic su **Avanti**.
8. Questo passo è necessario solo se si desidera generare un client di servizi web che comprenda sia le API dei servizi web del processi di business che quelle dei servizi umani, in quanto vi sono metodi duplicati in entrambi i file WSDL.
 - a. Nella finestra Proxy servizi web, selezionare Definire corrispondente personalizzate per lo spazio dei nomi nel package, quindi fare clic su **OK**.
 - b. Nella finestra delle corrispondenze fra spazio dei nomi del client di servizi web e il package, aggiungere i seguenti spazi dei nomi e pacchetti:
Per BFMWS.wsdl:

| Namespace | Package |
|---|-----------------|
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/business-process/types/6.0 | com.ibm.sca.bpe |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/business-process/services/6.0 | com.ibm.sca.bpe |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/business-process/services/6.0/Binding | com.ibm.sca.bpe |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/bpc-common/types/6.0 | com.ibm.sca.bpe |

Per HTMWS.wsdl:

| Namespace | Package |
|---|------------------|
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/human-task/types/6.0 | com.ibm.sca.task |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/human-task/services/6.0 | com.ibm.sca.task |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/human-task/services/6.0/Binding | com.ibm.sca.task |
| http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/bpc-common/types/6.0 | com.ibm.sca.task |

In caso di richiesta di conferma per la sovrascrittura, fare clic su **Sì a tutti**.

9. Fare clic su **Fine**.

Results

Un client proxy, composto di un numero di classi Java helper, locator e proxy, viene generato e aggiunto al progetto. Anche il descrittore di distribuzione viene aggiornato.

Utilizzo di WSDL2Java per generare un client proxy

WSDL2Java è uno strumento della riga comandi che genera un client proxy. Un client proxy facilita la programmazione delle applicazioni client.

Prima di iniziare

Prima di generare un client proxy, è necessario aver precedentemente esportato i file WSDL che descrivono le API dei servizi Web del processo aziendale o human task provenienti dall'ambiente WebSphere (o dal CD client di WebSphere Process Server) e averli copiati nell'ambiente di programmazione del client.

About this task

Procedure

1. Utilizzare lo strumento WSDL2Java per generare un client proxy: Immettere:

```
wSDL2java options WSDLfilepath
```

Dove:

- *options* include:

-noWrappedOperations (-w)

Disabilita la rilevazione delle operazioni allineate. Vengono generati i bean Java per la richiesta e i messaggi di risposta.

Nota: non si tratta del valore predefinito.

-role (-r)

Specifica il valore **client** per generare i file e i file di bind per lo sviluppo sul lato client.

-container (-c)

Il contenitore sul lato client da utilizzare. Gli argomenti validi includono:

client Un contenitore client

- ejb** Un contenitore EJB (Enterprise JavaBeans).
- none** Nessun contenitore
- web** Un contenitore Web

-output (-o)

La cartella in cui memorizzare i file generati.

Per un elenco completo dei parametri WSDL2Java, utilizzare l'opzione della riga comandi **-help** o fare riferimento alla guida in linea per lo strumento WSDL2Java in WID/RAD.

- *WSDLfilepath* è il percorso e nome file del file WSDL esportato dall'ambiente WebSphere o copiato dal CD client.

Il seguente esempio genera un client proxy per l'API dei servizi Web delle attività Human Task:

```
call wsd12java.bat -r client -c client -noWrappedOperations
                    -output c:\ws\proxyClient c:\ws\bin\HTMWS.wsd1
```

2. Includere i file di classe generati nel progetto.

Attività correlate

“Creazione di un'applicazione client (Servizi Web Java)” a pagina 517

Un'applicazione client invia le richieste a e le riceve dalle API dei servizi Web. Utilizzando un client proxy per gestire le comunicazioni e le classi helper per formare tipi di dati complessi, un'applicazione client può richiamare i metodi dei servizi Web come se fossero funzioni locali.

Creazione delle classi helper per i processi BPEL (Servizi Web Java)

Gli oggetti business cui si fa riferimento nelle richieste concrete API (ad esempio, `sendMessage` o `call`) richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi di stile "con wrapper document/literal". Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi wrapper necessari.

Prima di iniziare

Per creare classi helper è necessario aver esportato il file WSDL dell'API dei servizi Web dall'ambiente WebSphere Process Server.

About this task

Le operazioni `call()` e `sendMessage()` delle API dei servizi Web consentono l'interazione con i processi BPEL in WebSphere Process Server. Il messaggio di input dell'operazione `call()` prevede che venga fornito il wrapper `document/literal` del messaggio di input del processo.

Esistono diverse tecniche possibili per la generazione di classi helper per un processo BPEL o operazione dell'attività umana, tra cui:

1. Utilizzare l'oggetto `SoapElement`.

Nell'ambiente Rational Application Developer disponibile in WebSphere Integration Developer, il motore del servizio Web supporta JAX-RPC 1.1. In JAX-RPC 1.1, l'oggetto `SoapElement` estende un elemento DOM (Document Object Model) in modo che sia possibile utilizzare l'API DOM per creare, leggere, caricare e salvare messaggi SOAP.

Ad esempio, si presuma che il file WSDL contiene il seguente messaggio di input per un processo di flusso di lavoro o human task:

```

<xsd:element name="operation1">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="input1" nillable="true" type="xsd:string"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

Il file WSDL viene creato a fronte dello sviluppo di un modulo di processo o di operazione dell'attività umana.

Per creare il corrispondente messaggio SOAP nell'applicazione client usando l'API DOM:

```

SOAPFactory soapfactoryinstance = SOAPFactory.newInstance();
SOAPElement soapmessage = soapfactoryinstance.createElement
    ("operation1", namespaceprefix, interfaceURI);
SOAPElement inpulement = soapfactoryinstance.createElement("input1");
inpulement.addTextNode( message value);
soapmessage.addChildElement(outpulement);

```

L'esempio seguente mostra come creare i parametri di input per l'operazione sendMessage nell'applicazione client:

```

SendMessage inWsend = new SendMessage();
inWsend.setProcessTemplateName(processtemplatename);
inWsend.setPortType(porttype);
inWsend.setOperation(operationname);
inWsend.set_any(soapmessage);

```

2. Utilizzare la funzione di link dati personalizzati di WebSphere.

Questa tecnica viene descritta nei seguenti articoli developerWorks:


- Come scegliere una tecnologia di associazione personalizzata per i servizi Web
- Sviluppo di servizi Web con EMF SDO per schemi XML complessi

Attività correlate

"Esportazione degli oggetti business" a pagina 507

I processi business e le human task dispongono di interfacce ben definite che ne consentono l'accesso esternamente come servizi web. Se tali interfacce fanno riferimento agli oggetti business, è necessario esportare le definizioni delle interfacce e gli oggetti business nell'ambiente di programmazione del client.

 Interoperabilità con modelli e strategie per servizi Web basati su documenti

 Supporto per i servizi Web per Schemi/WSDL contenenti tipi di schemi JAX-RPC 1.0/1.1 XML opzionali

Creazione di un'applicazione client (Servizi Web Java)

Un'applicazione client invia le richieste a e le riceve dalle API dei servizi Web. Utilizzando un client proxy per gestire le comunicazioni e le classi helper per formare tipi di dati complessi, un'applicazione client può richiamare i metodi dei servizi Web come se fossero funzioni locali.

Prima di iniziare

Prima di creare un'applicazione client, generare il client proxy e qualsiasi classe helper necessaria.

About this task

È possibile sviluppare applicazioni client utilizzando qualsiasi strumento di sviluppo compatibile con i servizi Web, ad esempio IBM Rational Application Developer (RAD). È possibile creare qualsiasi tipo di applicazione dei servizi Web per chiamare le API dei servizi Web.

Procedure

1. Creare un nuovo progetto delle applicazioni client.
2. Generare il client proxy e aggiungere le classi helper Java al progetto.
3. Codificare l'applicazione client.
4. Creare il progetto.
5. Eseguire l'applicazione client.

Nel seguente esempio viene illustrato l'utilizzo dell'API dei servizi Web di Business Flow Manager Web.

```
// Creazione del proxy
    BFMIFProxy proxy = new BFMIFProxy();
// preparare i dati di input per l'operazione
    GetProcessTemplate iw = new GetProcessTemplate();
    iw.setIdentifier(your_process_template_name);

// richiamare l'operazione
    GetProcessTemplateResponse oW = proxy.getProcessTemplate(iw);

// elaborare 'output dell'operazione
    ProcessTemplateType ptd = oW.getProcessTemplate();
    System.out.println("getName= " + ptd.getName());
    System.out.println("getPtid= " + ptd.getPtid());
```

Attività correlate

“Generazione di un client proxy (servizi Web Java)” a pagina 513

Le applicazioni client dei servizi Web Java utilizzano un *client proxy* per interagire con le API dei servizi Web.

“Creazione delle classi helper per i processi BPEL (Servizi Web Java)” a pagina 516

Gli oggetti business cui si fa riferimento nelle richieste concrete API (ad esempio, `sendMessage` o `call`) richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi di stile “con wrapper document/literal”. Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi wrapper necessari.

“Utilizzo di WSDL2Java per generare un client proxy” a pagina 515

WSDL2Java è uno strumento della riga comandi che genera un client proxy. Un client proxy facilita la programmazione delle applicazioni client.

Aggiunta di sicurezza (servizi Web Java)

È necessario proteggere le comunicazioni dei servizi Web implementando meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

WebSphere Application Server attualmente supporta i seguenti meccanismi di sicurezza per le API dei servizi Web:

- user name token
- LTPA (Lightweight Third Party Authentication)

Concetti correlati

“Autorizzazione dei ruoli per human task” a pagina 71

Le azioni che è possibile effettuare su human task dipendono dal ruolo di

privilegi di cui si dispone. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE a livello di sistema oppure un ruolo basato sulle istanze.

“Autorizzazione dei ruoli per i processi aziendali” a pagina 35

Un ruolo è una serie di persone che condividono lo stesso livello di autorizzazioni. Le azioni che è possibile effettuare sui processi business dipendono dai privilegi. Questo ruolo può essere un ruolo J2EE o un ruolo basato sull'istanza.

Implementazione del token nome utente

Il meccanismo di sicurezza token nome utente fornisce le credenziali nome utente e password.

About this task

Con il meccanismo token nome utente è possibile scegliere di implementare vari *gestori di richiami*. A seconda della scelta:

- Viene richiesto di fornire nome utente e password ogni volta che viene eseguita l'applicazione client.
- Nome utente e password vengono scritti nel descrittore di distribuzione.

In entrambi i casi, il nome utente e la password forniti devono corrispondere a quelli di un ruolo autorizzato nel contenitore del processo aziendale corrispondente o nel contenitore di operazioni delle operazioni delle attività umane.

Nome utente e password vengono racchiusi nel contenitore dei messaggi di richiesta, per cui appaiono "in chiaro" nell'intestazione del messaggio SOAP. Si raccomanda, quindi, di configurare l'applicazione del client per l'utilizzo del protocollo di comunicazione HTTPS (HTTP su SSL). Tutte le comunicazioni vengono quindi crittografate. È possibile selezionare il protocollo di comunicazione HTTPS quando viene specificato l'indirizzo URL dell'endpoint dell'API del servizio Web.

Per definire un token nome utente:

Procedure

1. Creazione di un token di sicurezza:
 - a. Aprire il **Deployment Editor** del modulo
 - b. Fare clic sulla scheda **Estensione WS**.
 - c. Sotto **Riferimenti di servizi** potrebbero essere elencati i seguenti Riferimenti a servizi web:
 - service/BFMWSService per i processi di business
 - service/HTMWSService per le operazioni delle operazioni delle attività umaneQuali siano elencati dipende dal fatto che BFMWS.wsdl (per i processi di business), HTMWWS.wsdl (per le operazioni delle operazioni delle attività umane), o entrambi siano stati aggiunti durante la generazione del client proxy.
 - d. Per entrambi i riferimenti di servizi:
 - 1) Selezionare uno dei **Riferimenti di servizi**.
 - 2) Espandere la sezione **Richiesta configurazione generatore**.
 - 3) Espandere la sottosezione **Token di sicurezza**.

- 4) Fare clic su **Aggiungi**. Viene presentata la finestra Token di sicurezza.
 - 5) nel campo **Nome** inserire un nome per il nuovo token di sicurezza: **UserNameTokenBFM** o **UserNameTokenHTM** .
 - 6) Nella lista a discesa **Tipo token** selezionare **Nome utente**. (Il campo **Nome locale** è popolato automaticamente con un valore predefinito).
 - 7) Lasciare vuoto il campo **URI**. Per un token di tipo nome utente non è necessario alcun valore di URI.
 - 8) Fare clic su **OK**.
2. Creare un generatore di token:
- a. Aprire il **Deployment Editor** del modulo
 - b. Fare clic sulla scheda **Binding WS**
 - c. Sotto **Riferimenti ai servizi** sono elencati gli stessi riferimenti a servizi del passo precedente:
 - service/BFMWSService per i processi di business
 - service/HTMWSService per le operazioni delle operazioni delle attività umane
 - d. Per entrambi i riferimenti di servizi:
 - 1) Selezionare uno dei **Riferimenti di servizi**.
 - 2) Espandere la sezione **Configurazione di binding del generatore della richiesta di sicurezza**.
 - 3) Espandere la sottosezione **Generatore di token**.
 - 4) Fare clic su **Aggiungi**. Si aprirà la finestra del Generatore di token.
 - 5) Nel campo **Nome** inserire un nome per il nuovo generatore di token, come "UserNameTokenGeneratorBFM" o "UserNameTokenGeneratorHTM".
 - 6) Nel campo **Classe del generatore di token**, assicurarsi che sia selezionata la seguente classe:
com.ibm.wsspi.wssecurity.token.UsernameTokenGenerator.
 - 7) Nella lista a discesa **Token di sicurezza** selezionare l'appropriato token di sicurezza, creato in precedenza.
 - 8) Selezionare la casella di spunta **Usa tipo di valore**.
 - 9) Nel campo **Tipo valore** selezionare **Token nome utente**. (il campo **Nome locale** viene popolato automaticamente per riflettere la scelta di **Token nome utente**.)
 - 10) Nel campo **Gestore di call back** inserire "com.ibm.wsspi.wssecurity.auth.callback.GUIPromptCallbackHandler" (che richiederà il nome utente e la password quando verrà eseguita l'applicazione client) o "com.ibm.wsspi.wssecurity.auth.callback.NonPromptCallbackHandler".
 - 11) Scegliendo **NonPromptCallbackHandler** occorre specificare un nome utente e una password validi nel campo corrispondente del descrittore di distribuzione.
 - 12) Fare clic su **OK**.

Attività correlate

"Specifica dell'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web" a pagina 504
 L'indirizzo dell'endpoint dei servizi Web è l'URL che un'applicazione client deve specificare per accedere alle API dei servizi Web. L'indirizzo dell'endpoint viene scritto nel file WSDL esportato per generare un client proxy per l'applicazione client.

Informazioni correlate

 IBM WebSphere Developer Technical Journal: Web services security with WebSphere Application Server V6

Implementazione del meccanismo di sicurezza LTPA

Il meccanismo di sicurezza LTPA (Lightweight Third Party Authentication) può essere utilizzato quando l'applicazione client è in esecuzione in un contesto di sicurezza stabilito precedentemente.

About this task

Il meccanismo di sicurezza LTPA è disponibile solo se l'applicazione client è in esecuzione in un ambiente sicuro in cui è già stato stabilito precedentemente un contesto di sicurezza. Ad esempio, se l'applicazione client è in esecuzione in un contenitore Enterprise JavaBeans (EJB), il client EJB deve accedervi prima di poter richiamare l'applicazione client. Viene quindi stabilito un contesto di sicurezza. Se l'applicazione client EJB richiama quindi un servizio Web, il gestore callback LTPA richiama il token LTPA dal contesto di sicurezza e lo aggiunge al messaggio di richiesta SOAP. Sul lato server, il token LTPA viene gestito dal meccanismo LTPA.

Per implementare il meccanismo di sicurezza LTPA:

Procedure

1. Nell'ambiente Rational Application Developer disponibile in WebSphere Integration Developer, scegliere **WS Binding** → **Security Request Generator Binding Configuration** → **Token Generator**.
2. Creazione di un token di sicurezza:
 - a. Aprire il **Deployment Editor** del modulo
 - b. Fare clic sulla scheda **Estensione WS**.
 - c. Sotto **Riferimenti ai servizi**, possono essere elencati i seguenti **Riferimenti a servizi web**:
 - service/BFMWSService per i processi di business
 - service/HTMWSService per le operazioni delle operazioni delle attività umaneQuali siano elencati dipende dal fatto che BFMWS.wsdl (per i processi di business), HTMWWS.wsdl (per le operazioni delle operazioni delle attività umane), o entrambi siano stati aggiunti durante la generazione del client proxy.
 - d. Per entrambi i riferimenti di servizi:
 - 1) Selezionare uno dei **Riferimenti di servizi**.
 - 2) Espandere la sezione **Richiesta configurazione generatore**.
 - 3) Espandere la sottosezione **Token di sicurezza**.
 - 4) Fare clic su **Aggiungi**. Viene presentata la finestra Token di sicurezza.
 - 5) Nel campo **Nome**, inserire un nome per il nuovo token di sicurezza: **LTPATokenBFM** o **LTPATokenHTM**.
 - 6) Nella lista a discesa **Tipo token** selezionare **LTPAToken**. (I campi **URI** e **Nome locale** sono popolati automaticamente con i valori predefiniti)
 - 7) Fare clic su **OK**.
3. Creare un generatore di token:
 - a. Aprire il **Deployment Editor** del modulo

- b. Fare clic sulla scheda **Binding WS**
- c. Sotto **Riferimenti ai servizi** sono elencati gli stessi riferimenti a servizi del passo precedente:
 - service/BFMWSService per i processi di business
 - service/HTMWSService per le operazioni delle operazioni delle attività umane
- d. Per entrambi i riferimenti di servizi:
 - 1) Selezionare uno dei **Riferimenti di servizi**.
 - 2) Espandere la sezione **Configurazione di binding del generatore della richiesta di sicurezza**.
 - 3) Espandere la sottosezione **Generatore di token**.
 - 4) Fare clic su **Aggiungi**. Si aprirà la finestra del Generatore di token.
 - 5) Nel campo **Nome** inserire un nome per il nuovo generatore di token, come "LTPATokenGeneratorBFM" o "LTPATokenGeneratorHTM".
 - 6) Nel campo **Classe del generatore di token** verificare che sia selezionata la classe seguente:
com.ibm.wsspi.wssecurity.token.LTPATokenGenerator.
 - 7) Nella lista a discesa **Token di sicurezza** selezionare l'appropriato token di sicurezza, creato in precedenza.
 - 8) Selezionare la casella di spunta **Usa tipo di valore**.
 - 9) Nel campo **Tipo valore** selezionare **LTPAToken**. (I campi **URI** e **Nome locale** sono popolati automaticamente per riflettere la scelta di **Token LTPA**.)
 - 10) Nel campo **Gestore di call back** inserire
"com.ibm.wsspi.wssecurity.auth.callback.LTPATokenCallbackHandler".
 - 11) Fare clic su **OK**.

Results

Al runtime, **LTPATokenCallbackHandler** richiama il token LTPA dal contesto di sicurezza esistente e lo aggiunge al messaggio di richiesta SOAP.

Aggiunta del supporto transazioni (Servizi Web Java)

Le applicazioni client del servizio Web Java possono essere configurate per consentire la partecipazione dell'elaborazione di richieste sul lato server alla transazione del client, passando un contesto dell'applicazione client come parte della richiesta del servizio. Questo supporto transazioni atomiche è definito nella specifica WS-AT (Web Services-Atomic Transaction).

About this task

WebSphere Application Server esegue ogni richiesta dell'API dei servizi Web come transazione atomica separata. Le applicazioni client possono essere configurare per utilizzare il supporto transazioni in uno dei seguenti modi:

- Partecipare alla transazione. L'elaborazione di richieste sul lato server viene eseguita nel contesto della transazione dell'applicazione client. Quindi, se il server rileva un problema durante l'esecuzione della richiesta dell'API dei servizi Web ed effettua il rollback, viene anche eseguito anche il rollback della richiesta dell'applicazione client.

- Non utilizzare il supporto transazioni. WebSphere Application Server crea comunque una nuova transazione in cui eseguire la richiesta, ma l'elaborazione della richiesta sul lato server non viene eseguita con il contesto della transazione dell'applicazione client.

Sviluppo delle applicazioni client nell'ambiente .NET

Microsoft .NET offre un ambiente di sviluppo potente in cui connettere le applicazioni attraverso i servizi web.

Generazione di un client proxy (.NET)

Le applicazioni client .NET utilizzano un *client proxy* per interagire con le API dei servizi Web. Un client proxy protegge le applicazioni client dalla complessità del protocollo di messaggistica dei servizi Web.

Prima di iniziare

Per creare un client proxy, è necessario esportare prima un numero di file WSDL dall'ambiente WebSphere e copiarli nell'ambiente di programmazione del client.

Nota: se si dispone del CD del client di Websphere Process Server, è invece possibile copiare i file.

About this task

Un client proxy comprende una serie di classi dei bean C#. Ciascuna classe contiene tutti i metodi e gli oggetti esposti da un singolo servizio Web. I metodi dei servizi gestiscono l'insieme dei parametri nei messaggi SOAP completi, inviano tali messaggi al servizio Web su HTTP, riceve le risposte dal servizio Web e gestisce qualsiasi dato restituito.

Nota: è necessario generare un client proxy solo una volta. Tutte le applicazioni client che accedono alle API dei servizi Web possono quindi utilizzare lo stesso client proxy.

Procedure

1. Utilizzare il comando WSDL per generare un client proxy: Immettere:

```
wSDL options WSDLfilepath
```

Dove:

- *options* include:

/language

Consente di specificare la linguaggio utilizzato per creare la classe proxy. Il valore predefinito è C#. È inoltre possibile specificare **VB** (Visual Basic), **JS** (JScript) o **VJS** (Visual J#) come argomento del linguaggio.

/output

Il nome del file di output, con il suffisso appropriato. Ad esempio, proxy.cs

/protocol

Il protocollo implementato nella classe proxy. **SOAP** è l'impostazione predefinita.

Per un elenco completo dei parametri **WSDL.exe**, utilizzare l'opzione della riga comandi */?* o fare riferimento alla guida in linea per lo strumento WSDL in Visual Studio.

- *WSDLfilepath* è il percorso e il nome del file WSDL esportato dall'ambiente WebSphere o copiato dal CD del client.

Nel seguente esempio viene illustrato come viene generato un client proxy dall'API dei servizi Web di Human Task Manager:

```
wSDL /language:cs /output:proxycient.cs c:\ws\bin\HTMWS.wsdl
```

2. Compilare il client proxy come file DLL (Dynamic Link Library).

Attività correlate

"Pubblicazione dei file WSDL" a pagina 506

Un file WSDL (Web Service Definition Language) contiene una descrizione dettagliata di tutte le operazioni disponibili con un'API dei servizi Web. Per le API dei servizi Web di Business Flow Manager e Human Task Manager sono disponibili file WSDL differenti. È innanzitutto necessario pubblicare questi file WSDL, quindi copiarli dall'ambiente WebSphere sul proprio ambiente di sviluppo, dove vengono utilizzati per generare un client proxy.

Creazione delle classi helper per i processi BPEL (.NET)

Alcune operazioni API dei servizi Web richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi allineati di stile "document/literal". Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi allineati necessari.

Prima di iniziare

Per creare classi helper è necessario aver esportato il file WSDL dell'API dei servizi Web dall'ambiente WebSphere Process Server.

About this task

Le operazioni `call()` e `sendMessage()` delle API dei servizi Web provocano l'avvio dei processi BPEL nel WebSphere Process Server. Il messaggio di input dell'operazione `call()` prevede che venga fornito il wrapper `document/literal` del messaggio di input del processo BPEL. Per generare le classi e i bean necessari per il processo BPEL, copiare l'elemento `<wsdl:types>` in un nuovo file XSD, quindi utilizzare lo strumento `xsd.exe` per generare le classi helper.

Procedure

1. Se non è ancora stata effettuata questa operazione, esportare il file WSDL dell'interfaccia del processo BPEL da Websphere Integration Developer.
2. Aprire il file WSDL in un editor di testo o XML.
3. Copiare il contenuto di tutti gli elementi child dell'elemento `<wsdl:types>` e incollarlo nello scheletro di un nuovo file XSD.
4. Eseguire lo strumento `xsd.exe` sul file XSD:

```
call xsd.exe file.xsd /classes /o
```

Dove:

file.xsd

Il file di definizione dello schema XML da convertire.

/classes (/c)

Generare le classi helper che corrispondono al contenuto dei file XSD specificati.

/output (/o)

Specificare la directory di output per i file generati. Se omessa, il valore predefinito è la directory corrente.

Ad esempio:

call xsd.exe ProcessCustomer.xsd /classes /output:c:\temp

5. Aggiungere il file di classe generato sull'applicazione client. Se si sta utilizzando Visual Studio, ad esempio, è possibile effettuare ciò utilizzando l'opzione di menu **Project** → **Add Existing Item**.

Se il file ProcessCustomer.wsdl contiene quanto segue:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions xmlns:bons1="http://com/ibm/bpe/unittest/sca"
  xmlns:tns="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer"
  xmlns:wSDL="http://schemas.xmlsoap.org/wSDL/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  name="ProcessCustomer"
  targetNamespace="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer">
  <wsdl:types>
    <xsd:schema targetNamespace="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer"
      xmlns:bons1="http://com/ibm/bpe/unittest/sca"
      xmlns:tns="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer"
      xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
      <xsd:import namespace="http://com/ibm/bpe/unittest/sca"
        schemaLocation="xsd-includes/http.com.ibm.bpe.unittest.sca.xsd"/>
      <xsd:element name="doit">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="input1" nillable="true" type="bons1:Customer"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="doitResponse">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="output1" nillable="true" type="bons1:Customer"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:schema>
  </wsdl:types>
  <wsdl:message name="doitRequestMsg">
    <wsdl:part element="tns:doit" name="doitParameters"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="doitResponseMsg">
    <wsdl:part element="tns:doitResponse" name="doitResult"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:portType name="ProcessCustomer">
    <wsdl:operation name="doit">
      <wsdl:input message="tns:doitRequestMsg" name="doitRequest"/>
      <wsdl:output message="tns:doitResponseMsg" name="doitResponse"/>
    </wsdl:operation>
  </wsdl:portType>
</wsdl:definitions>
```

Il file XSD risultante contiene:

```
<xsd:schema xmlns:bons1="http://com/ibm/bpe/unittest/sca"
  xmlns:tns="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://ProcessTypes/bpel/ProcessCustomer">
  <xsd:import namespace="http://com/ibm/bpe/unittest/sca"
    schemaLocation="Customer.xsd"/>
  <xsd:element name="doit">
    <xsd:complexType>
```

```

<xsd:sequence>
  <xsd:element name="input1" type="bons1:Customer" nillable="true"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="doitResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="output1" type="bons1:Customer" nillable="true"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

Attività correlate

“Esportazione degli oggetti business” a pagina 507

I processi business e le human task dispongono di interfacce ben definite che ne consentono l’accesso esternamente come servizi web. Se tali interfacce fanno riferimento agli oggetti business, è necessario esportare le definizioni delle interfacce e gli oggetti business nell’ambiente di programmazione del client.

Informazioni correlate

 Documentazione Microsoft per XML Schema Definition Tool (XSD.EXE)

Creazione di un’applicazione client (.NET)

Un’applicazione client invia le richieste a e le riceve dalle API dei servizi Web. Utilizzando un client proxy per gestire le comunicazioni e le classi helper per formare tipi di dati complessi, un’applicazione client può richiamare i metodi dei servizi Web come se fossero funzioni locali.

Prima di iniziare

Prima di creare un’applicazione client, generare il client proxy e qualsiasi classe helper necessaria.

About this task

È possibile sviluppare applicazioni .NET utilizzando uno strumento di sviluppo compatibile con .NET, ad esempio, Visual Studio .NET. È possibile generare qualsiasi tipo di applicazione .NET per richiamare API dei servizi Web generiche.

Procedure

1. Creare un nuovo progetto delle applicazioni client. Ad esempio, creare un’applicazione **WinFX Windows** in Visual Studio.
2. Nelle opzioni del progetto, aggiungere un riferimento al file DLL (Dynamic Link Library) del client proxy. E tutte le classi helper che contengono definizioni di oggetti business nel progetto. In Visual Studio, ad esempio, è possibile effettuare ciò utilizzando l’opzione **Progetto** → **Aggiungi elemento esistente**.
3. Creare un oggetto client proxy. Ad esempio:

```

HTMClient.HTMReference.HumanTaskManagerComponent1Export_HumanTaskManagerHttpService service =
  new HTMClient.HTMReference.HumanTaskManagerComponent1Export_HumanTaskManagerHttpService();

```

4. Dichiarare i tipi di dati dell’oggetto business nei messaggi da inviare a o da ricevere dal servizio Web. Ad esempio:

```
HTMClient.HTMReference.TKIID id = new HTMClient.HTMReference.TKIID();
```

```
ClipBG bg = new ClipBG();  
Clip clip = new Clip();
```

5. Chiamare le funzioni specifiche dei servizi Web e specificare i parametri richiesti. Ad esempio, per creare e avviare una human task:

```
HTMClient.HTMReference.createAndStartTask task = new HTMClient.HTMReference.createAndStartTask  
HTMClient.HTMReference.StartTask sTask = new HTMClient.HTMReference.StartTask();
```

```
sTask.taskName = "SimpleTask";  
sTask.taskNamespace = "http://myProcess/com/acme/task";  
sTask.inputMessage = bg;  
task.inputTask = sTask;
```

```
id = service.createAndStartTask(task).outputTask;
```

6. Le attività e i processi remoti vengono identificati con ID persistenti (id nell'esempio del passo precedente). Ad esempio, per richiedere una human task precedentemente creato:

```
HTMClient.HTMReference.claimTask claim = new HTMClient.HTMReference.claimTask();  
claim.inputTask = id;
```

Attività correlate

“Generazione di un client proxy (.NET)” a pagina 523

Le applicazioni client .NET utilizzano un *client proxy* per interagire con le API dei servizi Web. Un client proxy protegge le applicazioni client dalla complessità del protocollo di messaggistica dei servizi Web.

“Creazione delle classi helper per i processi BPEL (.NET)” a pagina 524

Alcune operazioni API dei servizi Web richiedono che le applicazioni client utilizzino gli elementi allineati di stile "document/literal". Le applicazioni client richiedono l'aiuto delle classi helper per generare gli elementi allineati necessari.

Aggiunta della sicurezza (.NET)

È possibile proteggere le comunicazioni dei servizi Web integrando i meccanismi di sicurezza nell'applicazione client.

About this task

Questi meccanismi di sicurezza possono includere il token nome utente (nome utente e password) o personalizzare token di sicurezza basati su file XML e binari.

Procedure

1. Scaricare e installare WSE (Web Services Enhancements) 2.0 SP3 per Microsoft .NET. Ciò è disponibile da:

```
http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=1ba1f631-c3e7-420a-bc1e-ef18bab66122&displaylang=en
```

2. Modificare il codice del client proxy generato come segue.

Modificare:

```
public class Export1_MyMicroflowHttpService : System.Web.Services.Protocols.SoapHttpClientProtocol {  
    In:  
public class Export1_MyMicroflowHttpService : Microsoft.Web.Services2.WebServicesClientProtocol {
```

Nota: Queste modifiche vengono perse se viene generato il client proxy eseguendo lo strumento WSDL.exe.

3. Modificare il codice delle applicazioni client aggiungendo le seguenti righe all'inizio del file:

```
using System.Web.Services.Protocols;
using Microsoft.Web.Services2;
using Microsoft.Web.Services2.Security.Tokens;
...
```

4. Aggiungere il codice per implementare il meccanismo di sicurezza desiderato. Ad esempio, il seguente codice aggiunge la password e il nome utente di protezione:

```
string user = "U1";
string pwd = "password";
UsernameToken token = new UsernameToken(user, pwd, PasswordOption.SendPlainText);

me._proxy.RequestSoapContext.Security.Tokens.Clear();
me._proxy.RequestSoapContext.Security.Tokens.Add(token);
```

Esecuzione di query su oggetti relativi ad attività e processi di business

Per richiamare proprietà specifiche di tali oggetti, è possibile utilizzare le API dei servizi Web per eseguire una query degli oggetti relativi a processi business e correlati alle attività nel database di Business Process Choreographer.

About this task

Il database di Business Process Choreographer memorizza dati di maschere (modelli) e istanze (runtime) per la gestione di attività e processi business.

Tramite le API dei servizi Web, le applicazioni client possono emettere query per richiamare dal database informazioni su attività e processi business.

Le applicazioni client possono emettere un'unica query per richiamare una proprietà specifica di un oggetto. È possibile salvare le query che vengono utilizzate frequentemente. Tali query memorizzate possono essere richiamate e utilizzate dall'applicazione client.

Query sugli oggetti di processi business e relativi alle attività

Utilizzare l'interfaccia query delle API del servizio Web per ottenere le informazioni sulle attività e sui processi business.

Le applicazioni client utilizzano una sintassi simile a SQL per effettuare query nel database.

Esempio di servizi Web Java

```
string processTemplateName = "ProcessCustomerLR";
query query1 = new query();
query1.selectClause = "DISTINCT PROCESS_INSTANCE.STARTED, PROCESS_INSTANCE.PIID";
query1.whereClause =
    "PROCESS_INSTANCE.TEMPLATE_NAME = '" + processTemplateName + "'";
query1.orderByClause = "PROCESS_INSTANCE.STARTED";
query1.threshold = null;
query1.timeZone = "UTC"; query1.skipTuples = null;
queryResponse queryResponse1 = proxy.query(query1);
```

Le informazioni richiamate dal database vengono restituite attraverso le API dei servizi Web come una *serie di risultati di query*.

Ad esempio:

```
QueryResultSetType queryResultSet = queryResponse1.queryResultSet;
if (queryResultSet != null) {
    Console.WriteLine("--> QueryResultSetType");
    Console.WriteLine(" . size= " + queryResultSet.size);
    Console.WriteLine(" . numberColumns= " + queryResultSet.numberColumns);
    string indent = " . ";

    // -- the query column info
    QueryColumnInfoType[] queryColumnInfo = queryResultSet.QueryColumnInfo;
    if (queryColumnInfo.Length > 0) {
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine("= . QueryColumnInfoType size= " + queryColumnInfo.Length);
        Console.Write( " | tableName ");
        for (int i = 0; i < queryColumnInfo.Length ; i++) {
            Console.Write( " | " + queryColumnInfo[i].tableName.PadLeft(20) );
        }
        Console.WriteLine();
        Console.Write( " | columnName ");
        for (int i = 0; i < queryColumnInfo.Length ; i++) {
            Console.Write( " | " + queryColumnInfo[i].columnName.PadLeft(20) );
        }
        Console.WriteLine();
        Console.Write( " | data type ");
        for (int i = 0; i < queryColumnInfo.Length ; i++) {
            QueryColumnInfoType tt = queryColumnInfo[i].type;
            Console.WriteLine( " | " + tt.ToString());
        }
        Console.WriteLine();
    }
    else {
        Console.WriteLine("--> queryColumnInfo= <null>");
    }

    // - the query result values
    string[][] result = queryResultSet.result;
    if (result !=null) {
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine("= . result size= " + result.Length);
        for (int i = 0; i < result.Length; i++) {
            Console.Write(indent + i );
            string[] row = result[i];
            for (int j = 0; j < row.Length; j++ ) {
                Console.Write(" | " + row[j]);
            }
            Console.WriteLine();
        }
    }
    else {
        Console.WriteLine("--> result= <null>");
    }
}
else {
    Console.WriteLine("--> QueryResultSetType= <null>");
}
```

La funzione query restituisce gli oggetti in base all'autorizzazione del chiamante. La serie di risultati della query contiene solo le proprietà degli oggetti che il chiamante è autorizzato a visualizzare.

Le viste del database predefinite sono fornite per eseguire la query delle proprietà dell'oggetto. Per le maschere di processo, la funzione di query ha la seguente sintassi:

```

ProcessTemplateData[] queryProcessTemplates
    (java.lang.String whereClause,
     java.lang.String orderByClause,
     java.lang.Integer threshold,
     java.util.TimeZone timezone);

```

Per le maschere di processo, la funzione di query ha la seguente sintassi:

```

TaskTemplate[] queryTaskTemplates
    (java.lang.String whereClause,
     java.lang.String orderByClause,
     java.lang.Integer threshold,
     java.util.TimeZone timezone);

```

Per altri oggetti del processo di business e degli oggetti correlati alle attività, la funzione di query ha la seguente sintassi:

```

QueryResultSet query (java.lang.String selectClause,
                     java.lang.String whereClause,
                     java.lang.String orderByClause,
                     java.lang.Integer skipTuples
                     java.lang.Integer threshold,
                     java.util.TimeZone timezone);

```

L'interfaccia query contiene anche un metodo queryAll. È possibile utilizzare questo metodo per richiamare tutti i dati rilevanti per un oggetto, ad esempio per scopi di monitoraggio. Il chiamante del metodo queryAll deve disporre di uno dei seguenti ruoli di Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE):

BPESystemAdministrator, BPESystemMonitor, TaskSystemAdministrator o TaskSystemMonitor. La verifica dell'autorizzazione utilizzando l'elemento di lavoro corrispondente dell'oggetto non è applicata.

Esempio per .NET

```

ProcessTemplateType[] templates = null;

try {
    queryProcessTemplates iW = new queryProcessTemplates();
    iW.whereClause = "PROCESS_TEMPLATE.STATE=PROCESS_TEMPLATE.STATE.STATE_STARTED";
    iW.orderByClause = null;
    iW.threshold = null;
    iW.timeZone = null;

    Console.WriteLine("--> queryProcessTemplates ... ");
    Console.WriteLine("--> query: WHERE " + iW.whereClause + " ORDER BY " +
        iW.orderByClause + " THRESHOLD " + iW.threshold + " TIMEZONE " + iW.timeZone);

    templates = proxy.queryProcessTemplates(iW);

    if (templates.Length < 1) {
        Console.WriteLine("--> No templates found :-(");
    }
    else {
        for (int i = 0; i < templates.Length ; i++) {
            Console.WriteLine("--> found template with ptid: " + templates[i].ptid);
            Console.WriteLine(" and name: " + templates[i].name);
            /* ... other properties of ProcessTemplateType ... */
        }
    }
}
catch( Exception e ) {
    Console.WriteLine("exception= " + e);
}

```


Parametri delle query

Ogni query deve specificare un numero di parametri e clausole simili a SQL.

Una query è composta da:

- Clausola Select
- Clausola Where
- Clausola Order-by
- Parametro skip-tuples
- Parametro di soglia
- Parametro di fuso orario

Concetti correlati

“Clausola Select” a pagina 418

La clausola select nella funzione di query identifica le proprietà dell’oggetto che devono essere restituite da una query.

“Clausola Where” a pagina 419

La clausola where nella query descrive i criteri di filtraggio da applicare al dominio della query.

“Clausola Order-by” a pagina 420

La clausola order-by nella funzione di query specifica i criteri di ordinamento della serie di risultati query.

“Parametro skip-tuples” a pagina 421

Il parametro skip-tuples specifica il numero tupla query-result-set dall’inizio della serie dei risultati di query che devono essere ignorati e non restituiti al chiamante nella serie dei risultati della query.

“Parametro di soglia” a pagina 421

Il parametro di soglia nella funzione query limita il numero di oggetti restituiti dal server al client nella serie di risultati query.

“Parametro di fuso orario” a pagina 422

Il parametro relativo al fuso orario nella funzione di query definisce il fuso orario per le costanti data/ora nella query.

“Risultati query” a pagina 423

Una serie di risultati query contiene i risultati di una query.

Viste predefinite per query su oggetti di processi business e human task

Le viste del database predefinite sono fornite per gli oggetti di processi business e human task.

Utilizzare tali viste per eseguire le query dei dati di riferimento per tali oggetti. Quando si utilizzano queste viste, non è necessario aggiungere esplicitamente predicati di unione per le colonne della vista, poiché tali costrutti vengono aggiunti automaticamente. È possibile utilizzare la funzione di query delle API dei servizi web per eseguire la query di questi dati.

Riferimenti correlati

“Vista ACTIVITY” a pagina 430

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle attività.

“Vista ACTIVITY_ATTRIBUTE” a pagina 432

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query relative alle proprietà personalizzate per le attività.

“Vista ACTIVITY_SERVICE” a pagina 432

Utilizzare questa vista del database predefinita per query sui servizi delle attività.

“Vista APPLICATION_COMP” a pagina 433

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query dell’ID del componente dell’applicazione e delle impostazioni predefinite delle attività.

“Vista ESCALATION” a pagina 434

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query dei dati per le escalation.

“Vista ESCALATION_CPROP” a pagina 435

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per le escalation.

“Vista ESCALATION_DESC” a pagina 436

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per le escalation.

“Vista PROCESS_ATTRIBUTE” a pagina 438

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query relative alle proprietà personalizzate per i processi.

“Vista PROCESS_INSTANCE” a pagina 438

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query nelle istanze di processo.

“Vista PROCESS_TEMPLATE” a pagina 439

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle maschere del processo.

“Vista QUERY_PROPERTY” a pagina 440

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sulle variabili a livello del processo.

“Vista TASK” a pagina 441

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sugli oggetti dell’attività.

“Vista TASK_CPROP” a pagina 444

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per gli oggetti dell’attività.

“Vista TASK_DESC” a pagina 445

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per gli oggetti dell’attività.

“Vista TASK_TEMPL” a pagina 445

la vista del database predefinita che contiene i dati da utilizzare per eseguire l’istanza delle attività.

“Vista TASK_TEMPL_CPROP” a pagina 447

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query delle proprietà personalizzate per le maschere dell’attività.

“Vista TASK_TEMPL_DESC” a pagina 447

Utilizzare la vista del database predefinita per eseguire le query di dati descrittivi multilingue per gli oggetti della maschera dell’attività.

“Vista WORK_ITEM” a pagina 448

Utilizzare questa vista del database predefinita per le query sugli elementi di lavoro e i dati di autorizzazione per le attività, i processi e le escalation.

Gestione delle query memorizzate

Le query memorizzate forniscono uno strumento per salvare query che vengono eseguite frequentemente. La query memorizzata può essere una query disponibile a tutti gli utenti (query pubblica) o appartenente a un utente specifico (query privata).

About this task

Una query memorizzata è una query che viene memorizzata nel database ed identificata mediante un nome. Una query memorizzata privata e pubblica possono avere lo stesso nome; anche le query private memorizzate da differenti proprietari possono avere lo stesso nome.

È possibile disporre di query memorizzate per gli oggetti del processo aziendale, oggetti di attività o una combinazione di questi due tipi di oggetti.

Gestione delle query memorizzate pubbliche

Le query pubbliche memorizzate vengono create dall'amministratore del sistema. Queste query sono disponibili per tutti gli utenti.

Gestione delle query memorizzate private per gli altri utenti

Le query private possono essere create da qualsiasi utente. Queste query sono disponibili solo per il proprietario della query e dall'amministratore di sistema.

Utilizzo delle query memorizzate private

Se non si è un amministratore di sistema, è possibile creare, eseguire ed eliminare le proprie query private memorizzate. È possibile, inoltre, utilizzare query pubbliche memorizzate create dall'amministratore del sistema.

Capitolo 13. Sviluppo di applicazioni client JMS

È possibile sviluppare applicazioni client che accedano alle applicazioni di processi di business attraverso il Java Messaging Service (JMS) API.

About this task

Introduzione a JMS

WebSphere Process Server Versione 6.1 supporta messaggistica asincrona, basata su interfaccia di programmazione JMS (Java Messaging Service) come metodo di comunicazione.

JMS fornisce un modo comune per client Java (applicazioni client o applicazioni J2EE) per creare, inviare, ricevere e leggere richieste come messaggi JMS.

JMS è una interfaccia asincrona basata su messaggi che:

- Utilizza messaggistica **punta a punto o pubblicazione/iscrizione**. Le strutture basate sui messaggi possono spingere informazioni verso altre applicazioni senza che queste lo richiedano esplicitamente. Le stesse informazioni possono essere inviate a molti iscritti in parallelo. L'interfaccia JMS di Business Process Choreographer supporta solo messaggistica punta a punto.
- Offre **indipendenza di ritmo**. Le strutture JMS funzionano in modo asincrono, ma sono anche in grado di simulare una modalità di richiesta/riposta sincrona. Ciò consente ai sistemi di origine e destinazione di lavorare contemporaneamente senza doversi attendere l'uno con l'altro. Questa capacità è estremamente utile per Business Process Choreographer, poiché fornisce la possibilità di interagire in modo asincrono con processi di di lunga durata.
- Supporta **transazioni**. Le transazioni consentono alle applicazioni client di gestire gruppi di messaggi inviati o ricevuti come unità atomiche singole. Le transazioni JMS vengono eseguite all'interno di transazioni del server. Per l'interfaccia JMS di Business Process Choreographer, tipicamente si invia e di riceve un messaggio singolo per ogni transazione.
- **Garantisce la consegna delle informazioni**. Le strutture JMS possono gestire messaggi in modalità transattiva e garantire la consegna dei messaggi (sebbene senza alcuna garanzia di puntualità della consegna). Per Business Process Choreographer, questa capacità di consegna affidabile dei messaggi è particolarmente importante perché si tratta di processi di business.
- Garantisce **interoperabilità tra strutture eterogenee**. Le applicazioni di origine e destinazione possono operare in un ambiente eterogeneo senza dover gestire problemi di comunicazione ed esecuzione correlati alle rispettive strutture.
- **Esegue scambi più fluidi**. Il passaggio in modalità messaggi consente lo scambio di informazioni più dettagliate.

Requisiti dei processi di business


I processi di business sviluppati con WebSphere Integration Developer per esecuzione su Business Process Choreographer devono essere conformi a regole specifiche in modo da essere accessibili attraverso l'API JMS.

I requisiti sono:

1. Le interfacce dei processi di business devono essere definite tramite lo stile "involucro documentale/letterale" stabilito nella specifica API Java per RPC su base XML (JAX-RPC 1.1). Questo è lo stile predefinito per tutti i processi di business e le Human task sviluppati con WebSphere Integration Developer.
2. I messaggi di errore esposti da processi business e Human task per operazioni del servizio Web devono comprendere un singola parte del messaggio WSDL definita con un elemento dello schema XML. Ad esempio:

```
<wsdl:part name="myFault" element="myNamespace:myFaultElement"/>
```

Informazioni correlate

 [Pagina di download API Java per RPC \(JAX-RPC\) basata su XML](#)

 [Quale stile di WSDL deve essere utilizzato?](#)

Accesso all'interfaccia JMS

Per inviare e ricevere messaggi attraverso l'interfaccia JMS, un'applicazione deve prima creare una connessione al BPC.cellname.Bus, creare una sessione e quindi generare i produttori e i consumatori dei messaggi.

About this task

Il process server accetta messaggi Java Message Service (JMS) che seguono il paradigma punto-a-punto. Un'applicazione che invii o riceva messaggi JMS deve effettuare le seguenti azioni.

Il seguente esempio presuppone che il client JMS sia eseguito in un ambiente gestito (contenitore EJB, di client applicativo o di client Web). Volendo eseguire il client JMS in un ambiente J2SE, fare riferimento a "IBM Client for JMS on J2SE with IBM WebSphere Application Server" all'indirizzo <http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24012804>

Procedure

1. Creare una connessione al BPC.cellname.Bus. Non esiste alcuna factory di connessioni predefinita per la richiesta di un'applicazione client: un'applicazione client può usare la ReplyConnectionFactory dell'API JMS, oppure creare la propria factory di connessioni, nel qual caso può usare la ricerca della Java Naming and Directory Interface (JNDI) per richiamare la factory di connessioni. Il nome usato con la ricerca JNDI deve essere lo stesso specificato durante la configurazione della coda delle richieste esterne del Business Process Choreographer. Il seguente esempio presuppone che l'applicazione client crei la sua propria factory di connessioni, di nome "jms/clientCF".

```
//Ottenimento del contesto JNDI iniziale predefinito.
Context initialContext = new InitialContext();
```

```
// Ricerca della factory di connessioni.
// Creazione di una factory di connessioni che si connetta al bus BPC.
// Nome di esempio: "jms/clientCF".
// Inoltre configura un alias di autenticazione appropriato.
ConnectionFactory connectionFactory =
    (ConnectionFactory)initialContext.lookup("jms/clientCF");
```

```
// Creazione della connessione.
Connection connection = connectionFactory.createConnection();
```

2. Creazione di una sessione, in modo che possano essere creati i produttori e consumatori dei messaggi

```

// Creazione di una sessione transazionale usando l'auto-riconoscimento
Session session = connection.createSession(true, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
3. Creazione di un produttore di messaggi, per l'invio di messaggi Il nome usato
con la ricerca JNDI deve essere lo stesso specificato durante la configurazione
della coda delle richieste esterne del Business Process Choreographer.
// Ricerca della destinazione della coda di input del Business Process Choreographer a cui
// inviare i messaggi.
Queue sendQueue = (Queue) initialcontext.lookup("jms/BFMJMSAPIQueue");

// Creazione di un produttore di messaggi.
MessageProducer producer = session.createProducer(sendQueue);
4. Creazione di un consumatore di messaggi per la ricezione delle risposte. Il
nome per la ricerca JNDI della destinazione della risposta può essere definita
dall'utente, ma può anche essere quella predefinita (definita dal Business
Process Choreographer)jms/BFMJMSReplyQueue In entrambi i casi la destinazione
di risposta deve appartenere al BPC.<cellname>.Bus.
// Ricerca della destinazione della coda di risposta.
Queue replyQueue = (Queue) initialcontext.lookup("jms/BFMJMSReplyQueue");

// Creazione di un consumatore di messaggi.
MessageConsumer consumer = session.createConsumer(replyQueue);
5. Inviare un messaggio.
// Attivazione della connessione
connection.start();

// Creazione di un messaggio (vedere le descrizioni delle attività come esempi) e invio.
// Questo metodo è definito altrove...
String payload = createXMLDocumentForRequest();
TextMessage requestMessage = session.createTextMessage(payload);

// Impostazione dell'header JMS obbligatorio.
// targetFunctionName è il nome operazione dell'API JMS
// (per esempio, getProcessTemplate, sendMessage)
requestMessage.setStringProperty("TargetFunctionName", targetFunctionName);

// Impostazione della coda di risposta; obbligatoria se replyQueue
// non è la coda predefinita (come in questo esempio).
requestMessage.setJMSReplyTo(replyQueue);

// Invio del messaggio.
producer.send(requestMessage);

// Ottenimento dell'ID del messaggio
String jmsMessageID = requestMessage.getJMSMessageID();

session.commit();
6. Ricezione della risposta.
// Ricevimento del messaggio di risposta e analisi della risposta.
TextMessage replyMessage = (TextMessage) consumer.receive();

// Ottenimento del contenuto.
String payload = replyMessage.getText();

session.commit();
7. Chiusura della connessione e liberazione delle risorse.
// Attività finali: liberazione delle risorse.
session.close();
connection.close();

```

Nota: Non è necessario chiudere la connessione dopo ogni transazione. Una volta che una connessione è stata avviata è possibile scambiare un qualunque

numero di messaggi di richiesta e di risposta prima della chiusura della connessione. Questo esempio mostra un caso semplice, costituito da una sola chiamata all'interno di un solo metodo di business.

Struttura di un messaggio JMS di Business Process Choreographer

L'intestazione e il corpo di ogni messaggio JMS devono avere una struttura predefinita.

Un messaggio JMS (Java Message Service) è composto da:

- Un'intestazione del messaggio per l'identificazione e le informazioni di indirizzamento del messaggio.
- Il corpo (payload) del messaggio che detiene il contenuto.

Il Business Process Choreographer supporta solo formati di messaggio di testo.

Intestazione del messaggio

JMS consente ai client di accedere a diversi campi di intestazione del messaggio.

I seguenti campi di intestazione sono impostabili da un client JMS di Business Process Choreographer:

- **JMSReplyTo**

La destinazione deve inviare una risposta alla richiesta. Se questo campo non è specificato nel messaggio di richiesta, la risposta viene inviata alla destinazione di risposta predefinita dell'interfaccia di esportazione (una esportazione è un rendering dell'interfaccia client di un componente del processo di business). Questa destinazione si può ottenere mediante `initialContext.lookup("jms/BFMJMSReplyQueue");`

- **TargetFunctionName**

Il nome dell'operazione WSDL, per esempio, "queryProcessTemplates". Questo campo deve sempre essere impostato. Si osservi che TargetFunctionName specifica l'operazione dell'interfaccia del messaggio JMS generico descritta qui. Ciò non va confuso con le operazioni fornite da processi o attività concrete che possono essere chiamate direttamente, per esempio mediante le operazioni `call` oppure `sendMessage`.

Un client di Business Process Choreographer può inoltre accedere ai seguenti campi di intestazione:

- **JMSMessageID**

Identifica un messaggio in modo univoco. Impostato dal provider JMS quando viene inviato un messaggio. Se il client imposta JMSMessageID prima di inviare il messaggio, viene sovrascritto dal provider JMS. Se l'ID del messaggio è obbligatorio a scopo di autenticazione, il client può recuperare JMSMessageID dopo l'invio del messaggio.

- **JMSCorrelationID**

Collega i messaggi. Non impostare questo campo. Un messaggio di risposta di Business Process Choreographer contiene il JMSMessageID del messaggio di richiesta.

Ogni messaggio di risposta contiene i seguenti campi di intestazione JMS:

- **IsBusinessException**

"False" per messaggi di produzione WSDL, oppure "true" per messaggi di errore WSDL.

ServiceRuntimeExceptions non sono restituite ad applicazioni client asincrone. Quando si verifica una grave eccezione durante l'elaborazione di un messaggio di richiesta JMS, ciò comporta un errore in runtime, che provoca il rifiuto della transazione che sta elaborando questo messaggio di richiesta. Quindi il messaggio di richiesta JMS viene nuovamente inviato. Se l'errore si verifica prima, durante l'elaborazione del messaggio come parte dell'esportazione SCA (per esempio, durante la deserializzazione del messaggio), si effettuano tentativi fino al numero massimo di invii falliti specificato dalla destinazione di ricezione dell'esportazione SCA. Al raggiungimento del numero massimo di invii falliti, il messaggio di richiesta viene aggiunto alla destinazione di eccezione del sistema del bus di Business Process Choreographer. Tuttavia, se l'errore si verifica durante l'effettiva elaborazione della richiesta da parte del componente SCA di Business Flow Manager, il messaggio di richiesta fallito viene gestito dall'infrastruttura di gestione degli eventi falliti di WebSphere Process Server, cioè, può finire nel database di gestione degli eventi falliti se i nuovi tentativi non risolvono la situazione eccezionale.

Corpo del messaggio

Il corpo del messaggio JMS è una stringa contenente un documento XML che rappresenta l'elemento dell'involucro documentale/letterale dell'operazione.

Un semplice esempio di un corpo valido di messaggio di richiesta è:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<_6:queryProcessTemplates xmlns:_6="http://www.ibm.com/xmlns/prod/
    websphere/business-process/services/6.0">
<whereClause>PROCESS_TEMPLATE.STATE IN (1)</whereClause>
</_6:queryProcessTemplates>
```

Attività correlate

“Controllo del messaggio di risposta per le eccezioni di business” a pagina 542
Le applicazioni client JMS devono controllare la testata di tutti i messaggi di risposta per le eccezioni di business.

Autorizzazione per rendering JMS

Per autorizzare l'uso dell'interfaccia JMS, è necessario abilitare impostazioni di sicurezza in WebSphere Application Server.

Quando è installato il contenitore di processi di business, il ruolo **JMSAPIUser** deve essere associato ad un ID utente. Questo ID utente viene usato per emettere tutte le richieste API JMS. Per esempio, se **JMSAPIUser** è associato all'"Utente A", tutte le richieste API JMS appaiono al motore dei processi come originarie da "Utente A".

Il ruolo **JMSAPIUser** deve essere assegnato alle seguenti autorità:

| Request | Autorizzazione richiesta |
|----------------|--|
| forceTerminate | Amministratore processo |
| sendEvent | Potenziare proprietario dell'attività o amministratore di processo |

Nota: Per tutte le altre richieste, non sono necessarie autorizzazioni speciali.

Autorità speciale è concessa ad una persona con il ruolo di amministratore di processi di business. Un amministratore di processi di business è un ruolo speciale;

è diverso dall'amministratore di processo di un'istanza di processo. Un amministratore di processi di business ha tutti i privilegi.

Non è possibile eliminare l'ID utente dello starter del processo dalla registrazione dell'utente mentre esiste l'istanza di processo. Se si elimina questo ID utente, la navigazione di questo processo non può continuare. Si riceve la seguente eccezione nel file di log del sistema:

nessun ID univoco per <ID utente>

Panoramica dell'API JMS

L'interfaccia dei messaggi JMS (di seguito denominata "API JMS") consente di sviluppare applicazioni client che accedono in modo asincrono ai processi di business in esecuzione nell'ambiente di Business Process Choreographer.

L'API JMS consente alle applicazioni client di interagire in modo asincrono con i microflussi e con i processi di lunga durata.

L'API JMS espone la stessa interfaccia dell'API dei servizi Web, con le seguenti eccezioni:

- Con l'API dei servizi Web, l'operazione `call` può essere usata solamente per chiamare microflussi. Tuttavia, mediante l'API JMS, l'operazione `call` può essere utilizzata per chiamare sia i microflussi sia i processi di lunga durata.
- Le seguenti operazioni non sono esposte attraverso l'API JMS:
 - L'operazione `callAsync` (insieme alle operazioni associate di richiamata).
 - Le operazioni `completeAndClaimSuccessor` e `getParticipatingTask`

Esempio - esecuzione di un processo di lunga durata

Per fare in modo che un'applicazione client generica funzioni con processi di lunga durata, la sequenza dei passi è:

1. Impostare l'ambiente JMS secondo quanto descritto in "Accesso all'interfaccia JMS" a pagina 536.
2. Ottenere un elenco delle definizioni dei processi installati:
 - Inviare `queryProcessTemplates`
 - Ciò restituisce un elenco di oggetti **ProcessTemplate**.
3. Ottenere un elenco di attività di avviamento (ricezione o scelta con `createInstance="yes"`):
 - Inviare `getStartActivities`.
 - Ciò restituisce un elenco di oggetti **InboundOperationTemplate**.
4. Creare un messaggio di input. Questo messaggio è specifico dell'ambiente e può richiedere l'uso di artefatti pre-distribuiti, specifici del processo.
5. Creare un'istanza di processo:
 - Immettere un `sendMessage`.

Con l'API JMS è inoltre possibile usare l'operazione `call` per interagire con operazioni richiesta-risposta di lunga durata fornire da un processo di business. Questa operazione restituisce il risultato o l'errore dell'operazione alla destinazione specificata `reply-to`, anche dopo un lungo periodo di tempo. Pertanto, se si usa l'operazione `call`, non è necessario utilizzare le operazioni `query` e `getOutputMessage` per ottenere il messaggio di produzione o di errore del processo.

6. Facoltativamente, ottenere messaggi di produzione dalle istanze di processo ripetendo i seguenti passi:
 - Immettere query per ottenere lo stato finito dell'istanza di processo.
 - Immettere `getOutputMessage` .
7. Facoltativamente, lavorare con operazioni aggiuntive esposte dal processo:
 - `getWaitingActivities` oppure `getActiveEventHandlers` per ottenere un elenco di oggetti **InboundOperationTemplate**.
 - Creare messaggi di input
 - Inviare messaggi con `sendMessage`
8. Facoltativamente, ricevere e impostare proprietà personalizzate definite sul processo o attività contenute con `getCustomProperties` e `setCustomProperties`.
9. Facoltativamente, terminare il lavoro con un'istanza di processo:
 - Inviare `delete` e `terminate` per terminare il lavoro con il processo di lunga durata.

Sviluppo di applicazioni JMS

Le applicazioni client JMS devono essere sviluppate in Java usando l'ambiente Java 2 Enterprise Edition (J2EE).

About this task

Le applicazioni client JMS scambiano messaggi di richiesta e di risposta mediante le API JMS. Per creare un messaggio di richiesta, l'applicazione client compila il corpo di un messaggio JMS `TextMessage` con un elemento XML che rappresenta l'involucro XML, di tipo documento o letterale, dell'operazione corrispondente.

Copia di risorse

Diversi artefatti possono essere copiati dall'ambiente WebSphere per contribuire alla creazione di applicazioni client JMS.

L'uso di questi artefatti è obbligatorio solo se `BOXMLSerializer` viene usato per creare il corpo del messaggio JMS.

Esistono due modi per ottenere tali risorse:

- Pubblicarle ed esportarle dall'ambiente di WebSphere Process Server.
Per WebSphere Process Server 6.1, tutti gli artefatti del client si trovano nella directory `root_installazione\ProcessChoreographer\client`. Per le API JMS, questi oggetti sono:
 - BFMIF.wsdl
 - BFMIF.xsd
 - BPCGen.xsd
- Copiare i file dal CD del client di WebSphere Process Server.

Pubblicazione di oggetti dall'ambiente server

Per aiutare nello sviluppo di applicazioni client che accedono alle API JMS, è possibile pubblicare vari oggetti dall'ambiente server di WebSphere.

About this task

Per WebSphere Process Server 6.1, tutti gli oggetti client si trovano nella directory `was_home\ProcessChoreographer\client`. Per le API JMS, questi oggetti sono:

```
BFMIF.wsdl
BFMIF.xsd
BPCGen.xsd
```

Dopo che questi oggetti sono stati pubblicati è necessario copiarli nell'ambiente di programmazione client.

Copia di file dal CD del client

I file necessari per accedere alle API JMS sono disponibili sul CD client di WebSphere Process Server.

Procedure

1. Accedere al CD del client e passare alla directory `ProcessChoreographer\client`.
2. Copiare i file necessari nell'ambiente di sviluppo dell'applicazione client
Per WebSphere Process Server 6.1, tutti gli oggetti client si possono trovare nella directory `\ProcessChoreographer\client`. Per le API JMS, questi oggetti sono:

```
BFMIF.wsdl
BFMIF.xsd
BPCGen.xsd
```

Controllo del messaggio di risposta per le eccezioni di business

Le applicazioni client JMS devono controllare la testata di tutti i messaggi di risposta per le eccezioni di business.

About this task

Un'applicazione client JMS deve prima di tutto controllare la proprietà `IsBusinessException` nella testata del messaggio di risposta.

Ad esempio:

```
// ricezione del messaggio di risposta
Message receivedMessage = ((JmsProxy) getToBeInvokedUponObject()).receiveMessage();
String strResponse = ((TextMessage) receivedMessage).getText();

if (receivedMessage.getStringProperty("IsBusinessException") {
    // strResponse è un errore di business
    // qualunque api può terminare senza processFaultMsg
    // l'api chiamata anche senza businessFaultMsg
}
else {
    // strResponse è il messaggio di output
}
```

Concetti correlati

“Struttura di un messaggio JMS di Business Process Choreographer” a pagina 538

L'intestazione e il corpo di ogni messaggio JMS devono avere una struttura predefinita.

Capitolo 14. Sviluppo delle applicazioni web per processi business e human task utilizzando i componenti JSF

Business Process Choreographer mette a disposizione vari componenti JavaServer Faces (JSF). È possibile estendere ed integrare questi componenti per aggiungere le funzioni dei processi business e human task alle applicazioni web.

About this task

È possibile utilizzare WebSphere Integration Developer per creare la propria applicazione web.

Procedure

1. Creare un progetto dinamico e modificare le proprietà delle Web Project Features per includere i componenti di base JSF.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un progetto web, visitare l'Information center di WebSphere Integration Developer.

2. Aggiungere l'archivio di Business Process Choreographer Explorer Java (file JAR).

Aggiungere i seguenti file alla directory WEB-INF/lib del progetto:

- bpcclientcore.jar
- bfmclientmodel.jar
- htmlclientmodel.jar
- bpcjsfcomponents.jar

Se si sta distribuendo l'applicazione Web su un server remoto, aggiungere anche i seguenti file. Questi file sono necessari per accedere in modo remoto le API del Business Process Choreographer.

- bpe137650.jar
- task137650.jar

In WebSphere Process Server, tutti questi file si trovano nella seguente directory:

- Sui sistemi Windows: *root_installazione*\ProcessChoreographer\client
- Su sistemi UNIX, Linux e i5/OS: *root_installazione*/ProcessChoreographer/client

3. Aggiungere i riferimenti EJB necessari al descrittore di distribuzione dell'applicazione web, file web.xml.

```
<ejb-ref id="EjbRef_1">
  <ejb-ref-name>ejb/BusinessProcessHome</ejb-ref-name>
  <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
  <home>com.ibm.bpe.api.BusinessFlowManagerHome</home>
  <remote>com.ibm.bpe.api.BusinessFlowManager</remote>
</ejb-ref>
<ejb-ref id="EjbRef_2">
  <ejb-ref-name>ejb/HumanTaskManagerEJB</ejb-ref-name>
  <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
  <home>com.ibm.task.api.HumanTaskManagerHome</home>
  <remote>com.ibm.task.api.HumanTaskManager</remote>
</ejb-ref>
<ejb-local-ref id="EjbLocalRef_1">
  <ejb-ref-name>ejb/LocalBusinessProcessHome</ejb-ref-name>
  <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
```

```

    <local-home>com.ibm.bpe.api.LocalBusinessFlowManagerHome</local-home>
    <local>com.ibm.bpe.api.LocalBusinessFlowManager</local>
</ejb-local-ref>
<ejb-local-ref id="EjbLocalRef_2">
    <ejb-ref-name>ejb/LocalHumanTaskManagerEJB</ejb-ref-name>
    <ejb-ref-type>Session</ejb-ref-type>
    <local-home>com.ibm.task.api.LocalHumanTaskManagerHome</local-home>
    <local>com.ibm.task.api.LocalHumanTaskManager</local>
</ejb-local-ref>

```

4. Aggiungere i componenti JSF di Business Process Choreographer Explorer all'applicazione JSF.
 - a. Aggiungere i riferimenti alle librerie di tag necessarie per l'applicazione ai file JavaServer Pages (JSP). In genere, sono necessarie le librerie di tag HTML e JSF e la libreria di tag richiesta dai componenti JSF.
 - <%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsf/core" prefix="f" %>
 - <%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsf/html" prefix="h" %>
 - <%@ taglib uri="http://com.ibm.bpe.jsf/taglib" prefix="bpe" %>
 - b. Aggiungere un tag <f:view> al corpo della pagina JSP e un tag <h:form> al tag <f:view>.
 - c. Aggiungere i componenti JSF ai file JSP.

A seconda dell'applicazione, aggiungere il componente Elenco, il componente Dettagli, il componente CommandBar o il componente Messaggio ai file JSP. È possibile aggiungere più istanze di ciascun componente.

- d. Configurare i bean gestiti nel file di configurazione JSF.

Per impostazione predefinita, il file di configurazione si trova nel file faces-config.xml. Questo file si trova nella directory WEB-INF dell'applicazione web.

In base al componente da aggiungere al file JSP, è inoltre necessario aggiungere i riferimenti alla query e altri oggetti del wrapper al file di configurazione JSF. Per garantire una gestione corretta degli errori è anche necessario definire sia un bean degli errori e una destinazione di navigazione per la pagina degli errori nel file di configurazione JSF.

```

<faces-config>
...
<managed-bean>
    <managed-bean-name>BPError</managed-bean-name>
    <managed-bean-class>com.ibm.bpc.clientcore.util.ErrorBeanImpl
    </managed-bean-class>
    <managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>
</managed-bean>

...
<navigation-rule>
...
<navigation-case>
<description>
Pagina di errore generale.
</description>
<from-outcome>error</from-outcome>
<to-view-id>/Error.jsp</to-view-id>
</navigation-case>
...
</navigation-rule>
</faces-config>

```

In situazioni di errore che attivano la pagina degli errori, l'eccezione viene impostata nel bean degli errori.

- e. Implementare il codice personalizzato necessario per supportare i componenti JSF.
5. Distribuire l'applicazione.

Se si sta distribuendo l'applicazione in un ambiente di rete, modificare i nomi Java Naming and Directory Interface (JNDI) a valori in cui le API dei Gestori di Business Flow e delle Operazioni delle attività umane possano essere trovati all'interno della cella.

- Se i contenitori dei processi di business sono configurati su un altro server nella stessa cella gestita, i nomi hanno la seguente struttura:

```
cell/nodes/nodename/servers/servername/com/ibm/bpe/api/BusinessManagerHome
cell/nodes/nodename/servers/servername/com/ibm/task/api/HumanTaskManagerHome
```

- Se i contenitori dei processi di business sono configurati in un cluster nella stessa cella, i nomi hanno la seguente struttura:

```
cell/clusters/clustername/com/ibm/bpe/api/BusinessFlowManagerHome
cell/clusters/clustername/com/ibm/task/api/HumanTaskManagerHome
```

Mappare i riferimenti EJB ai nomi JNDI o aggiungere manualmente i riferimenti al file `ibm-web-bnd.xmi`.

La tabella di seguito riportata elenca i bind di riferimento e le relative mappature predefinite.

Tabella 47. Mappatura dei bind di riferimento ai nomi JNDI

Bind di riferimento	Nome JNDI	Commenti
ejb/BusinessProcessHome	com/ibm/bpe/api/BusinessFlowManagerHome	Bean di sessione remota
ejb/LocalBusinessProcessHome	com/ibm/bpe/api/BusinessFlowManagerHome	Bean di sessione locale
ejb/HumanTaskManagerEJB	com/ibm/task/api/HumanTaskManagerHome	Bean di sessione remota
ejb/LocalHumanTaskManagerEJB	com/ibm/task/api/HumanTaskManagerHome	Bean di sessione locale

Results

L'applicazione web distribuita contiene le funzioni fornite dai componenti di Business Process Choreographer Explorer.

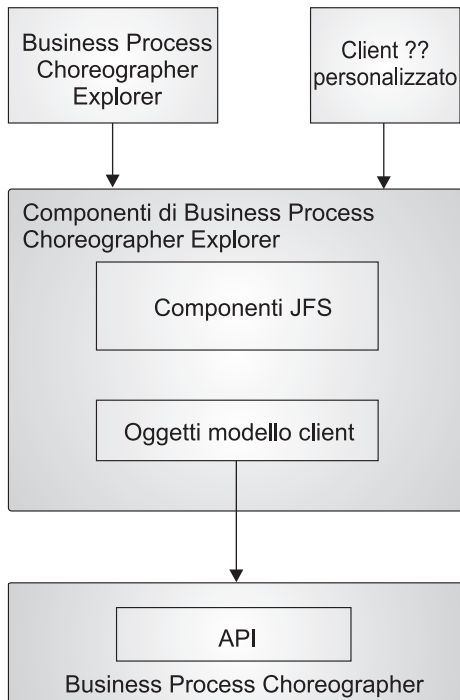
Operazioni successive

Se si utilizzano JSP personalizzate per i messaggi dei processi e delle attività, occorre mappare i moduli Web usati per distribuire le JSP sullo stesso server su cui è mappato il client JSF personalizzato.

Componenti di Business Process Choreographer Explorer

I componenti di Business Process Choreographer Explorer sono una serie di elementi riutilizzabili e configurabili basati sulla tecnologia JSF (JavaServer Faces). È possibile integrare tali elementi nelle applicazioni web. Le applicazioni web possono accedere alle applicazioni processo di business e human task installate.

I componenti sono costituiti da una serie di componenti JSF e una serie di oggetti del modello del client. La relazione dei componenti con Business Process Choreographer, Business Process Choreographer Explorer e altri client personalizzati viene illustrata nella seguente figura.



Componenti JSF

I componenti di Business Process Choreographer Explorer comprendono i seguenti componenti JSF. Integrare questi componenti JSF nei file JSP (JavaServer Pages) quando si creano le applicazioni web per le attività con i processi business e human task.

- **Componente Elenco**
Il componente Elenco visualizza un elenco di oggetti dell'applicazione in una tabella, ad esempio, attività, compiti, istanze di processo, maschere di processo, elementi di lavoro o escalation. Questo componente dispone di un gestore elenco associato.
- **Componente Dettagli**
Il componente Dettagli visualizza le proprietà delle attività, elementi di lavoro, compiti, istanze di processo e maschere di processo. Questo componente dispone di un gestore dettagli associato.
- **Componente CommandBar**
Il componente CommandBar visualizza una barra con i pulsanti. Questi pulsanti rappresentano i comandi che funzionano su un oggetto in una vista dettagli o sugli oggetti selezionati in un elenco. Questi oggetti sono forniti da un gestore elenco o un gestore dettagli.
- **Componente Messaggio**
Il componente Messaggio visualizza un messaggio che può contenere un SDO (Service Data Object) o un tipo semplice.

Oggetti di modello del client

Gli oggetti di modello del client vengono utilizzati con i componenti JSF. Gli oggetti implementano alcune delle interfacce dell'API di Business Process Choreographer sottostante e sviluppano l'oggetto di origine. Gli oggetti del modello del client forniscono il supporto in lingua nazionale per le etichette e e

utilità di conversione per alcune proprietà.

Gestione degli errori nei componenti JSF

I componenti JSF (JavaServer Faces) utilizzano un bean gestito predefinito, `BPCError`, per la gestione degli errori. In situazioni di errore che eseguono il trigger della pagina di errore, l'eccezione viene impostata sul bean di errore.

Questo bean implementa l'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.util.ErrorBean`. La pagina di errore viene visualizzata nelle seguenti situazioni:

- Se si verifica un errore durante l'esecuzione di una query definita per un gestore elenchi e l'errore è generato come errore `ClientException` dal metodo `execute` di un comando
- Se un errore `ClientException` è generato dal metodo `execute` di un comando e questo errore non è un errore `ErrorsInCommandException` né implementa l'interfaccia `CommandBarMessage`
- Se viene visualizzato un messaggio di errore nel componente e si segue il link ipertestuale per il messaggio

È disponibile un'implementazione predefinita dell'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.util.ErrorBeanImpl`.

L'interfaccia viene definita nel modo seguente:

```
public interface ErrorBean {

    public void setException(Exception ex);

    /*
     * Questo richiamo del metodo setter consente di inoltrare
     * le impostazioni internazionali e l'eccezione. Ciò consente ai metodi
     * getMessage di restituire le stringhe localizzate
     */
    public void setException(Exception ex, Locale locale);

    public Exception getException();
    public String getStack();
    public String getNestedExceptionMessage();
    public String getNestedExceptionStack();
    public String getRootExceptionMessage();
    public String getRootExceptionStack();

    /*
     * Questo metodo restituisce il messaggio di eccezione
     * concatenato in modo ricorsivo con i messaggi di tutte
     * le eccezioni nidificate.
     */
    public String getAllExceptionMessages();

    /*
     * Questo metodo restituisce l'accodamento dell'eccezione
     * concatenato in modo ricorsivo agli accodamenti di tutte
     * le eccezioni nidificate.
     */
    public String getAllExceptionStacks();
}
```

Converter ed etichette predefiniti per oggetti del modello client

Gli oggetti del modello di client implementano le interfacce corrispondenti dell'API di Business Process Choreographer.

Il componente List e il componente Details operano in qualsiasi bean. È possibile visualizzare tutte le proprietà di un bean. Tuttavia, se si desidera impostare i converter e le etichette utilizzate per le proprietà di un bean, è necessario utilizzare il tag `column` per il componente List oppure il tag `property` per il componente Details. Anziché impostare i converter e le etichette, è possibile definire i converter e le etichette predefinite per le proprietà definendo i metodi statici seguenti. È possibile definire i seguenti metodi statici:

```
static public String getLabel(String property,Locale locale);
static public com.ibm.bpc.clientcore.converter.SimpleConverter
    getConverter(String property);
```

Nella seguente tabella sono mostrati gli oggetti del modello client che implementano le corrispondenti classi di API di Business Flow Manager e Human Task Manager e forniscono le etichette e i converter predefiniti per le proprie proprietà. Questo insieme di interfacce fornisce etichette sensibili locali e utilità di conversione per una serie di proprietà. La seguente tabella illustra la mappatura delle interfacce di Business Process Choreographer agli oggetti del modello client corrispondenti.

Tabella 48. Modo in cui le interfacce di Business Process Choreographer sono mappate agli oggetti del modello di client

Interfaccia di Business Process Choreographer	Classe dell'oggetto di modello del client
com.ibm.bpe.api.ActivityInstanceData	com.ibm.bpe.clientmodel.bean.ActivityInstanceBean
com.ibm.bpe.api.ActivityServiceTemplateData	com.ibm.bpe.clientmodel.bean.ActivityServiceTemplateBean
com.ibm.bpe.api.ProcessInstanceData	com.ibm.bpe.clientmodel.bean.ProcessInstanceBean
com.ibm.bpe.api.ProcessTemplateData	com.ibm.bpe.clientmodel.bean.ProcessTemplateBean
com.ibm.task.api.Escalation	com.ibm.task.clientmodel.bean.EscalationBean
com.ibm.task.api.Task	com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean
com.ibm.task.api.TaskTemplate	com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskTemplateBean

Aggiunta del componente Elenco a un'applicazione JSF

Utilizzare il componente Elenco di Business Process Choreographer Explorer per visualizzare un elenco degli oggetti di modello del client, ad esempio, le istanze di processo business o le istanze di attività.

Procedura

1. Aggiungere il componente Elenco al file JSP (JavaServer Pages).

Aggiungere il tag `bpe:list` al tag `h:form`. Il tag `bpe:list` deve comprendere un attributo di modello. Aggiungere i tag `bpe:column` al tag `bpe:list` per aggiungere le proprietà degli oggetti che devono essere visualizzate in ciascuna delle righe nell'elenco.

Il seguente esempio illustra come aggiungere un componente Elenco per visualizzare le istanze di attività.

```
<h:form>
    <bpe:list model="#{TaskPool}">
```

```

        <bpe:column name="name" action="taskInstanceDetails" />
        <bpe:column name="state" />
        <bpe:column name="kind" />
        <bpe:column name="owner" />
        <bpe:column name="originator" />
    </bpe:list>

```

```
</h:form>
```

L'attributo del modello fa riferimento ad un bean gestito, TaskPool. Il bean gestito fornisce l'elenco di oggetti Java sui quali viene iterato l'elenco ed in seguito viene visualizzato in singole righe.

2. Configurare il bean gestito riferimento al tag `bpe:list`.

Per il componente Elenco, questo bean gestito deve essere un'istanza della classe `com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler`.

L'esempio di seguito riportato illustra il modo in cui aggiungere il bean gestito TaskPool al file di configurazione.

```

<managed-bean>
<managed-bean-name>TaskPool</managed-bean-name>
<managed-bean-class>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler</managed-bean-class>
<managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>
  <managed-property>
    <property-name>query</property-name>
    <value>#{TaskPoolQuery}</value>
  </managed-property>
  <managed-property>
    <property-name>type</property-name>
    <value>com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean</value>
  </managed-property>
</managed-bean>

```

```

<managed-bean>
<managed-bean-name>TaskPoolQuery</managed-bean-name>
<managed-bean-class>sample.TaskPoolQuery</managed-bean-class>
<managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>
  <managed-property>
    <property-name>type</property-name>
    <value>com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean</value>
  </managed-property>
</managed-bean>

```

```

<managed-bean>
<managed-bean-name>htmConnection</managed-bean-name>
<managed-bean-class>com.ibm.task.clientmodel.HTMConnection</managed-bean-class>
<managed-bean-scope>application</managed-bean-scope>
  <managed-property>
    <property-name>jndiName</property-name>
    <value>java:comp/env/ejb/LocalHumanTaskManagerEJB</value>
  </managed-property>
</managed-bean>

```

L'esempio illustra che TaskPool dispone di due proprietà configurabili: `query` e `tipo`. Il valore della proprietà di `query` fa riferimento ad un altro bean gestito, TaskPoolQuery. Il valore della proprietà del tipo specifica la classe del bean, le cui proprietà vengono illustrate nella colonna dell'elenco visualizzato. L'istanza della query associata può disporre anche di un tipo di proprietà. Se è specificato un tipo di proprietà, deve essere uguale al tipo specificato per il gestore eventi.

È possibile aggiungere qualunque tipo di logica di query all'applicazione JSF, fino a che il risultato della query può essere rappresentato come un elenco di bean fortemente tipati. per esempio, il TaskPoolQuery è implementato usando una lista di oggetti `com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean`.

3. Aggiungere il codice personalizzato per il bean gestito riferito al gestore elenco.

L'esempio di seguito riportato illustra il modo in cui aggiungere il codice personalizzato per il bean gestito TaskPool.

```
public class TaskPoolQuery implements Query {

    public List execute throws ClientException {

        // Esaminare il file faces-config per un bean gestito "htmConnection".
        //
        FacesContext ctx = FacesContext.getCurrentInstance();
        Application app = ctx.getApplication();
        ValueBinding htmVb = app.createValueBinding("#{htmConnection}");
        htmConnection = (HTMConnection) htmVb.getValue(ctx);
        HumanTaskManagerService taskService =
            htmConnection.getHumanTaskManagerService();

        // Quindi richiamare il metodo della query corrente sul servizio Human Task Manager.
        //
        QueryResultSet queryResult = taskService.query(
            "DISTINCT TASK.TKIID, TASK.NAME, TASK.KIND, TASK.STATE, TASK.TYPE,"
            + "TASK.STARTED, TASK.ACTIVATED, TASK.DUE, TASK.EXPIRES, TASK.PRIORITY" ,
            "TASK.KIND IN(101,102,105) AND TASK.STATE IN(2)
            AND WORK_ITEM.REASON IN (1)",
            (String)null,
            (Integer)null,
            (TimeZone)null);
        List applicationObjects = transformToTaskList ( queryResult );
        return applicationObjects ;
    }

    private List transformToTaskList(QueryResultSet result) {

        ArrayList array = null;
        int entries = result.size();
        array = new ArrayList( entries );

        // Trasforma ciascuna riga di QueryResultSet in bean dell'istanza di un'attività.
        for (int i = 0; i < entries; i++) {
            result.next();
            array.add( new TaskInstanceBean( result, connection ) );
        }
        return array ;
    }
}
```

Il bean TaskPoolQuery esegue una query delle proprietà degli oggetti Java. Questo bean deve implementare l'interfaccia com.ibm.bpc.clientcore.Query. Quando il gestore elenco aggiorna il contenuto, richiama il metodo execute della query. Il richiamo restituisce un elenco di oggetti Java. Il metodo getType deve restituire il nome della classe degli oggetti Java restituiti.

Results

L'applicazione JSF contiene ora una pagina JavaServer che visualizza le proprietà dell'elenco di oggetti richiesti, ad esempio, lo stato, il tipo, il proprietario e l'originator delle istanze di attività disponibili.

Come vengono elaborati gli elenchi

Ciascuna istanza del componente Elenco è associata ad un'istanza della classe com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler.

Questo gestore degli elenchi rintraccia gli elementi selezionati nell'elenco associato e fornisce un meccanismo di notifica per associare le voci dell'elenco alle pagine

dei dettagli per i diversi tipi di elemento. Il gestore elenchi è associato al componente Elenco tramite l'attributo **model** della tag `bpe:list`.

Il meccanismo di notifica del gestore eventi viene implementato utilizzando l'interfaccia `com.ibm.bpe.jsf.handler.ItemListener`. E' possibile registrare le implementazioni di questa interfaccia nel file di configurazione dell'applicazione JSF (JavaServer Faces).

La notifica viene attivata quando si fa clic su un link dell'elenco. I link sono resi per tutte le colonne per le quali è impostato l'attributo **azione**. Il valore dell'attributo **azione** è una destinazione di navigazione JSF, oppure un metodo di azione JSF che restituisce una destinazione di navigazione JSF.

La classe `BPCListHandler` fornisce anche un metodo `refreshList`. È possibile utilizzare questo metodo nei bind del metodo JSF per implementare un controllo dell'interfaccia utente per eseguire di nuovo la query.

Implementazioni della query

È possibile utilizzare il gestore elenchi per visualizzare tutti i tipi di oggetti e le relative proprietà. Il contenuto dell'elenco che viene visualizzato dipende dall'elenco degli oggetti che viene restituito dall'implementazione dell'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.Query` configurata per il gestore elenco. È possibile impostare la query in modo automatico utilizzando il metodo `setQuery` della classe `BPCListHandler` oppure è possibile configurarla nei file di configurazione JSF dell'applicazione.

È possibile restituire le query non solo con le API di Business Process Choreographer, ma anche con altre origini delle informazioni accessibili dall'applicazione, ad esempio, un sistema di gestione del contenuto o un database. Il solo requisito è che il risultato della query viene restituito come `java.util.List` degli oggetti dal metodo `execute`.

Il tipo di oggetti restituiti deve garantire che siano disponibili i metodi `getter` appropriati per tutte le proprietà visualizzate nelle colonne dell'elenco per cui è definita la query. Per assicurare che il tipo di oggetto restituito corrisponda alle definizioni dell'elenco, è possibile impostare il valore della proprietà del tipo nell'istanza `BPCListHandler` definita nel file di configurazione `faces` con il nome completo della classe degli oggetti restituiti. È possibile restituire questo nome nel richiamo `getType` dell'implementazione della query. Al runtime, il gestore elenchi verifica che i tipi di oggetto sono conformi alle definizioni.

Per associare i messaggi di errore a voci specifiche in un elenco, gli oggetti restituiti dalla query devono implementare un metodo con la firma `public Object getID()`.

Convertitori ed etichette predefinite

Gli elementi restituiti da una query devono essere bean e la loro classe deve corrispondere a quella specificata come il tipo nella definizione della classe `BPCListHandler` o dell'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.Query`. Inoltre il componente Elenco controlla se la classe degli elementi o una superclasse implementa i seguenti metodi:

```
static public String getLabel(String property,Locale locale);
static public com.ibm.bpc.clientcore.converter.SimpleConverter
    getConverter(String property);
```

Se questi metodi sono definiti per i bean, il componente Elenco utilizza l'etichetta come predefinita per l'elenco e SimpleConverter come convertitore predefinito per la proprietà. È possibile sostituire queste impostazioni con gli attributi **etichetta** e **ID convertitore** della tag `bpe:list`. Per maggior informazioni consultare Javadoc per l'interfaccia SimpleConverter e classe ColumnTag.

Informazioni sul fuso orario specifiche per l'utente

I componenti JSF (JavaServer Faces) forniscono un programma di utilità per la gestione di informazioni sul fuso orario specifico dell'utente nel componente Elenco.

La classe BPCListHandler utilizza l'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.util.User` per ottenere informazioni sul fuso orario e sulle informazioni internazionali per ciascun utente. Il componente Elenco prevede l'implementazione dell'interfaccia da configurare con l'**utente** come nome del bean gestito nel file JSF (JavaServer Faces). Se questa voce manca nel file di configurazione, il fuso orario nel quale è in esecuzione WebSphere Process Server viene restituito.

L'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.util.User` viene definita come segue:

```
public interface User {  
  
    /**  
     * Le impostazioni internazionali utilizzate dal client dell'utente.  
     * @return Locale.  
     */  
    public Locale getLocale();  
    /**  
     * Il fuso orario utilizzato dal client dell'utente.  
     * @return TimeZone.  
     */  
    public TimeZone getTimeZone();  
  
    /**  
     * Il nome dell'utente.  
     * @return name of the user.  
     */  
    public String getName();  
}
```

Gestione degli errori nel componente Elenco

Quando si utilizza il componente Elenco per visualizzare elenchi nell'applicazione JSF, è possibile trarre vantaggio dalle funzioni di gestione degli errori fornite dalla classe `com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler`.

Errori che si verificano quando vengono eseguite le query o i comandi

Se si verifica un errore durante l'esecuzione di una query, la classe BPCListHandler distingue tra gli errori causati dai privilegi di accesso insufficienti ed altre eccezioni. Per rilevare gli errori dovuti a privilegi di accesso insufficienti, il parametro **rootCause** di ClientException restituito dal metodo `execute` della query deve essere un'eccezione `com.ibm.bpe.api.EngineNotAuthorizedException` oppure `com.ibm.task.api.NotAuthorizedException`. Il componente Elenco visualizza il messaggio di errore invece del risultato della query.

Se l'errore non è causato da privilegi di accesso insufficienti, la classe BPCListHandler inoltra l'oggetto dell'eccezione all'implementazione dell'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.util.ErrorBean` definita dalla chiave `BPCError` nel file di

configurazione dell'applicazione JSF. Quando viene impostata l'eccezione, viene richiamata la destinazione di navigazione dell'errore.

Errori che si verificano quando si effettuano attività con gli elementi visualizzati in un elenco

La classe `BPCListHandler` implementa l'interfaccia `com.ibm.bpe.jsf.handler.ErrorHandler`. È possibile fornire informazioni su tali errori con il parametro della mappa di tipo `java.util.Map` nel metodo `setErrors`. Questa mappa contiene gli identificativi come chiavi e le eccezioni come valori. Gli identificativi devono essere valori restituiti dal metodo `getID` dell'oggetto che ha causato l'errore. Se la mappa è impostata e ogni ID corrisponde a ciascun elemento visualizzato nell'elenco, il gestore elenchi aggiunge automaticamente all'elenco una colonna contenente il messaggio di errore.

Per evitare i messaggi di errore obsoleti nell'elenco, azzerare la mappa degli errori. Nelle seguenti situazioni, la mappa viene azzerata automaticamente:

- Viene richiamata la classe `BPCListHandler` del metodo `refreshList`.
- Viene impostata una nuova query nella classe `BPCListHandler`.
- Il componente `CommandBar` è utilizzato per far scattare azioni sugli elementi dell'elenco. Il componente `CommandBar` utilizza questo meccanismo come uno dei metodi per la gestione degli errori.

Componente Elenco: definizioni di tag

Il componente Elenco di Business Process Choreographer Explorer visualizza un elenco di oggetti in una tabella, ad esempio, compiti, attività, istanze di processo, maschere di processo, elementi di lavoro ed escalation.

Il componente Elenco è composto dai tag del componente JSF: `bpe:list` e `bpe:column`. Il tag `bpe:column` è un elemento secondario del tag `bpe:list`.

Classe del componente

`com.ibm.bpe.jsf.component.ListComponent`

Sintassi di esempio

```
<bpe:list model="#{ProcessTemplateList}">
  rows="20"
  styleClass="list"
  headerStyleClass="listHeader"
  rowClasses="normal">

  <bpe:column name="name" action="processTemplateDetails"/>
  <bpe:column name="validFromTime"/>
  <bpe:column name="executionMode" label="Execution mode"/>
  <bpe:column name="state" converterID="my.state.converter"/>
  <bpe:column name="autoDelete"/>
  <bpe:column name="description"/>

</bpe:list>
```

Attributi del tag

Il corpo del tag `bpe:list` può contenere solo tag `bpe:column`. Quando la tabella viene visualizzata, il componente `List` itera l'elenco degli oggetti dell'applicazione e visualizza tutte le colonne per ciascun oggetto.

Tabella 49. Attributi *bpe:list*

Attributo	Richiesto	Descrizione
buttonStyleClass	no	La classe dello stile CSS (cascading style sheet) per visualizzare i pulsanti nell'area delle note a piè di pagina.
cellStyleClass	no	La classe di stile CSS per visualizzare le singole celle della tabella.
checkbox	no	Determina se visualizzare o meno la casella di controllo per la selezione di più voci. L'attributo dispone di un valore true o false. Se il valore è impostato su true, viene visualizzata la colonna della casella di spunta.
headerStyleClass	no	La classe di stile CSS per visualizzare l'intestazione della tabella.
modello	sì	Un bind del valore per un bean gestito della classe <code>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler</code> .
righe	no	Il numero di righe visualizzate in una pagina. Se il numero di elementi supera il numero di righe, i pulsanti di paginazione vengono visualizzati alla fine della tabella. Le espressioni dei valori non sono supportate per questo attributo.
rowClasses	no	La classe di stile CSS per visualizzare le righe della tabella.
selectAll	no	Se questo attributo viene impostato su true, tutti gli elementi dell'elenco verranno selezionati come impostazione predefinita.
styleClass	no	La classe dello stile CSS per visualizzare la tabella completa contenente titoli, righe e pulsanti di impaginazione.

Tabella 50. Attributi *bpe:column*

Attributo	Richiesto	Descrizione
azione	no	Se questo attributo è specificato, viene visualizzato un link nella colonna. Facendo clic su questo link, viene avviato un metodo di azione JavaServer Faces oppure la destinazione di <code>navigazioneFaces</code> . Un metodo di azione JavaServer Faces dispone della seguente firma: <code>String method()</code> .
converterID	no	L'ID del converter Faces utilizzato per convertire il valore della proprietà. Se questo attributo non è impostato, viene utilizzato qualsiasi ID di converter Faces fornito dal modello per questa proprietà.

Tabella 50. Attributi `bpe:column` (Continua)

Attributo	Richiesto	Descrizione
etichetta	no	Un'espressione letterale o di un valore in bind utilizzata come etichetta per l'intestazione della colonna o della cella della riga di intestazione della tabella. Se questo attributo non è impostato, viene utilizzata qualsiasi etichetta fornita dal modello per questa proprietà.
nome	sì	Il nome della proprietà visualizzato in questa colonna.

Aggiunta del componente Dettagli a un'applicazione JSF

Utilizzare il componente Dettagli Business Process Choreographer Explorer per visualizzare le proprietà delle attività, degli elementi di lavoro, delle attività, delle istanze di processo e delle maschere di processo.

Procedure

1. Aggiungere il componente Dettagli al file JSP (JavaServer Pages).

Aggiungere il tag `bpe:details` al tag `<h:form>`. Il tag `bpe:details` deve contenere un attributo **model**. È possibile aggiungere le proprietà al componente Dettagli con il tag `bpe:property`.

Il seguente esempio illustra come aggiungere un componente Dettagli per visualizzare alcune delle proprietà per un'istanza di attività.

```
<h:form>

    <bpe:details model="#{TaskInstanceDetails}">
        <bpe:property name="displayName" />
        <bpe:property name="owner" />
        <bpe:property name="kind" />
        <bpe:property name="state" />
        <bpe:property name="escalated" />
        <bpe:property name="suspended" />
        <bpe:property name="originator" />
        <bpe:property name="activationTime" />
        <bpe:property name="expirationTime" />
    </bpe:details>

</h:form>
```

L'attributo **model** si riferisce a un bean gestito, `TaskInstanceDetails`. Il bean fornisce le proprietà dell'oggetto Java.

2. Configurare il bean gestito riferito al tag `bpe:details`.

Per il componente Dettagli, questo bean gestito deve essere un'istanza della classe `com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCDetailsHandler`. Questa classe del gestore avviluppa un oggetto Java e ne visualizza le proprietà pubbliche al componente dei dettagli.

Il seguente esempio illustra come aggiungere il bean gestito `TaskInstanceDetails` al file di configurazione.

```
<managed-bean>
    <managed-bean-name>TaskInstanceDetails</managed-bean-name>
    <managed-bean-class>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCDetailsHandler</managed-bean-class>
    <managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>
</managed-property>
```

```

        <property-name>type</property-name>
        <value>com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean</value>
    </managed-property>
</managed-bean>

```

L'esempio illustra che il bean `TaskInstanceDetails` dispone di una proprietà tipo configurabile. Il valore della proprietà del tipo specifica la classe del bean (`com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean`), le cui proprietà vengono visualizzate nelle righe dei dettagli visualizzati. La classe del bean può essere una qualunque classe JavaBeans. Se il bean fornisce un convertitore predefinito ed etichette di proprietà, il convertitore e le etichette sono usati per il rendering, allo stesso modo del componente `List`.

Results

L'applicazione JSF contiene una pagina JSP (JavaServer page) che visualizza i dettagli dell'oggetto specificato, ad esempio i dettagli di un'istanza dell'attività.

Componente Dettagli: definizioni di tag

Il componente `Dettagli` di `Business Process Choreographer Explorer` visualizza le proprietà delle attività, degli elementi di lavoro, dei compiti, delle istanze di processo e delle maschere di processo.

Il componente `Dettagli` è composto dai tag del componente JSF: `bpe:details` e `bpe:property`. Il tag `bpe:property` è un elemento secondario del tag `bpe:details`.

Classe del componente

`com.ibm.bpe.jsf.component.DetailsComponent`

Sintassi di esempio

```

<bpe:details model="#{MyActivityDetails}">
    <bpe:property name="name"/>
    <bpe:property name="owner"/>
    <bpe:property name="activated"/>
</bpe:details>

<bpe:details model="#{MyActivityDetails}" style="style" styleClass="cssStyle">
    style="style"
    styleClass="cssStyle"
</bpe:details>

```

Attributi del tag

Utilizzare i tag `bpe:property` per specificare la serie secondaria di attributi illustrati ed il relativo ordine di visualizzazione. Se il tag dei dettagli non contiene alcun tag di attributo, vengono visualizzati tutti gli attributi disponibili nell'oggetto del modello.

Tabella 51. Attributi `bpe:details`

Attributo	Richiesto	Descrizione
<code>columnClasses</code>	no	Un elenco di classi di stile CSS (cascading style sheet), separate da una virgola, per la visualizzazione delle colonne.
<code>id</code>	no	ID JavaServer Faces del componente.
<code>modello</code>	sì	Un bind del valore per un bean gestito della classe <code>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCDetailsHandler</code> .

Tabella 51. Attributi *bpe:details* (Continua)

Attributo	Richiesto	Descrizione
rowClasses	no	Un elenco di classi di stile CSS, separate da una virgola, per la visualizzazione delle righe.
styleClass	no	La classe CSS viene utilizzata per la visualizzazione dell'elemento HTML.

Tabella 52. Attributi *bpe:property*

Attributo	Richiesto	Descrizione
converterID	no	L'ID utilizzato per registrare l'utilità di conversione nel file di configurazione JSF (JavaServer Faces).
etichetta	no	L'etichetta della proprietà. Se questo attributo non è impostato, viene fornita un'etichetta predefinita dalla classe di modello del client.
nome	sì	Il nome della proprietà da visualizzare. Questo nome deve corrispondere ad una proprietà denominata come definita nella classe del modello del client corrispondente.

Aggiunta del componente **CommandBar** a un'applicazione JSF

Utilizzare il componente **CommandBar** di **Business Process Choreographer Explorer** per visualizzare una barra con i pulsanti. Questi pulsanti rappresentano i comandi che funzionano sulla vista dettagli di un oggetto do degli oggetti selezionati in un elenco.

About this task

Facendo clic su un pulsante nell'interfaccia utente, il comando corrispondente viene eseguito sugli oggetti selezionati. È possibile aggiungere ed estendere il componente **CommandBar** nell'applicazione JSF.

Procedure

1. Aggiungere il componente **CommandBar** al file JSP (JavaServer Pages).

Aggiungere il tag `bpe:commandbar` al tag `<h:form>`. Il tag `bpe:commandbar` deve contenere un attributo di modello.

Nel seguente esempio viene illustrato come aggiungere un componente **CommandBar** che fornisce i comandi di aggiornamento e richiesta per un elenco di istanze di attività.

```
<h:form>
```

```

<bpe:commandbar model="#{TaskInstanceList}">
  <bpe:command commandID="Refresh" >
    action="#{TaskInstanceList.refreshList}"
    label="Refresh"/>

```

```

  <bpe:command commandID="MyClaimCommand" >
    label="Claim" >

```

```

        commandClass="<customcode>"/>
    </bpe:commandbar>

```

```
</h:form>
```

L'attributo del **modello** fa riferimento a un bean gestito. Questo bean deve implementare l'interfaccia `ItemProvider` e fornire gli oggetti Java selezionati. Il componente `CommandBar` viene generalmente utilizzato con il componente `Elenco` o il componente `Dettagli` nello stesso file JSP. In genere, il modello specificato nel tag è lo stesso del modello specificato nel componente `Elenco` o nel componente `Dettagli` sulla stessa pagina. Pertanto, per il componente `Elenco`, ad esempio, il comando agisce sugli elementi selezionati nell'elenco.

In questo esempio, l'attributo del **modello** fa riferimento al bean gestito `TaskInstanceList`. Questo bean fornisce gli oggetti selezionati nell'elenco di istanze di attività. Il bean deve implementare l'interfaccia `ItemProvider`. Questa interfaccia viene implementata dalle classi `BPCListHandler` e `BPCDetailsHandler`.

2. Opzionale: Configurare il bean gestito che fa riferimento al tag `bpe:commandbar`. Se l'attributo del **modello** `CommandBar` fa riferimento a un bean gestito già configurato, ad esempio, per un gestore elenco o dettagli, non è richiesta un'ulteriore configurazione. Se si modifica la configurazione di uno di questi gestori oppure si utilizza un differente bean gestito, aggiungere un bean gestito che implementi l'interfaccia `ItemProvider` sul file di configurazione JSF.
3. Aggiungere il codice che implementa i comandi personalizzati per l'applicazione JSF.

Il seguente frammento di codice illustra come scrivere una classe di comando per implementare l'interfaccia `Command`. Questa classe di comandi (`MyClaimCommand`) fa riferimento al tag `bpe:command` nel file JSP.

```

public class MyClaimCommand implements Command {

    public String execute(List selectedObjects) throws ClientException {
        if( selectedObjects != null && selectedObjects.size() > 0 ) {
            try {
                // Determinare HumanTaskManagerService da un bean HTMConnection.
                // Configurare il bean in faces-config.xml per un facile accesso
                // all'applicazione JSF.
                FacesContext ctx = FacesContext.getCurrentInstance();
                ValueBinding vb =
                    ctx.getApplication().createValueBinding("{htmConnection}");
                HTMConnection htmConnection = (HTMConnection) htmVB.getValue(ctx);
                HumanTaskManagerService htm =
                    htmConnection.getHumanTaskManagerService();

                Iterator iter = selectedObjects.iterator() ;
                while( iter.hasNext() ) {
                    try {
                        TaskInstanceBean task = (TaskInstanceBean) iter.next() ;
                        TKIID tiid = task.getID() ;

                        htm.claim( tiid ) ;
                        task.setState( new Integer(TaskInstanceBean.STATE_CLAIMED) ) ;

                    }
                    catch( Exception e ) {
                        ; // Errore durante l'iterazione o la richiesta dell'istanza di attività.
                          // Ignorare per una migliore comprensione dell'esempio.
                    }
                }
            }
            catch( Exception e ) {
                ; // Errore di configurazione o di comunicazione.
            }
        }
    }
}

```

```

        // Ignorare per una migliore comprensione dell'esempio
    }
}
return null;
}

// Implementazioni predefinite
public boolean isMultiSelectEnabled() { return false; }
public boolean[] isApplicable(List itemsOnList) {return null; }
public void setContext(Object targetModel) {}; // Non utilizzato qui }
}

```

Il comando viene elaborato come segue:

- a. Un comando viene richiamato quando un utente fa clic sul pulsante corrispondente nella barra dei comandi. Il componente `CommandBar` richiama gli elementi selezionati per il provider dell'elemento specificato nell'attributo del **modello** e inoltra l'elenco degli oggetti selezionati al metodo `execute` dell'istanza `commandClass`.
- b. L'attributo **commandClass** fa riferimento all'implementazione di un comando personalizzato che implementa l'interfaccia dei comandi. Ciò significa che il comando deve implementare il metodo `public String execute(List selectedObjects) throws ClientException`. Il comando restituisce un risultato che viene utilizzato per determinare la regola di navigazione successiva per l'applicazione JSF.
- c. Una volta completato il comando, il componente `CommandBar` valuta l'attributo **action**. L'attributo dell'**azione** può essere una stringa statica o un bind del metodo per un metodo dell'azione JSF con la firma `public String Method()`. Utilizzare l'attributo dell'**azione** per sostituire il risultato di una classe di comandi o per specificare esplicitamente un risultato per le regole di navigazione. L'attributo dell'**azione** non viene elaborato se il comando genera un'eccezione diversa dall'eccezione `ErrorsInCommandException`.
- d. Se l'attributo **commandClass** non ha specificato una classe di comando, l'azione viene richiamata immediatamente. per esempio, per il comando di aggiornamento nell'esempio, invece di un comando viene richiamata l'espressione del valore JSF `#{TaskInstanceList.refreshList}`.

Results

L'applicazione JSF ora contiene una `JavaServer page` che implementa una barra dei comandi personalizzata.

Come vengono elaborati i comandi

Utilizzare il componente `CommandBar` per aggiungere i pulsanti di azione all'applicazione. Il componente crea i pulsanti per le azioni nell'interfaccia utente e gestisce gli eventi che vengono creati quando si fa clic su un pulsante.

Queste funzioni di trigger dei pulsanti che agiscono sugli oggetti restituiti da un'interfaccia `com.ibm.bpe.jsf.handler.ItemProvider`, come ad esempio la classe `BPCListHandler` o la classe `BPCDetailsHandler`. Il componente `CommandBar` utilizza il provider dell'elemento definito dal valore dell'attributo **model** nel tag `bpe:commandbar`.

Quando si fa clic su un pulsante nella sezione della barra dei comandi dell'interfaccia utente, l'evento associato viene gestito dal componente `CommandBar` nel modo seguente.

1. Il componente `CommandBar` identifica l'implementazione dell'interfaccia `com.ibm.bpc.clientcore.Command` specificata per il pulsante che ha generato l'evento.
2. Se il modello associato al componente `CommandBar` implementa l'interfaccia `com.ibm.bpe.jsf.handler.ErrorHandler`, viene richiamato il metodo `clearErrorMap` per rimuovere i messaggi di errore dagli eventi precedenti.
3. Viene richiamato il metodo `getSelectedItems` dell'interfaccia `ItemProvider`. L'elenco di elementi che viene restituito è inoltrato al metodo `execute` del comando che viene a sua volta richiamato.
4. Il componente `CommandBar` determina la destinazione di navigazione JSF (JavaServer Faces). Se non viene specificato un attributo **action** nel tag `bpe:commandbar`, il valore restituito del metodo `execute` specifica la destinazione di navigazione. Se l'attributo **action** è impostato per il link del metodo JSF, la stringa restituita dal metodo viene interpretata come destinazione di navigazione. L'attributo **action** può anche definire una destinazione di navigazione esplicita.

Componente `CommandBar`: definizioni di tag

Il componente `CommandBar` di `Business Process Choreographer Explorer` visualizza una barra con i pulsanti. Questi pulsanti funzionano sull'oggetto in una vista dettagli o sugli oggetti selezionati in un elenco.

Il componente `CommandBar` è composto dai tag del componente JSF: `bpe:commandbar` e `bpe:command`. Il tag `bpe:command` è un elemento secondario del tag `bpe:commandbar`.

Classe del componente

`com.ibm.bpe.jsf.component.CommandBarComponent`

Sintassi di esempio

```
<bpe:commandbar model="#{TaskInstanceList}">
  <bpe:command
    commandID="Work on"
    label="Work on..."
    commandClass="com.ibm.bpc.explorer.command.WorkOnTaskCommand"
    context="#{TaskInstanceDetailsBean}" />
  <bpe:command
    commandID="Cancel"
    label="Cancel"
    commandClass="com.ibm.task.clientmodel.command.CancelClaimTaskCommand"
    context="#{TaskInstanceList}" />
</bpe:commandbar>
```

Attributi del tag

Tabella 53. Attributi `bpe:commandbar`

Attributo	Richiesto	Descrizione
<code>buttonStyleClass</code>	no	La classe dello stile CSS (cascading style sheet) utilizzata per visualizzare i pulsanti nella barra di comando.
<code>id</code>	no	ID JavaServer Faces del componente.

Tabella 53. Attributi `bpe:commandbar` (Continua)

Attributo	Richiesto	Descrizione
modello	sì	Un'espressione di bind del valore per un bean gestito che implementa l'interfaccia <code>ItemProvider</code> . Questo bean gestito è in genere la classe <code>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCListHandler</code> o la classe <code>com.ibm.bpe.jsf.handler.BPCDetailsHandler</code> utilizzata dal componente <code>Elenco</code> o dal componente <code>Dettagli</code> nello stesso file JSP (JavaServer Pages) del componente <code>CommandBar</code> .
styleClass	no	La classe dello stile CSS viene utilizzata per la visualizzazione della barra dei comandi.

Tabella 54. Attributi `bpe:command`

Attributo	Richiesto	Descrizione
azione	no	Un metodo di azione JavaServer Faces o la destinazione di navigazione Faces da avviare con il pulsante di comando. La destinazione di navigazione restituita dall'azione sovrascrive tutte le altre regole di navigazione. L'azione viene richiamata quando non viene lanciata un'eccezione oppure quando viene lanciata un'eccezione <code>ErrorsInCommandException</code> con il comando.
commandClass	no	Il nome della classe del comando. Un'istanza della classe viene creata dal componente <code>CommandBar</code> e, se viene selezionato il pulsante, viene eseguita.
commandID	sì	L'ID del comando.
contesto	no	Un oggetto che fornisce contesto per i comandi specificati utilizzando l'attributo commandClass . L'oggetto di contesto viene richiamato al primo accesso alla barra di comando.
immediate	no	Specifica quando viene avviato il comando. Se il valore di questo attributo è <code>true</code> , il comando viene avviato prima dell'elaborazione dell'input della pagina. L'impostazione predefinita è <code>false</code> .
etichetta	sì	L'etichetta del pulsante che viene visualizzato nella barra dei comandi.
renderizzato	no	Determina se un pulsante è renderizzato. Il valore dell'attributo può essere sia un valore Booleano che un'espressione di valore.
styleClass	no	La classe dello stile CSS utilizzata per la visualizzazione del pulsante. Questo stile sovrascrive lo stile del pulsante definito per la barra dei comandi.

Aggiunta del componente Messaggio a un'applicazione JSF

Utilizzare il componente Messaggio di Business Process Choreographer Explorer per visualizzare gli oggetti di dati e i tipi primitivi in un'applicazione JSF (JavaServer Faces).

About this task

Se il messaggio è di tipo primitivo, vengono visualizzati un'etichetta e un campo di input. Se il tipo di messaggio è un oggetto dati, il componente attraversa l'oggetto e visualizza gli elementi all'interno di esso.

Procedure

1. Aggiungere il componente Messaggio al file JSP (JavaServer Pages).

Aggiungere il tag `bpe:form` al tag `<h:form>`. Il tag `bpe:form` deve comprendere un attributo `model`.

Il seguente esempio illustra come aggiungere un componente Messaggio.

```
<h:form>

    <h:outputText value="Input Message" />
    <bpe:form model="#{MyHandler.inputMessage}" readOnly="true" />

    <h:outputText value="Output Message" />
    <bpe:form model="#{MyHandler.outputMessage}" />

</h:form>
```

L'attributo del **modello** del componente Messaggio fa riferimento all'oggetto `com.ibm.bpc.clientcore.MessageWrapper`. Questo oggetto del wrapper avviluppa un oggetto SDO (Service Data Object) o un tipo primitivo Java, ad esempio `int` o `booleani`. In questo esempio, il messaggio viene fornito da una proprietà del bean gestito `MyHandler`.

2. Configurare il bean gestito riferito al tag `bpe:form`.

L'esempio di seguito riportato illustra il modo in cui aggiungere il bean gestito `MyHandler` al file di configurazione.

```
<managed-bean>
  <managed-bean-name>MyHandler</managed-bean-name>
  <managed-bean-class>com.ibm.bpc.sample.jsf.MyHandler</managed-bean-class>
  <managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>

  <managed-property>
    <property-name>type</property-name>
    <value>com.ibm.task.clientmodel.bean.TaskInstanceBean</value>
  </managed-property>
</managed-bean>
```

3. Aggiungere il codice personalizzato all'applicazione JSF.

L'esempio di seguito riportato illustra il modo in cui implementare i messaggi di input o di output.

```
public class MyHandler implements ItemListener {

    private TaskInstanceBean taskBean;
    private MessageWrapper inputMessage, outputMessage

    /* Metodo del listener, ad esempio quando un'istanza di attività era stata
    selezionata in un gestore elenco.
    * Verificare che il gestore sia registrato in faces-config.xml o manualmente.
```



```

    */
    public void itemChanged(Object item) {
        if( item instanceof TaskInstanceBean ) {
            taskBean = (TaskInstanceBean) item ;
        }
    }

    /* Ottenere il wrapper del messaggio di input
    */
    public MessageWrapper getInputMessage() {
        try{
            inputMessage = taskBean.getInputMessageWrapper() ;
        }
        catch( Exception e ) {
            ; //...ignora gli errori per semplicità
        }
        return inputMessage;
    }

    /* Ottenere il wrapper del messaggio di output
    */
    public MessageWrapper getOutputMessage() {
        // Richiamare il messaggio dal bean. Se non è presente alcun messaggio, crearne
        // uno se l'attività è stata richiesta dall'utente. Verificare che solo i
        // potenziali proprietari o proprietari possono modificare il messaggio di output.
        try{
            outputMessage = taskBean.getOutputMessageWrapper();
            if( outputMessage == null
                && taskBean.getState() == TaskInstanceBean.STATE_CLAIMED ) {
                HumanTaskManagerService htm = getHumanTaskManagerService();
                outputMessage = new MessageWrapperImpl();
                outputMessage.setMessage(
                    htm.createOutputMessage( taskBean.getID() ).getObject()
                );
            }
        }
        catch( Exception e ) {
            ; //...ignora gli errori per semplicità
        }
        return outputMessage
    }
}

```

Il bean gestito MyHandler implementa l'interfaccia `com.ibm.jsf.handler.ItemListener` in modo che possa registrarsi come listener dell'elemento ai gestori elenchi. Quando l'utente fa clic su un elemento nell'elenco, viene inviata una notifica al bean MyHandler nel relativo metodo `itemChanged(Object item)` sull'elemento selezionato. Il gestore verifica il tipo di elemento, quindi memorizza un riferimento all'oggetto `TaskInstanceBean` associato. per usare questa interfaccia, aggiungere un elemento alla lista `itemListener` nel gestore di lista appropriato nel file `faces-config.xml`.

Il bean MyHandler fornisce i metodi `getInputMessage` e `getOutputMessage`. Entrambi i metodi restituiscono un oggetto `MessageWrapper`. I metodi delegano i richiami al bean di istanza dell'attività di riferimento. Se il bean dell'istanza dell'attività restituisce `null`, ad esempio perché non è impostato un messaggio, il gestore crea e memorizza un nuovo messaggio vuoto. Il componente Messaggio visualizza i messaggi forniti dal bean MyHandler.

Results

L'applicazione JSF contiene ora una JSP (JavaServer page) che può visualizzare gli oggetti di dati ed i tipi primitivi.

Componente Messaggio: definizioni di tag

Il componente Messaggio di Business Process Choreographer Explorer visualizza gli oggetti `commonj.sdo.DataObject` e i tipi primitivi, come ad esempio valori interi e stringhe, nell'applicazione JSF (JavaServer Faces).

Il componente Messaggio è composto dal tag del componente JSF: `bpe:form`.

Classe del componente

`com.ibm.bpe.jsf.component.MessageComponent`

Sintassi di esempio

```
<bpe:form model="#{TaskInstanceDetailsBean.inputMessageWrapper}"
  simplification="true" readOnly="true"
  styleClass4table="messageData"
  styleClass4output="messageDataOutput">
</bpe:form>
```

Attributi del tag

Tabella 55. Attributi `bpe:form`

Attributo	Richiesto	Descrizione
<code>id</code>	no	ID JavaServer Faces del componente.
<code>modello</code>	sì	Un'espressione di bind del valore che fa riferimento ad un oggetto <code>commonj.sdo.DataObject</code> o <code>com.ibm.bpc.clientcore.MessageWrapper</code> .
<code>readOnly</code>	no	Se questo attributo viene impostato su <code>true</code> , viene visualizzato un modulo in sola lettura. Per impostazione predefinita, questo attributo è impostato su <code>false</code> .
<code>semplificazione</code>	no	Se questo attributo viene impostato su <code>true</code> , vengono visualizzate le proprietà che contengono tipi semplici con cardinalità zero o uno. Per impostazione predefinita, questo attributo è impostato su <code>true</code> .
<code>style4validinput</code>	no	Lo stile CSS (cascading style sheet) per visualizzare gli input validi.
<code>style4invalidinput</code>	no	Lo stile CSS per visualizzare l'input non valido.
<code>styleClass4invalidInput</code>	no	Il nome della classe stile CSS per visualizzare l'input non valido.
<code>styleClass4output</code>	no	Il nome della classe dello stile CSS per visualizzare gli elementi di output.
<code>styleClass4table</code>	no	Il nome della classe dello stile di tabella CSS per visualizzare le tabelle del componente del messaggio.
<code>styleClass4validInput</code>	no	Il nome della classe stile CSS per visualizzare l'input valido.

Capitolo 15. Sviluppo di pagine JSP per messaggi di attività e processi

L'interfaccia Business Process Choreographer Explorer fornisce i moduli di output e di input predefiniti per la visualizzazione e l'immissione dei dati business. È possibile usare pagine JSP per fornire moduli di input e di output personalizzati.

About this task

Per includere pagine JavaServer Pages (JSP) nel client Web occorre indicarle modellando un'operazione dell'attività umana in WebSphere Integration Developer. Per esempio, è possibile predisporre pagine JSP per un'attività specifica e i suoi messaggi di input e di output, e per un ruolo utente specifico o per tutti i ruoli utente. A runtime, le pagine JSP definite dall'utente vengono incluse nell'interfaccia utente per visualizzare dati in output e raccogliere dati in input.

I moduli personalizzati non sono pagine Web autocontenute; sono frammenti HTML che il Business Process Choreographer inserisce in un modulo HTML, per esempio i frammenti per tutte le etichette e i campi di input di un messaggio.

Quando si fa clic su un pulsante nella pagina contenente i moduli personalizzati, l'input viene inoltrato e convalidato in Business Process Choreographer Explorer. La convalida si basa sul tipo di proprietà fornite e sulle impostazioni internazionali utilizzate nel browser. Se l'input non può essere convalidato, viene visualizzata la stessa pagina e le informazioni sugli errori di convalida vengono fornite nell'attributo di richiesta `messageValidationErrors`. Le informazioni sono fornite come mappa che mette in corrispondenza l'XML Path Expression (XPath) delle proprietà non valide con le eccezioni di validazione che si sono verificate.

Per aggiungere moduli personalizzati al Business Process Choreographer Explorer, completare i passi seguenti usando WebSphere Integration Developer.

Procedure

1. Creare i moduli personalizzati.

Le pagine JSP definite dall'utente per i moduli di input e di output usati nell'interfaccia Web richiedono l'accesso ai dati del messaggio. Usare snippet Java in una JSP o il linguaggio di esecuzione JSP per accedere ai dati del messaggio. I dati del modulo sono accessibili mediante il contesto della richiesta.

2. Assegnare le pagine JSP a un'attività.

Aprire l'operazione dell'attività umana nell'editor delle operazioni delle attività umane. Nelle impostazioni del client, specificare la posizione delle pagine JSP definite dall'utente e il ruolo a cui si applica il modulo personalizzato, per esempio l'amministratore. Le impostazioni del client per Business Process Choreographer Explorer vengono memorizzate nella maschera dell'attività. Al runtime queste impostazioni vengono richiamate con la maschera dell'attività.

3. Includere le pagine JSP definite dall'utente in un archivio Web (file WAR).

È possibile includere il file WAR nell'archivio aziendale con il modulo che contiene le attività o distribuire i file WAR separatamente. Se le JSP sono

distribuite separatamente, rendere le JSP disponibili sul server su cui sono distribuiti il Business Process Choreographer o il client personalizzato.

Se si utilizzano JSP personalizzate per i messaggi di processo e di attività occorre mappare i moduli Web usati per distribuire le JSP sugli stessi server su cui è mappato il client JSF personalizzato.

Results

I moduli personalizzati vengono visualizzati in Business Process Choreographer Explorer al runtime.

Frammenti JSP definiti dall'utente

I frammenti JSP (JavaServer Pages) definiti dall'utente sono incorporati in una tag del modulo HTML. Al runtime, Business Process Choreographer Explorer include tali frammenti nella pagina visualizzata.

Il frammento JSP definito dall'utente per il messaggio di input è integrato prima del frammento JSP per il messaggio di output.

```
<html....>
...
<form...>
    JSP di input (visualizza il messaggio di input dell'attività)

    JSP di output (visualizza il messaggi di output dell'attività)

</form>
...
</html>
```

Poiché i frammenti JSP definiti dall'utente sono integrati in un tag del modulo HTML, è possibile aggiungere gli elementi di input. Il nome dell'elemento di input deve corrispondere all'espressione XPath (XML Path Language) dell'elemento dati. È importante inserire il prefisso al nome dell'elemento di input con il valore fornito:

```
<input id="address"
      type="text"
      name="{prefix}/selectPromotionalGiftResponse/address"
      value="{messageMap['/selectPromotionalGiftResponse/address']}"
      size="60"
      align="left" />
```

Il valore del prefisso viene fornito come un attributo obbligatorio. L'attributo assicura che il nome di input sia univoco nel modulo accluso. Il prefisso viene generato da Business Process Choreographer Explorer e non può essere modificato: `String prefix = (String)request.getAttribute("prefix");`

L'elemento del prefisso viene impostato solo se il messaggio può essere modificato nel contesto determinato. I dati di output possono essere visualizzati in modi diversi in base allo stato di human task. Ad esempio, se l'attività è in stato richiesto, è possibile modificare i dati di output. Tuttavia, se l'attività è in stato terminato, è possibile solo visualizzare i dati. Nel frammento JSP, è possibile verificare se esiste l'elemento del prefisso e visualizzare il messaggio di conseguenza. La seguente istruzione JSTL illustra il modo in cui è possibile verificare se è impostato l'elemento del prefisso.

```
...
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
...

```

```
<c:choose>
  <c:when test="${not empty prefix}">
    <!--Read/write mode-->
  </c:when>
  <c:otherwise>
    <!--Read-only mode-->
  </c:otherwise>
</c:choose>
```

Capitolo 16. Creazione di plugin per personalizzare funzioni human task

Business Process Choreographer fornisce un'infrastruttura per la gestione di eventi di attività che si verificano durante l'elaborazione di human task. Vengono forniti anche plugin point per adattare la funzionalità alle proprie esigenze. È possibile utilizzare le interfacce SPI (Service Provider Interfaces) per creare plugin personalizzati per la gestione di eventi e l'elaborazione di query staff.

About this task

È possibile creare plugin per eventi API human task e per eventi di notifica di escalation. È anche possibile creare un plugin che elabora i risultati restituiti dalla risoluzione delle persone. Ad esempio, nei periodi di massima attività è possibile aggiungere utenti all'elenco dei risultati per contribuire al bilanciamento del carico di lavoro.

È possibile registrare plugin su diversi livelli, per tutte le attività a livello globale, per le attività in un componente dell'applicazione, per tutte le attività associate a una maschera di attività o per una singola istanza di attività.

Creazione di gestori di eventi API

Un evento API si verifica quando un metodo dell'API manipola un'operazione dell'attività umana. Utilizzare l'interfaccia SPI (service provider interface) del plugin del gestore di eventi API per creare i plugin necessari per gestire gli eventi di attività inviati dall'API o gli eventi interni che hanno eventi API equivalenti.

About this task

Completare i seguenti passi per creare un gestore di eventi API.

Procedure

1. Scrivere una classe che implementi l'interfaccia `APIEventHandlerPlugin2` o estenda la classe di implementazione `APIEventHandler`. Questa classe può richiamare i metodi di altre classi.
 - Se si utilizza l'interfaccia `APIEventHandlerPlugin2`, è necessario implementare tutti i metodi dell'interfaccia `APIEventHandlerPlugin2` e dell'interfaccia `APIEventHandlerPlugin`.
 - Se si estende la classe di implementazione SPI, sostituire i metodi necessari.

Questa classe viene eseguita nel contesto di un'applicazione Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Enterprise JavaBeans (EJB). Accertarsi che questa classe e le relative classi helper seguano le specifiche EJB.

Suggerimento: Se si desidera richiamare l'interfaccia `HumanTaskManagerService` da questa classe, non richiamare un metodo che aggiorni l'attività che ha prodotto l'evento. Questa azione causa un blocco critico del database.

2. Assemblare la classe plugin e le relative classi helper in un file JAR.
Se le classi helper vengono utilizzate da diverse applicazioni J2EE, è possibile comprimerle in un file JAR separato da registrare come libreria condivisa.

3. Creare un file di configurazione del provider del servizio per il plugin nella directory META-INF/services/ del file JAR.

Il file di configurazione fornisce il meccanismo per l'identificazione e il caricamento del plugin. Questo file è conforme alle specifiche di interfaccia per i provider di servizi Java 2.

- a. Creare un file con il nome `com.ibm.task.spi.plugin_nameAPIEventHandlerPlugin`, dove `plug-in_name` è il nome del plug-in. Ad esempio, se il plugin è denominato Customer e implementa l'interfaccia `com.ibm.task.spi.APIEventHandlerPlugin`, il nome del file di configurazione è `com.ibm.task.spi.CustomerAPIEventHandlerPlugin`.
- b. Nella prima riga del file che non è né un commento né una riga vuota, specificare il nome completo della classe plugin creata nel passo 1. Ad esempio, se la classe del plugin è denominata `MyAPIEventHandler` e si trova nel package `com.customer.plugins`, la prima riga del file di configurazione deve contenere la seguente voce:
`com.customer.plugins.MyAPIEventHandler`.

Results

Si dispone di un file JAR installabile contenente un plugin che gestisce eventi API e un file di configurazione del provider del servizio che può essere utilizzato per caricare il plugin.

Suggerimento: Si dispone solo di una proprietà `eventHandlerName` disponibile per registrare sia gestori di eventi API che i gestori di eventi di notifica. Se si desidera utilizzare un gestore di eventi API e un gestore eventi di notifica, entrambe le implementazioni del plug-in devono avere lo stesso nome, ad esempio Customer come nome gestore eventi per le implementazioni SPI.

È possibile implementare entrambi i plug-in utilizzando una classe singola o due classi separate. In entrambi i casi, è necessario creare due files nella directory META-INF/services/ del proprio file JAR, ad esempio, `com.ibm.task.spi.CustomerNotificationEventHandlerPlugin` e `com.ibm.task.spi.CustomerAPIEventHandlerPlugin`.

Includere l'implementazione del plug-in e le classi helper in un file JAR singolo.

Operazioni successive

A questo punto è necessario installare e registrare il plugin in modo che sia disponibile al contenitore di operazioni delle attività umane al runtime. È possibile registrare gestori di eventi API con un'istanza di attività, una maschera di attività o un componente di applicazione.

Concetti correlati

“Scenari di chiamata delle attività” a pagina 62

Questo documento contiene la descrizione delle varie modalità con cui richiamare le attività.

Gestori di eventi API

Gli eventi API si verificano quando una human task viene modificata o cambia stato. Per gestire questi eventi API, il gestore eventi viene richiamato direttamente prima che l'attività venga modificata (metodo pre-evento) e prima che il richiamo API venga restituito (metodo post-evento).

Se il metodo pre-evento genera un'eccezione `ApplicationVetoException`, l'azione API non viene eseguita, l'eccezione viene restituita all'API chiamante e viene eseguito il rollback della transazione associata all'evento. Se il metodo pre-evento è stato attivato da un evento interno e viene generata un'eccezione `ApplicationVetoException`, l'evento interno, ad esempio un richiamo automatico, non viene eseguito senza che all'applicazione client venga restituita un'eccezione. In questo caso, un messaggio di informazione viene scritto nel file `SystemOut.log`. Se il metodo API genera un'eccezione durante l'elaborazione, questa viene rilevata e inoltrata al metodo post-evento. L'eccezione viene nuovamente inoltrata al chiamante dopo la restituzione del metodo post-evento.

Le seguenti regole si applicano ai metodi pre-evento:

- I metodi pre-evento ricevono i parametri del metodo API associato o dell'evento interno.
- I metodi pre-evento possono generare un'eccezione `ApplicationVetoException` per evitare che l'elaborazione continui.

Le seguenti regole si applicano ai metodi post-evento:

- I metodi post-evento ricevono i parametri forniti al richiamo dell'API e al valore di restituzione. Se un'eccezione viene generata dall'implementazione del metodo API, anche il metodo post-evento riceve l'eccezione.
- I metodi post-evento non sono in grado di modificare i valori restituiti.
- I metodi post-evento non sono in grado di generare eccezioni; le eccezioni di runtime vengono registrate ma sono ignorate.

Per implementare i gestori di eventi API è possibile utilizzare l'interfaccia `APIEventHandlerPlugin2`, che estende l'interfaccia `APIEventHandlerPlugin`, o estendere la classe di implementazione SPI `com.ibm.task.spi.APIEventHandler` predefinita. Se il gestore di eventi eredita dalla classe di implementazione predefinita, implementa sempre la versione SPI più recente. Se si passa a una versione più recente di `Business Process Choreographer`, sono necessarie alcune modifiche, se si desidera sfruttare i nuovi metodi SPI.

Se si dispone di un gestore di eventi di notifica e di un gestore di eventi API, entrambi devono avere lo stesso nome perché è possibile registrare solo un nome gestore di eventi.

Creazione dei programmi di gestione di eventi di notifica

Gli eventi di notifica vengono prodotti quando viene eseguita l'escalation di operazioni delle attività umane. `Business Process Choreographer` fornisce la funzione per la gestione delle escalation, ad esempio creando elementi di lavoro dell'escalation o inviando e-mail. È possibile creare programmi di gestione degli eventi di notifica per personalizzare il modo in cui vengono gestite le escalation.

About this task

Per implementare i gestori di eventi di notifica, è possibile utilizzare l'interfaccia `NotificationEventHandlerPlugin` oppure estendere la classe di implementazione predefinita SPI (service provider interface) `com.ibm.task.spi.NotificationEventHandler`.

Completare i seguenti passi per creare un gestore di eventi di notifica.

Procedure

1. Scrivere una classe che implementi l'interfaccia `NotificationEventHandlerPlugin` o estenda la classe di implementazione `NotificationEventHandler`. Questa classe può richiamare i metodi di altre classi.

Se si utilizza l'interfaccia `NotificationEventHandlerPlugin`, è necessario implementare tutti i metodi dell'interfaccia. Se si estende la classe di implementazione `SPI`, sostituire i metodi necessari.

Questa classe viene eseguita nel contesto di un'applicazione Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Enterprise JavaBeans (EJB). Accertarsi che questa classe e le relative classi helper seguano le specifiche EJB.

Il plugin viene richiamato con privilegi del ruolo `EscalationUser`. Tale ruolo viene definito quando viene configurato il contenitore di operazioni delle operazioni delle attività umane.

Suggerimento: Se si desidera richiamare l'interfaccia `HumanTaskManagerService` da questa classe, non richiamare un metodo che aggiorna l'attività o l'escalation che ha prodotto l'evento. Questa azione causa un blocco critico del database.

2. Assemblare la classe plugin e le relative classi helper in un file JAR.
Se le classi helper vengono utilizzate da diverse applicazioni J2EE, è possibile compprimerle in un file JAR separato da registrare come libreria condivisa.
3. Creare un file di configurazione del provider del servizio per il plugin nella directory `META-INF/services/` del file JAR.

Il file di configurazione fornisce il meccanismo per l'identificazione e il caricamento del plugin. Questo file è conforme alle specifiche di interfaccia per i provider di servizi Java 2.

- a. Creare un file con il nome `com.ibm.task.spi.nome_pluginNotificationEventHandlerPlugin`, dove *nome_plugin* è il nome del plugin.
Ad esempio, se il plugin viene denominato `HelpDeskRequest` (nome gestore eventi) e implementa l'interfaccia `com.ibm.task.spi.NotificationEventHandlerPlugin`, il nome del file di configurazione è `com.ibm.task.spi.HelpDeskRequestNotificationEventHandlerPlugin`.
- b. Nella prima riga del file che non è né un commento né una riga vuota, specificare il nome completo della classe plugin creata nel passo 1.
Ad esempio, se la classe plugin è denominata `MyEventHandler` e si trova nel package `com.customer.plugins`, la prima riga del file di configurazione deve contenere la seguente voce: `com.customer.plugins.MyEventHandler`.

Results

Si dispone di un file JAR installabile contenente un plugin che gestisce eventi di notifica e un file di configurazione del provider del servizio che può essere utilizzato per caricare il plugin. È possibile registrare gestori di eventi API con un'istanza di attività, un modello attività o un componente di applicazione.

Suggerimento: Si dispone solo di una proprietà `eventHandlerName` disponibile per registrare sia gestori di eventi API che i gestori di eventi di notifica. Se si desidera utilizzare un gestore di eventi API e un gestore eventi di notifica, entrambe le implementazioni del plug-in devono avere lo stesso nome, ad esempio `Customer` come nome gestore eventi per le implementazioni `SPI`.

È possibile implementare entrambi i plug-in utilizzando una classe singola o due classi separate. In entrambi i casi, è necessario creare due files nella directory META-INF/services/ del proprio file JAR, ad esempio, com.ibm.task.spi.CustomerNotificationEventHandlerPlugin e com.ibm.task.spi.CustomerAPIEventHandlerPlugin.

Includere l'implementazione del plug-in e le classi helper in un file JAR singolo.

Operazioni successive

A questo punto è necessario installare e registrare il plugin in modo che sia disponibile al contenitore di operazioni delle attività umane al runtime. È possibile registrare gestori di eventi di notifica con un'istanza di attività, una maschera di attività o un componente dell'applicazione.

Concetti correlati

"Escalation" a pagina 53

Una escalation è un allarme attivato automaticamente quando una Human task non viene eseguita nel periodo di tempo specificato. Ad esempio, se le attività non vengono richieste o non sono state completate entro un limite di tempo definito. È possibile specificare una o più escalation per un'attività. Queste escalations possono essere avviate in parallelo oppure come catena di escalation.

Creazione di un plugin per la post-elaborazione dei risultati di una query sulle persone

La risoluzione staff restituisce un elenco di utenti assegnati a un determinato ruolo, ad esempio, il proprietario potenziale di un'attività. È possibile creare un plugin per modificare i risultati di query sulle persone restituiti dalla risoluzione sulle persone. Ad esempio, per migliorare il bilanciamento del carico di lavoro, è possibile disporre di un plug-in che rimuova gli utenti dal risultato della query che dispone già di un elevato carico di lavoro.

About this task

È possibile avere un solo plugin di post-elaborazione; questo significa che il plugin deve gestire i risultati delle query sulle persone provenienti da tutte le attività. Il plug-in può aggiungere o rimuovere gli utenti oppure modificare le informazioni sul gruppo o sull'utente. Può anche modificare il tipo di risultato, ad esempio, da un elenco di utenti a un gruppo o a tutti.

Poiché il plugin viene eseguito dopo il completamento della risoluzione sulle persone, qualunque regola finalizzata a mantenere la riservatezza o la sicurezza deve già essere stata applicata. Il plugin riceve le informazioni sugli utenti che sono stati rimossi nel corso della risoluzione delle persone (nella chiave di mappa HTM_REMOVED_USERS). È necessario accertarsi che il plugin utilizzi queste informazioni di contesto affinché vengano preservate le regole di sicurezza o riservatezza di cui si può disporre.

Per implementare la post-elaborazione dei risultati della query sulle persone, usare l'interfaccia StaffQueryResultPostProcessorPlugin. L'interfaccia dispone di metodi per la modifica dei risultati delle query per le attività, le escalation, le maschere di attività e i componenti dell'applicazione.

Completare i passi seguenti per creare un plugin per la post-elaborazione dei risultati delle query sulle persone.

Procedure

1. Scrivere una classe che implementi l'interfaccia `StaffQueryResultPostProcessorPlugin`.

È necessario implementare tutti i metodi dell'interfaccia. Questa classe può richiamare metodi di altre classi.

Questa classe viene eseguita nel contesto di un'applicazione Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Enterprise JavaBeans (EJB). Accertarsi che questa classe e le relative classi helper seguano le specifiche EJB.

Suggerimento: Se si desidera richiamare l'interfaccia `HumanTaskManagerService` da questa classe, non richiamare un metodo che aggiorni l'attività che ha prodotto l'evento. Questa azione causa un blocco critico del database.

Il seguente esempio illustra come è possibile modificare il ruolo dell'editor di un'attività denominata `SpecialTask`.

```
public StaffQueryResult processStaffQueryResult
    (StaffQueryResult originalStaffQueryResult,
     Task task,
     int role,
     Map context)
{
    StaffQueryResult newStaffQueryResult = originalStaffQueryResult;
    StaffQueryResultFactory staffResultFactory = StaffQueryResultFactory.newInstance();
    if (role == com.ibm.task.api.WorkItem.REASON_EDITOR &&
        task.getName() != null &&
        task.getName().equals("SpecialTask"))
    {
        UserData user = staffResultFactory.newUserData("SuperEditor",
            new Locale("en-US"),
            "SuperEditor@company.com");
        ArrayList userList = new ArrayList();
        userList.add(user);

        newStaffQueryResult = staffResultFactory.newStaffQueryResult(userList);
    }
    return(newStaffQueryResult);
}
```

2. Assemblare la classe plugin e le relative classi helper in un file JAR.

Se le classi helper vengono utilizzate da diverse applicazioni J2EE, è possibile comprimerle in un file JAR separato da registrare come libreria condivisa.

3. Creare un file di configurazione del provider del servizio per il plugin nella directory `META-INF/services/` del file JAR.

Il file di configurazione fornisce il meccanismo per l'identificazione e il caricamento del plugin. Questo file è conforme alle specifiche di interfaccia per i provider di servizi Java 2.

- a. Creare un file con il nome `com.ibm.task.spi.plugin_nameStaffQueryResultPostProcessorPlugin`, dove `plugin_name` è il nome del plug-in.

Ad esempio, se il plug-in è denominato `MyHandler` e implementa l'interfaccia `com.ibm.task.spi.StaffQueryResultPostProcessorPlugin`, il nome del file di configurazione è `com.ibm.task.spi.MyHandlerStaffQueryResultPostProcessorPlugin`.

- b. Nella prima riga del file che non è né un commento né una riga vuota, specificare il nome completo della classe plugin creata nel passo 1.

Ad esempio, se la classe plug-in è denominata `StaffPostProcessor` e si trova nel package `com.customer.plugins`, la prima riga del file di configurazione deve contenere la seguente voce:
`com.customer.plugins.StaffPostProcessor`. Si ha un file JAR installabile contenente un plugin per la post-elaborazione dei risultati delle query sulle persone e un file di configurazione per un provider di servizi che può essere utilizzato per caricare il plugin.

4. Installare il plugin.

È possibile disporre di un solo plug-in di post-elaborazione per i risultati delle query sulle persone. È necessario installare il plugin come una libreria condivisa.

5. Registrare il plug-in.

a. Nella console di amministrazione, andare alla pagina Proprietà personalizzate del Gestore di Attività Umane (**Server di applicazioni** → *server_name* → **Contenitore operazioni delle operazioni delle attività umane** → **Proprietà personalizzate**).

b. Aggiungere una proprietà personalizzata di nome **Staff.PostProcessorPlugin**, e un valore con il nome assegnato al plug-in, ad esempio `MyHandler`.

Concetti correlati

“Condivisione delle assegnazioni di persone” a pagina 97

Per un ruolo di attività specifico, gli stessi criteri di assegnazione di persone sono utilizzati in tutte le istanze di un modello di attività. Ciò accade perché tutte le istanze dell'attività sono istanziate dallo stesso modello di attività. Per evitare di eseguire nuovamente le query di persone, il risultato di una query viene condiviso nelle istanze delle attività di un modello di attività.

Installazione di plugin

Per utilizzare un plugin è necessario installarlo in modo che possa essere accessibile dal contenitore di attività.

About this task

Il modo in cui si installa il plugin dipende dal fatto che esso sia da utilizzare solo da parte di applicazioni Java 2 Enterprise Edition (J2EE), oppure da applicazioni diverse.

Quindi installare il plugin procedendo in uno dei seguenti modi.

- Installare un plugin per l'utilizzo da parte di una sola applicazione J2EE.
Aggiungere il file JAR del plugin al file EAR dell'applicazione. Nell'editor del descrittore di distribuzione di WebSphere Integration Developer, installare il file JAR per il plugin come file JAR di utilità del progetto per l'applicazione J2EE del modulo enterprise principale (EJB)JavaBeans.
- Installare un plugin per l'utilizzo da parte di più applicazioni J2EE.
Porre il file JAR in una libreria condivisa di WebSphere Application Server e associare la libreria alle applicazioni che hanno bisogno del plugin. Per rendere disponibile il file JAR in un ambiente di distribuzione di rete, distribuire il file JAR su ciascun server manualmente e quindi installare le librerie condivise una sola volta per ciascuna cella.

Operazioni successive

A questo punto è possibile registrare il plugin.

Registrazione dei plugin

È possibile registrare i plugin su livelli differenti nella gerarchia delle risorse del contenitore di attività. Ad esempio, per tutte le attività su un livello globale, per le attività di un componente dell'applicazione, per tutte le attività associate a una maschera di attività o per una singola istanza di attività.

About this task

Quando vengono registrati più plugin, è supportata la suddivisione in ambiti. In altre parole, un plugin registrato su un livello inferiore della gerarchia di risorse del contenitore di attività, ad esempio un'istanza di attività, viene utilizzato in luogo del plugin registrato su un livello superiore, ad esempio un componente maschera di attività o applicazione. La suddivisione in ambiti è supportata per tutti i livelli della gerarchia. Il contenitore di attività utilizza il plugin registrato sul livello più basso della gerarchia.

È possibile registrare un plugin utilizzando uno dei modi di seguito riportati.

- Registrare il plugin nella maschera di attività.
Nell'editor delle attività di WebSphere Integration Developer, nella pagina dei dettagli dell'area delle proprietà dell'attività, indicare il nome del gestore degli eventi nel campo **Nome del gestore eventi**.
- Registrare il plugin per attività ad hoc o maschere di attività create al runtime.
Utilizzare il metodo `setEventHandlerName` della classe `TTask` per registrare il nome del gestore di eventi.
- Modificare il gestore di eventi registrato per l'istanza di attività al runtime.
Utilizzare il metodo `update(Task task)` per utilizzare un gestore di eventi differente per un'istanza di attività al runtime. Il chiamante deve disporre di privilegi di amministratore di attività per aggiornare tale proprietà.
- Registrare il plugin su un livello globale.
Nella console di gestione, nella pagina Proprietà personalizzate per il contenitore di operazioni delle operazioni delle attività umane, definire una proprietà personalizzata per il plugin. Il valore della proprietà personalizzata è il nome del plugin.

Capitolo 17. Installazione di applicazioni processi business e human task

È possibile distribuire i moduli Service Component Architecture (SCA) che contengono processi di business, operazioni delle attività umane o entrambi, a destinazioni di distribuzione. Una destinazione di distribuzione può essere un server o un cluster.

Prima di iniziare

Verificare che il Business Flow Manager, lo Human Task Manager, o entrambi, siano installati e configurati per ogni server delle applicazioni o cluster su cui si voglia installare l'applicazione.

About this task

È possibile installare le applicazioni processi business e le applicazioni di attività dalla console di gestione, dalla riga comandi o eseguendo uno script di gestione.

Results

Dopo che è stata installata un'applicazione contenente processi di business o operazioni delle operazioni delle attività umane, tutti i modelli di processi di business e di operazioni delle operazioni delle attività umane sono posti in stato di avvio. È possibile creare istanze di processo e istanze di attività da tali maschere.

Operazioni successive

Prima di creare le istanze del processo o le istanze dell'attività, è necessario avviare l'applicazione.

Concetti correlati

“Distribuzione di processi di business e Human task” a pagina 578

Quando WebSphere Integration Developer o la distribuzione del servizio genera il codice di distribuzione per il processo o l'attività, ogni componente del processo o dell'attività viene associato ad un bean Enterprise della sessione. Tutto il codice di distribuzione viene compresso nel file EAR (Enterprise Application). Inoltre, per ogni processo, una classe Java che rappresenta il codice Java in questo processo, viene generata e incorporata nel file EAR durante l'installazione dell'applicazione Enterprise. Ogni nuova versione di un modello che deve essere distribuito va compressa in una nuova applicazione Enterprise.

“Installazione di processi di business e applicazioni di Human task in un ambiente di distribuzione in rete” a pagina 578

Quando modelli di processo o modelli di Human task sono installati in un ambiente di distribuzione in rete, le seguenti azioni sono eseguite automaticamente dall'installazione dell'applicazione.

Installazione di processi di business e applicazioni di Human task in un ambiente di distribuzione in rete

Quando modelli di processo o modelli di Human task sono installati in un ambiente di distribuzione in rete, le seguenti azioni sono eseguite automaticamente dall'installazione dell'applicazione.

L'applicazione viene installata in modo asincrono in diverse fasi. Ogni fase deve essere completata con successo prima di poter iniziare la fase successiva.

1. L'installazione dell'applicazione comincia sul gestore di distribuzione.

Durante questa fase, i modelli di processi business e i modelli di Human task sono configurati nel repository di configurazione di WebSphere. Inoltre l'applicazione viene convalidata. Gli eventuali errori vengono riportati nel file System.out, nel file System.err oppure come voci FFDC sul gestore di distribuzione.

2. L'installazione dell'applicazione continua sull'agent del nodo.

Durante questa fase, viene attivata l'installazione dell'applicazione su una istanza del server delle applicazioni. Questa istanza del server delle applicazioni fa parte, oppure è la destinazione della distribuzione. Se la destinazione della distribuzione è un cluster con membri multipli del cluster, l'istanza del server è scelta arbitrariamente tra i membri di questo cluster. Gli eventuali errori durante questa fase vengono riportati nel file SystemOut.log, nel file SystemErr.log oppure come voci FFDC sull'agent del nodo.

3. L'applicazione viene seguita sull'istanza del server.

Durante questa fase, i modelli di processo e i modelli di Human task sono distribuiti sul database di Business Process Choreographer nella destinazione di distribuzione. Gli eventuali errori sono riportati nel file System.out, nel file SystemErr.log oppure come voci FFDC su questa istanza del server.

Attività correlate

Capitolo 17, "Installazione di applicazioni processi business e human task", a pagina 577

È possibile distribuire i moduli Service Component Architecture (SCA) che contengono processi di business, operazioni delle attività umane o entrambi, a destinazioni di distribuzione. Una destinazione di distribuzione può essere un server o un cluster.

Distribuzione di processi di business e Human task

Quando WebSphere Integration Developer o la distribuzione del servizio genera il codice di distribuzione per il processo o l'attività, ogni componente del processo o dell'attività viene associato ad un bean Enterprise della sessione. Tutto il codice di distribuzione viene compresso nel file EAR (Enterprise Application). Inoltre, per ogni processo, una classe Java che rappresenta il codice Java in questo processo, viene generata e incorporata nel file EAR durante l'installazione dell'applicazione Enterprise. Ogni nuova versione di un modello che deve essere distribuito va compressa in una nuova applicazione Enterprise.

Quando si installa un'applicazione Enterprise che contiene processi di business oppure Human task, questi vengono memorizzati come modelli di processi di business o modelli di Human task, secondo quanto appropriato, nel database di Business Process Choreographer. Le maschere appena installate sono, per impostazione predefinita, in stato avviato. Tuttavia, l'applicazione Enterprise

appena installata è in stato arrestato. Ciascuna applicazione Enterprise installata può essere avviata e arrestata singolarmente.

È possibile distribuire diverse versioni di una maschera di processo o di una maschera di attività, ciascuna in un'applicazione Enterprise differente. Quando si installa una nuova applicazione Enterprise la versione del modello installato è determinata come segue:

- Se il nome del modello e lo spazio dei nomi di destinazione non esistono già, viene installato un nuovo modello
- Se il nome del modello e lo spazio dei nomi di destinazione sono gli stessi di un modello esistente, ma la data valid-from è diversa, viene installata una nuova versione di un modello esistente

Nota: Il nome del modello viene derivato dal nome del componente e non dal processo di business o Human task.

Se non si specifica una data Valido da, la data viene determinata nel modo seguente:

- Se si utilizza WebSphere Integration Developer, la data valid-from è la data in cui è stato modellata la Human task o il processo di business.
- Se si utilizza una distribuzione di servizio, la data valid-from è la data in cui è stato eseguito il comando serviceDeploy. Solo le attività di collaborazione prendono la data in cui è stata installata l'applicazione come data valid-from.

Attività correlate

Capitolo 17, "Installazione di applicazioni processi business e human task", a pagina 577

È possibile distribuire i moduli Service Component Architecture (SCA) che contengono processi di business, operazioni delle attività umane o entrambi, a destinazioni di distribuzione. Una destinazione di distribuzione può essere un server o un cluster.

Installazione interattiva delle applicazioni dei processi di business e delle operazioni delle operazioni delle attività umane

È possibile installare un'applicazione in modalità interattiva al runtime utilizzando lo strumento wsadmin e lo script installInteractive. È possibile utilizzare tale script per modificare le impostazioni che non possono essere modificate se si utilizza la console di gestione per installare l'applicazione.

About this task

Utilizzare la procedura di seguito riportata per installare applicazioni di processi business in modalità interattiva.

Procedure

1. Avviare lo strumento wsadmin.

Nella directory *root_profilo/bin* immettere wsadmin.

2. Installare l'applicazione.

Alla richiesta sulla riga comandi immettere il seguente comando:

```
$AdminApp installInteractive application.ear
```

dove *application.ear* è il nome qualificato del file di archivio enterprise contenente l'applicazione del processo. Vengono effettuate richieste in una serie di attività, in cui è possibile modificare i valori per l'applicazione.

3. Salvare le modifiche alla configurazione.

Alla richiesta sulla riga comandi immettere il seguente comando:

```
$AdminConfig save
```

È necessario salvare le modifiche per trasferire gli aggiornamenti al contenitore della configurazione principale. Se il processo di script termina e le modifiche non sono state salvate, queste vengono annullate.

Configurazione dell'origine dati dell'applicazione del processo e delle impostazioni di riferimento della serie

Potrebbe essere necessario configurare le applicazioni del processo che eseguono istruzioni SQL per l'infrastruttura specifica del database. Tali istruzioni SQL possono provenire da attività del servizio informazioni o possono essere istruzioni eseguite durante l'installazione del processo o l'avvio di un'istanza.

About this task

Quando viene installata l'applicazione è possibile specificare i seguenti tipi di origini dati:

- Origini dati per eseguire istruzioni SQL durante l'installazione del processo
- Origini dati per eseguire istruzioni SQL durante l'avvio di un'istanza del processo
- Origini dati per eseguire attività di un frammento SQL

L'origine dati necessaria per l'esecuzione dell'attività di un frammento SQL viene definita in una variabile BPEL di tipo `tDataSource`. Lo schema del database e i nomi delle tabelle necessari per l'attività del frammento SQL vengono definiti in variabili BPEL di tipo `tSetReference`. È possibile configurare i valori iniziali di entrambe le variabili.

È possibile utilizzare lo strumento `wsadmin` per specificare le origini dati.

Procedure

1. Installare l'applicazione del processo in maniera interattiva utilizzando lo strumento `wsadmin`.
2. Scorrere le attività fino a quelle relative all'aggiornamento di origini dati e riferimenti di serie.

Configurare tali impostazioni per il proprio ambiente. Il seguente esempio riporta le impostazioni che è possibile modificare per ciascuna di tali attività.

3. Salvare le modifiche.

Esempio: aggiornamento di origini dati e riferimenti di serie mediante lo strumento `wsadmin`

Nell'attività **Aggiornamento delle origini dati** è possibile modificare i valori dell'origine dati e le istruzioni utilizzate durante l'installazione del processo o in fase di avvio del processo. Nell'attività **Aggiornamento riferimenti della serie** è possibile configurare le impostazioni relative allo schema del database e ai nomi delle tabelle.

```

Task[24]: Updating data sources

//Modifica i valori delle fonti dati per i valori iniziali delle variabili all'avvio del processo

Process name: Test
// Nome della maschera di processo
All'avvio del processo o all'installazione: Process start
// Indica se il valore specificato è valutato
//all'avvio del processo o alla sua sua installazione
Istruzione o variabile: Variable
// Indica che una variabile di origine dati deve essere modificata
Nome origine dati: MyDataSource
// Name of the variable
Nome JNDI:[jdbc/sample]:jdbc/newName
// Imposta il nome JNDI a jdbc/newName
Task[25]: Aggiornamento dei riferimenti impostati

// Modifica i valori di riferimento usati come valori iniziali dalle variabili BPEL

Process name: Test
// Nome della maschera di processo
Variabile: SetRef
// Il nome della variabile BPAL
Nome JNDI:[jdbc/sample]:jdbc/newName
// Imposta il nome JNDI dell'origine dati del riferimento impostato a jdbc/newName
Nome schema: [IISAMPLE]
// Il nome dello schema del database
Prefisso schema: []:
// Il prefisso del nome dello schema.
// Questa impostazione si applica solo se il nome dello schema è generato.
Nome tabella: [SETREFTAB]: NEWTABLE
// Imposta il nome della tabella del database a NEWTABLE
Prefisso tabella: []:
// Il prefisso del nome della tabella.
// Questa impostazione si applica solo il prefisso del nome è generato.

```

Disinstallazione delle applicazioni processi business e human task utilizzando la console di gestione

Per disinstallare applicazioni che contengono processi di business o operazioni delle operazioni delle attività umane è possibile usare la console di amministrazione.

Prima di iniziare

Per disinstallare un'applicazione che contenga processi di business o operazioni delle operazioni delle attività umane occorre che siano soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- Se l'applicazione è installata su un server autonomo, il server deve essere in esecuzione e deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Se l'applicazione è installata su un cluster, il gestore distribuzione e almeno uno dei membri del cluster devono essere in esecuzione. Il membro del cluster deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Se l'applicazione è installata su un server gestito, il gestore distribuzione e questo server devono essere in esecuzione. Il server deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Tutti i modelli dei processi di business e delle operazioni delle operazioni delle attività umane che fanno parte dell'applicazione devono essere in stato di arresto.

- Non esistono istanze di processi di business o modelli di operazioni delle operazioni delle attività umane presenti in qualunque stato.
-

Per ambienti su server autonomi usati come ambienti di sviluppo e di unit test, il server può essere configurato per essere eseguito in modalità sviluppo. Questa configurazione non richiede che i modelli siano arrestati e che non sia presente alcuna istanza. Tuttavia, questa configurazione non è valida per ambienti di produzione.

About this task

Per disinstallare un'applicazione enterprise che include processi business o human task, eseguire le azioni di seguito riportate:

Procedure

1. Arrestare tutte le maschere di attività e di processo dell'applicazione.
Questa operazione impedisce la creazione di istanze di processo e di attività.
 - a. Fare clic su **Applicazioni** → **Moduli SCA** nel pannello di navigazione della console di amministrazione.
 - b. Selezionare il modulo contenente i modelli che si vogliono arrestare.
 - c. In Ulteriori proprietà, fare clic su **Business Process** o **Human Tasks** o su entrambi se appropriato.
 - d. Selezionare tutte le maschere di processo e di attività facendo clic sulla relativa casella di spunta.
 - e. Fare clic su **Arresta**.

Ripetere i passi per tutti i moduli EJB contenenti le maschere del processo aziendale o human task.
2. Verificare che il database, almeno un server delle applicazioni per ciascun cluster, e il server autonomo siano in esecuzione dove l'applicazione viene distribuita.
In un ambiente di distribuzione di rete, il gestore distribuzione, tutti i server delle applicazioni autonomi gestiti e almeno un server delle applicazioni devono essere in esecuzione per ogni cluster in cui è installata l'applicazione.
3. Verificare che l'applicazione non abbia istanze di processi di business o di operazioni delle operazioni delle attività umane.
Se necessario, un amministratore può utilizzare Business Process Choreographer Explorer per eliminare eventuali istanze di attività o di processo.
4. Arresto e disinstallazione dell'applicazione:
 - a. Fare clic su **Applicazioni** → **Applicazioni Enterprise** nel riquadro di navigazione della console di gestione.
 - b. Selezionare l'applicazione che si desidera disinstallare e fare clic su **Arresta**.
Questo passo non riesce se le istanze di processo o le istanze di attività esistono ancora nell'applicazione.
 - c. Selezionare di nuovo l'applicazione che si desidera disinstallare, quindi fare clic su **Disinstalla**.
 - d. Fare clic su **Salva** per salvare le modifiche.

Results

L'applicazione viene disinstallata.

Disinstallazione delle applicazioni processi business e human task utilizzando i comandi di gestione

I comandi di gestione forniscono un'alternativa alla console di gestione per la disinstallazione delle applicazioni che contengono processi business o human task.

Prima di iniziare

Per disinstallare un'applicazione che contenga processi di business o operazioni delle operazioni delle attività umane occorre che siano soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- Se l'applicazione è installata su un server autonomo, il server deve essere in esecuzione e deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Se l'applicazione è installata su un cluster, il gestore distribuzione e almeno uno dei membri del cluster devono essere in esecuzione. Il membro del cluster deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Se l'applicazione è installata su un server gestito, il gestore distribuzione e questo server devono essere in esecuzione. Il server deve avere accesso al database del Business Process Choreographer.
- Tutti i modelli dei processi di business e delle operazioni delle operazioni delle attività umane che fanno parte dell'applicazione devono essere in stato di arresto.
- Non esistono istanze di processi di business o modelli di operazioni delle operazioni delle attività umane presenti in qualunque stato.
-

Per ambienti su server autonomi usati come ambienti di sviluppo e di unit test, il server può essere configurato per essere eseguito in modalità sviluppo. Questa configurazione non richiede che i modelli siano arrestati e che non sia presente alcuna istanza. Tuttavia, questa configurazione non è valida per ambienti di produzione.

Inoltre, se è abilitata la sicurezza globale, verificare che il proprio ID utente abbia l'autorizzazione di operatore.

Verificare che il processo del server cui si connette il client di gestione sia in esecuzione. Per assicurarsi che il client di gestione si colleghi automaticamente al processo del server, non utilizzare l'opzione `-conntype NONE` come opzione del comando.

About this task

I passi di seguito riportati descrivono il modo in cui utilizzare lo script `bpcTemplates.jacl` per disinstallare le applicazioni che contengono maschere di processi business o human task. È necessario arrestare una maschera prima di poter disinstallare l'applicazione cui appartiene. È possibile utilizzare lo script `bpcTemplates.jacl` per arrestare e disinstallare le maschere in una fase.

Prima di disinstallare le applicazioni, è possibile eliminare le istanze di processo o le istanze di attività associate alle maschere nelle applicazioni, ad esempio utilizzando Business Process Choreographer Explorer. È anche possibile utilizzare l'opzione **-force** con lo script `bpcTemplates.jacl` per eliminare le istanze associate alle maschere, arrestare le maschere e disinstallarle in un'unica operazione.

Avvertenza:

Poiché l'opzione-force cancella tutti i dati delle istanze di processi e task, usare questa opzione con cautela.

Procedure

1. Passare alla directory degli esempi di Business Process Choreographer.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
cd root_installazione\ProcessChoreographer\admin
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
cd root_installazione/ProcessChoreographer/admin
```

2. Arrestare le maschere, quindi disinstallare le applicazioni corrispondenti.

Su piattaforme Windows, immettere:

```
root_installazione\bin\wsadmin -f bpcTemplates.jacl  
                                [-user nome_utente]  
                                [-password user password]  
                                -uninstall nome_applicazione  
                                [-force]
```

Su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS, immettere:

```
root_installazione/bin/wsadmin -f bpcTemplates.jacl  
                                [-user nome_utente]  
                                [-password user password]  
                                -uninstall nome_applicazione  
                                [-force]
```

Dove:

nome_utente

Se è abilitata la sicurezza globale, fornire un ID utente per l'autenticazione.

password_utente

Se è abilitata la sicurezza globale, fornire una password utente per l'autenticazione.

nome_applicazione

Se è abilitata la sicurezza globale, fornire una password utente per l'autenticazione.

Results

L'applicazione viene disinstallata.

Parte 5. Monitoraggio di processi e attività business

Capitolo 18. Monitoraggio dei processi business e delle human task

Prima di iniziare

Il monitoraggio dei processi e delle operazioni delle attività umane è effettuato tramite il pannello di monitoraggio di WebSphere Integration Developer. Questo approccio deve essere seguito che la traccia di controllo debba essere abilitata o meno o che gli eventi debbano essere emessi o meno.

About this task

WebSphere Process Server comprende il Common Event Infrastructure che fornisce formati e meccanismi standard per la gestione dei dati degli eventi.

Business Process Choreographer genera eventi quando si verificano situazioni che richiedono un controllo e il servizio Common Event Infrastructure è disponibile. Questi eventi aderiscono alla specifica di Common Base Event. È possibile utilizzare strumenti generici per elaborare questi eventi.

È anche possibile usare degli snippet Java per creare e inviare eventi don dati utente. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione di Common Event Infrastructure relativa all'invio degli eventi.

Capitolo 19. Monitoraggio di eventi di processi di business

Gli eventi emessi al posto dei processi di business consistono in dati indipendenti dalle situazioni e dati specifici per gli eventi del processo di business. Sono descritti gli attributi e gli elementi specifici agli eventi processo di business.

Gli eventi del processo di business possono avere le seguenti categorie di contenuto evento.

Dati degli eventi specifici dei processi business

Nei processi business, gli eventi correlati ai processi, le attività, gli ambini, i link e le variabili. Viene descritto il contenuto specifico per l'oggetto di ognuno di questi tipi di evento.

Per Business Process Choreographer versione 6.1, possono verificarsi due formati di evento:

Formato WebSphere Business Monitor 6.0.2

Gli eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.0.2 si verificano quando esistono processi modellati in WebSphere Integration Developer 6.0.2 oppure se la modalità di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2 è abilitata in WebSphere Integration Developer 6.1. Se non diversamente specificato, il contenuto specifico dell'oggetto per questi eventi viene scritto come elementi XML *extendedDataElement* della stringa tipo.

Formato WebSphere Business Monitor 6.1

Gli eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.1 si verificano quando esistono processi modellati in WebSphere Integration Developer 6.1 e la modalità di formato di WebSphere Business Monitor 6.1 è abilitata. Il contenuto specifico dell'oggetto per questi eventi viene scritto come elementi XML nello slot *xs:any* nella cartella *eventPointData* di Common Base Event e il messaggio di payload viene scritto nella sezione *applicationData*. La struttura di XML è definita nel file XSD (XML Schema Definition) *BFMEvents.xsd*. Il file si trova nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\client*.

Processo

Gli eventi delle istanze di processo possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto:

Attributo	Descrizione
<code>processTemplateName</code>	il nome della maschera di processo da cui deriva l'istanza
<code>processTemplateValidFrom</code>	La data di decorrenza di validità della maschera
<code>processTemplateId</code>	L'identificativo della maschera del processo
<code>processInstanceDescription</code>	Facoltativo: la descrizione dell'istanza di processo

Attributo	Descrizione
processInstanceExecutionState	<p>Un valore stringa che rappresenta lo stato del processo. ha il formato: <i>numero stato-descrizione stato</i>. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori:</p> <p>1 - STATE_READY 2 - STATE_RUNNING 3 - STATE_FINISHED 4 - STATE_COMPENSATING 5 - STATE_FAILED 6 - STATE_TERMINATED 7 - STATE_COMPENSATED 8 - STATE_TERMINATING 9 - STATE_FAILING 10 - STATE_INDOUBT 11 - STATE_SUSPENDED 12 - STATE_COMPENSATION_FAILED</p>
principal	Il principal a nome del quale viene eseguito il passaggio di esecuzione corrente. Di solito è l'identità di chi ha avviato il processo.
PayloadType	Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, ad esempio, se è selezionato Abilita eventi predefiniti , il tipo di payload predefinito è pieno.

Attività e ambito

Le attività e gli ambiti possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto:

Attributo	Descrizione
processTemplateName	Il nome della maschera di processo da cui deriva l'istanza.
processTemplateValidFrom	La data di decorrenza di validità della maschera.
activityTemplateName	Facoltativo: il nome della maschera di attività da cui deriva l'istanza.
activityInstanceDescription	Facoltativo: la descrizione dell'istanza di attività.

Attributo	Descrizione
activityKind	<p>Un valore stringa che identifica il tipo di attività. Questo valore ha il formato: <i>numero tipo-descrizione tipo</i>. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 - KIND_EMPTY 21 - KIND_INVOKE 23 - KIND_RECEIVE 24 - KIND_REPLY 25 - KIND_THROW 26 - KIND_TERMINATE 27 - KIND_WAIT 29 - KIND_COMPENSATE 30 - KIND_SEQUENCE 32 - KIND_SWITCH 34 - KIND_WHILE 36 - KIND_PICK 38 - KIND_FLOW 40 - KIND_SCOPE 42 - KIND_SCRIPT 43 - KIND_STAFF 44 - KIND_ASSIGN 45 - KIND_CUSTOM 46 - KIND_RETHROW 47 - KIND_FOR_EACH_SERIAL 48 - KIND_FOR_EACH_PARALLEL 1000 - SQLSnippet 1001 - RetrieveSet 1002 - InvokeInformationService 1003 - AtomicSQLSnippetSequence
state	<p>Un valore stringa che rappresenta lo stato dell'attività. ha il formato: <i>numero stato-descrizione stato</i>. I codici di stato per le attività sono diversi da quelli utilizzati per i processi. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - STATE_INACTIVE 2 - STATE_READY 3 - STATE_RUNNING 4 - STATE_SKIPPED 5 - STATE_FINISHED 6 - STATE_FAILED 7 - STATE_TERMINATED 8 - STATE_CLAIMED 9 - STATE_TERMINATING 10 - STATE_FAILING 11 - STATE_WAITING 12 - STATE_EXPIRED 13 - STATE_STOPPED
bpellId	<p>Un valore stringa che rappresenta l'attributo wpc:id dell'attività.</p>
PayloadType	<p>Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, ad esempio, se è selezionato Abilita eventi predefiniti, il tipo di payload predefinito è pieno.</p>

Collegamento

I link possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto:

Attributo	Descrizione
processTemplateName	il nome della maschera di processo da cui deriva l'istanza
processTemplateValidFrom	La data di decorrenza di validità della maschera
flowBpelId	Un valore stringa che rappresenta l'attributo wpc:id dell'attività di flusso che contiene il link
elementName	Il nome del link valutato
description	Una descrizione del link. Questo attributo viene incluso solo se specificato nel modello di processo.
PayloadType	Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, ad esempio, se è selezionato Abilita eventi predefiniti , il tipo di payload predefinito è pieno.

Variabile

Le variabili possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto.

Attributo	Descrizione
processTemplateName	Il nome della maschera di processo da cui deriva l'istanza.
processTemplateValidFrom	La data di decorrenza di validità della maschera.
variableName	Il nome della variabile modificata.
variableData	<p>Emesso quando sono richiesti eventi compatibili con il monitoraggio di WBI. Una rappresentazione XML del contenuto della variabile. Ciascuna proprietà dell'oggetto dati viene riportata sotto forma di elementi dati esteso nidificato. Il tipo di elemento può essere di tipo 'booleanio' o 'stringa', con un valore appropriato. Se la variabile <i>variableName</i> non è stata inizializzata, non esiste un elemento <i>variableData</i>.</p> <p>Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto della variabile viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome della variabile.</p>

Attributo	Descrizione
variableData_BO	Emesso quando sono richiesti eventi compatibili con il monitoraggio non WBI. Questo elemento di tipo 'noValue' e contiene una rappresentazione XML del contenuto della variabile. Ciascuna proprietà dell'oggetto dati viene riportata sotto forma di elementi dati esteso nidificato. Se la variabile <i>variableName</i> non è stata inizializzata, non esiste un elemento <i>VariableData_BO</i> . Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto della variabile viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome della variabile.
bpelId	Un valore stringa che rappresenta l'attributo wpc:id dell'attività.
PayloadType	Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, ad esempio, se è selezionato Abilita eventi predefiniti , il tipo di payload predefinito è pieno.

Nomi dell'estensione per gli eventi processo di business

Il nome dell'estensione indica il payload dell'evento. Un elenco di tutti i nomi di estensione per gli eventi dei processi di business e dei corrispondenti payload è disponibile in questa sezione.

Il nome dell'estensione contiene il valore di stringa utilizzato come valore dell'attributo *extensionName* di CBE (Common Base Event). Questo è anche il nome dell'elemento XML che fornisce dati aggiuntivi sull'evento. I nomi degli elementi dell'evento sono scritti in lettere maiuscole, ad esempio BPC.BFM.BASE e i nomi degli elementi XML sono scritti in lettere maiuscole e minuscole, ad esempio *BPCEventCode*. Tranne quando indicato, tutti gli elementi di dati sono di tipo string.

Per gli eventi dei processi di business sono disponibili i seguenti nomi di estensione:

- "BPC.BFM.BASE" a pagina 594
- "BPC.BFM.PROCESS.BASE" a pagina 595
- "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595
- "BPC.BFM.PROCESS.START" a pagina 595
- "BPC.BFM.PROCESS.FAILURE" a pagina 595
- "BPC.BFM.PROCESS.CORREL" a pagina 596
- "BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS" a pagina 596
- "BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER" a pagina 596
- "BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED" a pagina 596
- "BPC.BFM.PROCESS.EVENT" a pagina 597
- "BPC.BFM.PROCESS.PARTNER" a pagina 597
- "BPC.BFM.ACTIVITY.BASE" a pagina 598

- “BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS” a pagina 599
- “BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE” a pagina 599
- “BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE” a pagina 599
- “BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM” a pagina 600
- “BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS” a pagina 600
- “BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER” a pagina 600
- “BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH” a pagina 601
- “BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED” a pagina 601
- “BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT” a pagina 601
- “BPC.BFM.LINK.STATUS” a pagina 601
- “BPC.BFM.VARIABLE.STATUS” a pagina 601

BPC.BFM.BASE

BPC.BFM.BASE eredita gli elementi XML da WBIMonitoringEvent.

Tabella 56. Gli elementi XML per BPC.BFM.BASE

Elemento XML	Descrizione
<i>BPCEventCode</i>	Il codice di evento Business Process Choreographer che identifica la natura dell'evento.
<i>processTemplateName</i>	Il nome della maschera del processo. Questo nome può non corrispondere al nome di visualizzazione.
<i>processTemplateValidFrom</i>	Il valore valido dall'attributo della maschera di processo.
<i>eventLocalCounter</i>	Il contatore locale viene utilizzato per individuare l'ordine di due eventi che si verificano nella stessa transazione. Per un'istanza di microflusso, questo contatore ricostruisce un ordine per tutti gli eventi emessi. Per processi di lunga durata, il contatore locale indica un ordine nella transazione di navigazione corrente.

BPC.BFM.PROCESS.BASE

BPC.BFM.PROCESS.STATUS eredita gli elementi XML da “BPC.BFM.BASE” a pagina 594.

Tabella 57. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.BASE

Elemento XML	Descrizione
<i>processInstanceExecutionState</i>	Lo stato di esecuzione corrente del processo nel seguente formato: <state code>-<state name>. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori: 1 - STATE_READY 2 - STATE_RUNNING 3 - STATE_FINISHED 4 - STATE_COMPENSATING 5 - STATE_FAILED 6 - STATE_TERMINATED 7 - STATE_COMPENSATED 8 - STATE_TERMINATING 9 - STATE_FAILING 10 - STATE_INDOUBT 11 - STATE_SUSPENDED 12 - STATE_COMPENSATION_FAILED

BPC.BFM.PROCESS.STATUS

BPC.BFM.PROCESS.STATUS eredita gli elementi XML da “BPC.BFM.PROCESS.BASE”.

Tabella 58. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>processTemplateId</i>	L'ID della maschera di processo.
<i>processInstanceDescription</i>	La descrizione dell'istanza di processo.
<i>principal</i>	Il nome dell'utente associato a questo evento.

BPC.BFM.PROCESS.START

BPC.BFM.PROCESS.START eredita gli elementi XML da “BPC.BFM.PROCESS.STATUS”.

Tabella 59. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.START

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.BFM.PROCESS.START, è il nome dell'utente che ha richiesto l'avvio o il riavvio del processo.

BPC.BFM.PROCESS.FAILURE

BPC.BFM.PROCESS.FAILURE eredita gli elementi XML da “BPC.BFM.PROCESS.STATUS”.

Tabella 60. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.FAILURE

Elemento XML	Descrizione
<i>processFailedException</i>	Il messaggio di eccezione che indica l'errore di processo.

BPC.BFM.PROCESS.CORREL

BPC.BFM.PROCESS.CORREL eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 61. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.CORREL

Elemento XML	Descrizione
<i>correlationSet</i>	L'istanza della serie di correlazione, nel seguente formato: <pre><?xml version="1.0"?> <correlationSet name="correlation set name"> <property name="property name" value="property value"/>* </correlationSet></pre>

BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS

BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 62. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS, è un elenco di utenti con elementi di lavoro creati o eliminati.

BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER

BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 63. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER

Elemento XML	Descrizione
<i>current</i>	Il nome utente del proprietario corrente dell'elemento di lavoro. È l'utente il cui elemento di lavoro è stato trasferito ad un altro utente.
<i>target</i>	Il nome utente del nuovo proprietario dell'elemento di lavoro.

BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED

BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 64. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED

Elemento XML	Descrizione
<i>escalationName</i>	Il nome dell'escalation.
<i>operation</i>	Per BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED, l'operazione associata con il gestore eventi per il quale viene eseguita l'escalation dell'attività di chiamata serializzata.
<i>portTypeName</i>	Il nome del tipo di porta dell'operazione associata con il gestore eventi per il quale viene eseguita l'escalation dell'attività di chiamata serializzata.
<i>portTypeNamespace</i>	Lo spazio dei nomi del tipo di porta dell'operazione associata con il gestore eventi per il quale viene eseguita l'escalation dell'attività di chiamata serializzata.

BPC.BFM.PROCESS.EVENT

BPC.BFM.PROCESS.EVENT eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 65. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.EVENT

Elemento XML	Descrizione
<i>message</i> o <i>message_BO-</i>	<p>Il messaggio di input o il messaggio di output per il servizio come una rappresentazione di stringa o di oggetto di business. Il formato dipende dalla selezione dell'opzione Controlla eventi compatibili nella scheda Controllo eventi in WebSphere Integration Developer.</p> <p>Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto del messaggio viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome del messaggio.</p>
<i>operation</i>	Nome dell'operazione dell'evento ricevuto.
<i>portTypeName</i>	Il tipo di porta dell'operazione associata con il gestore eventi.
<i>portTypeNamespace</i>	Lo spazio dei nomi del tipo di porta dell'operazione associata con il gestore eventi.

BPC.BFM.PROCESS.PARTNER

BPC.BFM.PROCESS.PARTNER eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.PROCESS.STATUS" a pagina 595.

Tabella 66. Gli elementi XML per BPC.BFM.PROCESS.PARTNER

Elemento XML	Descrizione
<i>partnerLinkName</i>	Nome del link partner.

BPC.BFM.ACTIVITY.BASE

BPC.BFM.ACTIVITY.BASE eredita gli elementi XML da “BPC.BFM.BASE” a pagina 594.

Tabella 67. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.BASE

Elemento XML	Descrizione
<i>activityKind</i>	<p>Il tipo di attività, ad esempio, sequence o invoke. Il formato è: <i><kind code>-<kind name></i>. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 - KIND_EMPTY 21 - KIND_INVOKE 23 - KIND_RECEIVE 24 - KIND_REPLY 25 - KIND_THROW 26 - KIND_TERMINATE 27 - KIND_WAIT 29 - KIND_COMPENSATE 30 - KIND_SEQUENCE 32 - KIND_SWITCH 34 - KIND_WHILE 36 - KIND_PICK 38 - KIND_FLOW 40 - KIND_SCOPE 42 - KIND_SCRIPT 43 - KIND_STAFF 44 - KIND_ASSIGN 45 - KIND_CUSTOM 46 - KIND_RETHROW 47 - KIND_FOR_EACH_SERIAL 48 - KIND_FOR_EACH_PARALLEL 1000 - SQLSnippet 1001 - RetrieveSet 1002 - InvokeInformationService 1003 - AtomicSQLSnippetSequence

Tabella 67. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.BASE (Continua)

Elemento XML	Descrizione
<i>state</i>	Lo stato corrente dell'istanza dell'attività nel formato: <state code>-<state name>. Questo attributo può avere solo uno dei seguenti valori: 1 - STATE_INACTIVE 2 - STATE_READY 3 - STATE_RUNNING 4 - STATE_SKIPPED 5 - STATE_FINISHED 6 - STATE_FAILED 7 - STATE_TERMINATED 8 - STATE_CLAIMED 9 - STATE_TERMINATING 10 - STATE_FAILING 11 - STATE_WAITING 12 - STATE_EXPIRED 13 - STATE_STOPPED
<i>bpelId</i>	L'attributo wpc:cid dell'attività nel file BPEL. È univoco per le attività in un modello di processo.

BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS

BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.BASE" a pagina 598.

Tabella 68. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>activityTemplateName</i>	Il nome della maschera dell'attività. Può essere diverso dal nome di visualizzazione.
<i>activityTemplateId</i>	L'ID interno della maschera dell'attività.
<i>activityInstanceDescription</i>	La descrizione dell'istanza dell'attività.
<i>principal</i>	Il nome dell'utente che ha richiesto l'attività.

BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE

BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS".

Tabella 69. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE

Elemento XML	Descrizione
<i>activityFailedException</i>	L'eccezione che ha causato n'errore nell'attività.

BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE

BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS".

Tabella 70. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE

Elemento XML	Descrizione
<i>message</i> o <i>message_BO</i>	<p>Il messaggio di input o di output per il servizio come rappresentazione di stringa o di oggetto di business. Il formato dipende dalla selezione dell'opzione Controlla eventi compatibili nella scheda Controllo eventi in WebSphere Integration Developer.</p> <p>Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto del messaggio viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome del messaggio.</p>

BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM

BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS" a pagina 599.

Tabella 71. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM è l'utente per il quale è stata richiesta l'attività.

BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS

BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS" a pagina 599.

Tabella 72. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS è un elenco di utenti associati all'elemento di lavoro.

BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER

BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS" a pagina 599.

Tabella 73. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER

Elemento XML	Descrizione
<i>current</i>	Il nome utente del proprietario corrente dell'elemento di lavoro. È l'utente il cui elemento di lavoro è stato trasferito ad un altro utente.
<i>target</i>	Il nome utente del nuovo proprietario dell'elemento di lavoro.

BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH

BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS" a pagina 599.

Tabella 74. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH

Elemento XML	Descrizione
<i>parallelBranchesStarted</i>	Il numero di sezioni avviate.

BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED

BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS" a pagina 599.

Tabella 75. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED

Elemento XML	Descrizione
<i>escalationName</i>	Il nome dell'escalation.
<i>operation</i>	Per BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED, l'operazione associata con il gestore eventi per il quale viene eseguita l'escalation dell'attività di chiamata serializzata.

BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT

BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE" a pagina 599.

Tabella 76. Gli elementi XML per BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT

Elemento XML	Descrizione
<i>operation</i>	Il nome dell'operazione dell'evento ricevuto.

BPC.BFM.LINK.STATUS

BPC.BFM.LINK.STATUS eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.BASE" a pagina 594.

Tabella 77. Gli elementi XML per BPC.BFM.LINK.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>elementName</i>	Il nome del link.
<i>description</i>	La descrizione del link.
<i>flowBpelId</i>	L'ID dell'attività di flusso in cui è stato definito il link.

BPC.BFM.VARIABLE.STATUS

BPC.BFM.VARIABLE.STATUS eredita gli elementi XML da "BPC.BFM.BASE" a pagina 594.

Tabella 78. Gli elementi XML per BPC.BFM.VARIABLE.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>variableName</i>	Il nome della variabile.
<i>variableData</i> o <i>variableData_BO</i>	Se la variabile <i>variableName</i> non è stata inizializzata, non è presente alcun elemento <i>variableData</i> o <i>VariableData_BO</i> . I dati della variabile vengono rappresentati con una stringa o con un oggetto di business. Il formato dipende dalla selezione dell'opzione Controlla eventi compatibili nella scheda Controllo eventi in WebSphere Integration Developer. Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto della variabile viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome della variabile.
<i>bpellId</i>	L'ID di Business Process Choreographer per la variabile.
<i>principal</i>	Il nome dell'utente che ha aggiornato la variabile.

Eventi processo aziendale

Gli eventi di processo di business vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi di processo di business in WebSphere Integration Developer. Qui è possibile trovare un elenco di tutti gli eventi che possono essere emessi dai processi business.

Un evento viene emesso quando lo stato di un processo o di un'attività cambia. I seguenti tipi di eventi possono essere determinati dal processo aziendale:

- "Eventi di processo" a pagina 603
- "Eventi attività" a pagina 605
- "Eventi ambito attività" a pagina 608
- "Eventi link" a pagina 609
- "Eventi variabili" a pagina 609

File XSD (XML Schema Definition)

La struttura dell'evento è descritta nel file XSD (XML Schema Definition) BFMEvents.xsd. Il file si trova nella directory *root_installazione*\ProcessChoreographer\client.

Chiavi in colonne tabella

Le colonne presenti nella seguente tabella contengono:

Codice

Contiene il numero di eventi. Per eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.0.2, il valore viene scritto in Common Base Event come elemento

di dati esteso con il nome *BPCEventCode*. Per eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.1, il valore viene scritto nello slot *xs:any* di Common Base Event.

Nome estensione

extensionName contiene un valore di stringa che definisce le informazioni specifiche dell'evento contenute in Common Base Event. È anche il nome dell'elemento XML che fornisce dati aggiuntivi sull'evento. Per ulteriori informazioni sui nomi di estensione, vedere "Nomi dell'estensione per gli eventi processo di business" a pagina 593.

Situazione

Si riferisce al nome della situazione dell'evento processo aziendale. Per dettagli sulla situazione, consultare l'argomento "Situazioni negli eventi processo aziendale" a pagina 610.

Natura evento

Un puntatore per la situazione dell'evento per un elemento di processo aziendale nel parametro *EventNature*, come visualizzati in WebSphere Integration Developer.

Eventi di processo

La seguente tabella descrive tutti gli eventi di processo.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
21000	BPC.BFM.PROCESS.START	Avvio	ENTRY	Processo avviato
21001	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Prospetto	SUSPENDED	Processo sospeso. Per sospendere le istanze di processo, usare Business Process Choreographer Explorer.
21002	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Prospetto	RESUMED	Processo ripreso. Solo i processi sospesi possono essere ripresi. Per riprendere le istanze di processo, usare Business Process Choreographer Explorer.
21004	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arresta	EXIT	Processo completato
21005	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arresta	TERMINATED	Processo terminato. Per terminare le istanze di processo, usare Business Process Choreographer Explorer.
21019	BPC.BFM.PROCESS.START	Prospetto	RESTARTED	Processo riavviato
21020	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Eliminazione	DELETED	Processo eliminato

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
42001	BPC.BFM.PROCESS.FAILURE	Errore	FAILED	Processo non riuscito
42003	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Prospetto	COMPENSATING	Processo in compensazione. Per compensare le istanze di processo, usare Business Process Choreographer Explorer.
42004	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arresta	COMPENSATED	Processo compensato
42009	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Prospetto	TERMINATING	Terminazione processo
42010	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Prospetto	FAILING	Errore processo
42027	BPC.BFM.PROCESS.CORREL	Prospetto	CORRELATION	Serie di correlazione inizializzata. Emessa quando viene inizializzata una nuova serie di correlazione per l'istanza di processo. Ad esempio, quando un'attività receive con una correlazione di inizializzazione impostata riceve un messaggio.
42041	BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS	Prospetto	WI_DELETED	Elemento lavoro processo eliminato
42042	BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS	Prospetto	WI_CREATED	Elemento lavoro processo creato
42046	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Errore	COMPFAILED	Compensazione processo non riuscita
42047	BPC.BFM.PROCESS.EVENT	Prospetto	EV_RECEIVED	Evento processo ricevuto. Utilizzare l'interfaccia utente per definire l'evento. L'evento viene generato quando un gestore eventi associato a un processo viene attivato.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
42049	BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED	Prospetto	EV_ESCALATED	Evento processo sottoposto a escalation. Questo evento viene generato quando viene eseguita l'escalation di un'attività di chiamata serializzata, definita sul livello di processo e associata con il gestore eventi onEvent.
42056	BPC.BFM.PROCESS. WITRANSFER	Prospetto	WL_TRANSFERRED	Elemento lavoro processo trasferito
42058	BPC.BFM.PROCESS.PARTNER	Prospetto	PA_CHANGE	Partner di processo modificato. Questo evento viene generato quando un nuovo riferimento endpoint viene assegnato a un link partner.

Per gli eventi di processo, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ECSCurrentID fornisce l'ID dell'istanza del processo.
- ECSParentID fornisce il valore di ECSCurrentID prima dell'evento di avvio dell'istanza del processo del processo corrente.

Eventi attività

La seguente tabella descrive tutti gli eventi dell'attività.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
21006	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Avvio	CREATED	Attività pronta. Questo evento viene generato quando viene avviata un'operazione attività umana.
21007	Per le attività invoke: BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE. Per tutti gli altri tipi di attività: BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Avvio	ENTRY	Attività avviate. Per le attività invoke, il payload dell'oggetto aziendale è disponibile.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
21011	Per le attività di chiamata, le attività umane, le attività receive e reply: BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE. For pick activities: BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT. Per tutti gli altri tipi di attività: BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	EXIT	Attività completate. Per le attività di chiamata, le attività umane, le attività receive, e reply, è disponibile il payload dell'oggetto di business.
21021	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	DEASSIGNED	Richiesta annullata. Questo evento viene generato quando viene annullata la richiesta di un'operazione attività umana.
21022	BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM	Prospetto	ASSIGNED	Attività richiesta. Questo evento viene generato quando viene richiesta un'operazione attività umana.
21027	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	TERMINATED	Attività terminate. Le attività di lunga durata possono essere terminate come effetto di una gestione degli errori nell'ambito o nel processo a cui è assegnata l'attività.
21080	BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE	Failed	FAILED	Attività non riuscita
21081	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	EXPIRED	Attività scadute. È possibile definire la scadenza delle attività invoke e inline.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
42005	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	SKIPPED	Attività ignorate. Questo evento è valido esclusivamente per le attività che hanno un comportamento comune definito. Se il comportamento comune viene valutato false, l'attività viene ignorata e viene emesso l'evento skipped.
42012	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Prospetto	OUTPUTSET	Serie messaggi di output di attività. Il carico utile dell'oggetto aziendale è disponibile.
42013	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Prospetto	FAULTSET	Serie messaggi di errore di attività. Il carico utile dell'oggetto aziendale è disponibile.
42015	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	STOPPED	Attività arrestata
42031	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	FRETRIED	Attività riprovata in modo forzato. Per forzare le attività a riprovare in modo forzato, usare Business Process Choreographer Explorer.
42032	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	FCOMPLETED	Attività completata in modo forzato. Per forzare le attività ad essere completate in modo forzato, usare Business Process Choreographer Explorer.
42036	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Prospetto	EXIT	Attività ha un messaggio ricevuto
42037	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	CONDTRUE	Condizione di loop true
42038	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	CONDFALSE	Condizione di loop false

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
42039	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Prospetto	WI_DELETED	Elemento di lavoro eliminato. Questo evento può essere applicato solo alle attività pick, alle attività umane serializzate e agli eventi receive.
42040	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Prospetto	WI_CREATED	Elementi di lavoro creati. Questo evento può essere applicato solo alle attività pick, alle attività umane serializzate e agli eventi receive.
42050	BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED	Prospetto	ESCALATED	Attività scalata. Questo evento è valido esclusivamente per le attività pick, inline human task e per gli eventi di ricezione.
42054	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Prospetto	WI_REFRESHED	Elementi di lavoro dell'attività aggiornati. Questo evento può essere applicato solo alle attività pick, alle attività umane serializzate e agli eventi receive.
42055	BPC.BFM.ACTIVITY. WITRANSFER	Prospetto	WI_TRANSFERRED	Elemento di lavoro trasferito. Questo evento può essere applicato solo alle attività pick, alle attività umane serializzate e agli eventi receive.
42057	BPC.BFM.ACTIVITY. FOREACH	Prospetto	BRANCHES_STARTED	Per ogni sezione di attività avviata

Per gli eventi di attività, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- *ECSCurrentID* fornisce l'ID dell'attività.
- *ECSParentID* fornisce l'ID del processo contenuto.

Eventi ambito attività

La seguente tabella descrive tutti gli eventi ambito dell'attività.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
42020	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Avvio	ENTRY	Ambito avviato
42021	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	SKIPPED	Ambito ignorato
42022	BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE	Errore	FAILED	Ambito non riuscito
42023	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	FAILING	Termine dell'ambito
42024	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	TERMINATED	Ambito terminato
42026	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	EXIT	Ambito completato
42043	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Prospetto	COMPENSATING	Compensazione dell'ambito
42044	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arresta	COMPENSATED	Ambito compensato
42045	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Errore	COMPFAILED	Compensazione ambito non riuscita
42048	BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT	Prospetto	EV_RECEIVED	Evento attività ricevuto
42051	BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED	Prospetto	EV_ESCALATED	Evento ambito di cui è stata eseguita l'escalation

Gli eventi ambito di attività sono un tipo di eventi di attività, la cui sintassi è sopra descritta per BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS.

Per gli eventi dell'ambito di attività, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ECSCurrentID fornisce l'ID dell'ambito.
- ECSParentID fornisce l'ID del processo contenuto.

Eventi link

La seguente tabella descrive tutti gli eventi link.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
21034	BPC.BFM.LINK.STATUS	Prospetto	CONDTRUE	Link valutato true
42000	BPC.BFM.LINK.STATUS	Prospetto	CONDFALSE	Link valutato false

Per gli eventi di link, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ECSCurrentID fornisce l'ID dell'attività di origine del link.
- ECSParentID fornisce l'ID del processo contenuto.

Eventi variabili

La seguente tabella descrive tutti gli eventi di variabile.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
21090	BPC.BFM.VARIABLE.STATUS	Prospetto	CHANGED	Aggiornamento variabile. Il carico utile dell'oggetto aziendale è disponibile.

Per gli eventi della variabile, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ECSCurrentID fornisce l'ID del processo contenuto.
- ECSParentID è ECSCurrentID prima dell'evento di avvio dell'istanza del processo del processo corrente.

Situazioni negli eventi processo aziendale

Gli eventi processo aziendale possono essere emessi in diverse situazioni. I dati per queste situazioni vengono descritti negli elementi delle situazioni.

Gli eventi processo aziendale possono contenere uno dei seguenti elementi di situazione.

Nome situazione	Contenuto di Common Base Event	
Avvio	categoryName è impostato su StartSituation.	
	situationType	
	Tipo	StartSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	START_COMPLETED
Arresta	categoryName è impostato su StopSituation.	
	situationType	
	Tipo	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Eliminazione	categoryName è impostato su DestroySituation.	
	situationType	
	Tipo	DestroySituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
Errore	categoryName è impostato su StopSituation.	
	situationType	
	Tipo	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	UNSUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED

Nome situazione	Contenuto di Common Base Event	
Prospetto	categoryName è impostato su ReportSituation.	
	situationType	
	Tipo	ReportSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	reportCategory	STATUS

Capitolo 20. Monitoraggio di eventi di Human task

Gli eventi emessi al posto delle human task consistono in dati indipendenti dalle situazioni e dati specifici per gli eventi human task. Sono descritti gli attributi e gli elementi specifici agli eventi human task.

Gli eventi della human task possono avere le seguenti categorie di contenuto evento.

Dati degli eventi specifici per human task

Gli eventi vengono creati per conto di attività e di escalation. Viene descritto il contenuto specifico per l'oggetto di ognuno di questi tipi di evento.

Per Business Process Choreographer versione 6.1, possono verificarsi due formati di evento:

Formato WebSphere Business Monitor 6.0.2

Gli eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.0.2 si verificano quando esistono attività modellate in WebSphere Integration Developer 6.0.2 oppure se la modalità di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2 è abilitata in WebSphere Integration Developer 6.1. Se non diversamente specificato, il contenuto specifico dell'oggetto per questi eventi viene scritto come elementi XML *extendedDataElement* della stringa tipo.

Formato WebSphere Business Monitor 6.1

Gli eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.1 si verificano quando esistono attività modellate in WebSphere Integration Developer 6.1 e la modalità di formato di WebSphere Business Monitor 6.1 è abilitata. Il contenuto specifico dell'oggetto per questi eventi viene scritto come elementi XML nello slot *xs:any* nella cartella *eventPointData* di Common Base Event. La struttura di XML è definita nel file XSD (XML Schema Definition) *HTMEvents.xsd*. Il file si trova nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\client*.

Attività

Eventi di attività che possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto.

Attributo	Descrizione
taskTemplateName	Il nome della maschera di attività da cui deriva l'istanza.
taskTemplateValidFrom	La data di decorrenza di validità della maschera.
taskTemplateId	L'identificativo della maschera di attività da cui deriva l'istanza.
taskInstanceDescription	La descrizione dell'istanza di attività nella locale predefinita.

Attributo	Descrizione
PayloadType	Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, il tipo di payload predefinito è pieno.

Escalation

Le escalation possiedono il seguente contenuto dell'evento specifico per l'oggetto:

Attributo	Descrizione
taskTemplateName	Il nome della maschera di attività da cui deriva l'istanza.
taskTemplateValidFrom	La data di decorrenza di validità della maschera.
taskTemplateId	L'identificativo della maschera di attività da cui deriva l'istanza.
escalationName	Il nome dell'escalation.
escalationInstanceDescription	Facoltativo: la descrizione dell'istanza di escalation.
PayloadType	Il tipo payload. Il valore della stringa può essere: none, digest o full. Il valore dipende dall'impostazione in WebSphere Integration Developer. Se non è disponibile una definizione di monitoraggio esplicita, il tipo di payload predefinito è pieno.

Nomi dell'estensione per gli eventi attività umana

Il nome dell'estensione indica il payload dell'evento attività umana. Un elenco di tutti i nomi di estensione per gli eventi attività umana e dei corrispondenti payload è disponibile in questa sezione.

Il nome dell'estensione contiene il valore di stringa utilizzato come valore dell'attributo *extensionName* di CBE (Common Base Event). Questo è anche il nome dell'elemento XML che fornisce dati aggiuntivi sull'evento. I nomi degli elementi dell'evento sono scritti in lettere maiuscole, ad esempio BPC.HTM.BASE e i nomi degli elementi XML sono scritti in lettere maiuscole e minuscole, ad esempio *HTMEventCode*. Tranne quando indicato, tutti gli elementi di dati sono di tipo string.

Per gli eventi attività umana sono disponibili i seguenti nomi di estensione:

- "BPC.HTM.BASE" a pagina 615
- "BPC.HTM.TASK.BASE" a pagina 615
- "BPC.HTM.TASK.STATUS" a pagina 615
- "BPC.HTM.TASK.FOLLOW" a pagina 615
- "BPC.HTM.TASK.MESSAGE" a pagina 615
- "BPC.HTM.TASK.INTERACT" a pagina 616
- "BPC.HTM.TASK.FAILURE" a pagina 616
- "BPC.HTM.TASK.WISTATUS" a pagina 616
- "BPC.HTM.TASK.WITRANSFER" a pagina 617
- "BPC.HTM.ESCALATION.STATUS" a pagina 617
- "BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS" a pagina 617

- “BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER” a pagina 617

BPC.HTM.BASE

BPC.HTM.BASE eredita gli elementi XML da WBIMonitoringEvent.

Tabella 79. Gli elementi XML per BPC.HTM.BASE

Elemento XML	Descrizione
<i>HTMEventCode</i>	Il codice di evento Business Process Choreographer che identifica il numero del tipo di evento. Nella seguente tabella vengono elencati i possibili codici di eventi.

BPC.HTM.TASK.BASE

BPC.HTM.TASK.BASE eredita gli elementi XML da “BPC.HTM.BASE”.

Tabella 80. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.BASE

Elemento XML	Descrizione
<i>taskTemplateId</i>	L’ID della maschera.
<i>taskTemplateName</i>	Il nome della maschera di attività. Questo nome può non corrispondere al nome di visualizzazione.
<i>taskTemplateValidFrom</i>	La data e l’ora a partire da cui il modello di attività è valido.

BPC.HTM.TASK.STATUS

BPC.HTM.TASK.STATUS eredita gli elementi XML da “BPC.HTM.TASK.BASE”.

Tabella 81. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>taskInstanceDescription</i>	La descrizione dell’attività.

BPC.HTM.TASK.FOLLOW

BPC.HTM.TASK.FOLLOW eredita gli elementi XML da “BPC.HTM.TASK.BASE”.

Tabella 82. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.FOLLOW

Elemento XML	Descrizione
<i>followTaskId</i>	L’ID dell’attività avviata come attività follow-on.

BPC.HTM.TASK.MESSAGE

BPC.HTM.TASK.MESSAGE eredita gli elementi XML da “BPC.HTM.TASK.STATUS”.

Tabella 83. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.FOLLOW

Elemento XML	Descrizione
<i>message</i> o <i>message_BO</i>	<p>Una rappresentazione in formato stringa o oggetto di business che contiene il messaggio di input o output. Il formato dipende dalla selezione dell'opzione Controlla eventi compatibili nella scheda Controllo eventi in WebSphere Integration Developer.</p> <p>Questo attributo viene utilizzato solo per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.0.2. Per eventi di formato di WebSphere Business Monitor 6.1, il contenuto del messaggio viene scritto nella sezione <i>applicationData</i> che contiene un elemento del contenuto con il nome impostato sul nome del messaggio.</p>

BPC.HTM.TASK.INTERACT

BPC.HTM.TASK.INTERACT eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.TASK.STATUS" a pagina 615.

Tabella 84. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.INTERACT

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.HTM.TASK.INTERACT, è il nome dell'utente associato all'attività.

BPC.HTM.TASK.FAILURE

BPC.HTM.TASK.FAILURE eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.TASK.STATUS" a pagina 615.

Tabella 85. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.FAILURE

Elemento XML	Descrizione
<i>taskFailedException</i>	Una stringa contenente <i>faultNameSpace</i> e <i>faultName</i> separati da un carattere di punto e virgola (;).

BPC.HTM.TASK.WISTATUS

BPC.HTM.TASK.WISTATUS eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.TASK.STATUS" a pagina 615.

Tabella 86. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.WISTATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.BPC.TASK.WISTATUS, è un elenco di utenti che dispongono di elementi di lavoro creati o eliminati.

BPC.HTM.TASK.WITRANSFER

BPC.HTM.TASK.WITRANSFER eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.TASK.STATUS" a pagina 615.

Tabella 87. Gli elementi XML per BPC.HTM.TASK.WITRANSFER

Elemento XML	Descrizione
<i>current</i>	Per BPC.HTM.TASK.WITRANSFER, è il nome dell'utente corrente. È l'utente il cui elemento di lavoro è stato trasferito ad un altro utente.
<i>target</i>	Per BPC.HTM.TASK.WITRANSFER, è il nome utente del destinatario dell'elemento di lavoro.

BPC.HTM.ESCALATION.STATUS

BPC.HTM.ESCALATION.STATUS eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.TASK.BASE" a pagina 615.

Tabella 88. Gli elementi XML per BPC.HTM.ESCALATION.STATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>escalationName</i>	Il nome dell'escalation.
<i>escalationInstanceDescription</i>	La descrizione dell'escalation.

BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS

BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.ESCALATION.STATUS".

Tabella 89. Gli elementi XML per BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS

Elemento XML	Descrizione
<i>username</i>	Per BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS, è un elenco di utenti che dispongono di elementi di lavoro di cui è stata eseguita l'escalation.

BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER

BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER eredita gli elementi XML da "BPC.HTM.ESCALATION.STATUS".

Tabella 90. Gli elementi XML per BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER

Elemento XML	Descrizione
<i>current</i>	Per BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER, è il nome dell'utente corrente. È l'utente il cui elemento di lavoro è stato trasferito ad un altro utente.
<i>target</i>	Per BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER, è il nome utente del destinatario dell'elemento di lavoro.

Eventi Human task

Gli eventi di attività umana vengono inviati se è richiesto il monitoraggio per gli elementi dell'attività in WebSphere Integration Developer. Qui è possibile trovare un elenco di tutti gli eventi che possono essere emessi da human task.

Un evento viene emesso quando lo stato di un'attività cambia. I seguenti tipi di eventi possono essere determinati da human task:

- "Eventi attività" a pagina 619
- "Eventi di escalation" a pagina 620

Nota: gli eventi vengono emessi solo per attività ad-hoc se l'indicatore di importanza business è impostato sul valore true nel modello di attività.

Gli eventi delle attività inline vengono emessi come eventi di attività. Per un elenco di questi eventi, far riferimento a "Eventi processo aziendale" a pagina 602.

File XSD (XML Schema Definition)

La struttura dell'evento è descritta nel file XSD (XML Schema Definition) HTMEvents.xsd. Il file si trova nella directory *root_installazione\ProcessChoreographer\client*.

Chiavi in colonne tabella

Le colonne presenti nella seguente tabella contengono:

Codice

Contiene il numero di eventi. Per eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.0.2, il valore viene scritto in Common Base Event come elemento di dati esteso con il nome *HTMEventCode*. Per eventi di formato WebSphere Business Monitor 6.1, il valore viene scritto nello slot *xs:any* di Common Base Event.

Nome estensione

Contiene il valore della stringa utilizzato come valore dell'attributo *extensionName* di Common Base Event.

Se WebSphere Business Integration Modeler viene utilizzato per creare il modello di attività sottostante, il nome estensione per gli eventi che contengono i dati dei messaggi nei propri payload può essere esteso con un carattere cancelletto (#) seguito da ulteriori caratteri. I caratteri aggiuntivi vengono utilizzati per distinguere gli eventi CBE che contengono oggetti messaggio diversi. Gli eventi che emettono dati di messaggio contengono ulteriori elementi *extendedDataElements* nidificati per riportare il contenuto dell'oggetto dati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di WebSphere Business Integration Modeler.

Situazione

Si riferisce al nome della situazione dell'evento human task. Per dettagli sulla situazione, consultare l'argomento "Situazioni negli eventi human task" a pagina 620.

Natura evento

Un puntatore per la situazione dell'evento per un elemento di processo aziendale nel parametro *EventNature*, come visualizzati in WebSphere Integration Developer.

Eventi attività

La seguente tabella descrive tutti gli eventi di attività.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
51001	BPC.HTM.TASK.INTERACT	Prospetto	CREATED	Attività creata
51002	BPC.HTM.TASK.STATUS	Eliminazione	DELETED	Attività eliminata
51003	BPC.HTM.TASK.STATUS	Avvio	ENTRY	Attività avviata
51004	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arresta	EXIT	Attività completata
51005	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	DEASSIGNED	Richiesta cancellata
51006	BPC.HTM.TASK.INTERACT	Prospetto	ASSIGNED	Attività richiesta
51007	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arresta	TERMINATED	Attività terminata
51008	BPC.HTM.TASK.FAILURE	Errore	FAILED	Attività non riuscita
51009	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	EXPIRED	Attività scaduta
51010	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	WAITFORSUBTASK	In attesa di attività secondarie
51011	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arresta	SUBTASKCOMPLETED	Attività secondarie completate
51012	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	RESTARTED	Attività riavviate
51013	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	SUSPENDED	Attività sospese
51014	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	RESUMED	Attività ripristinata
51015	BPC.HTM.TASK.FOLLOW	Prospetto	COMPLETEDFOLLOW	Attività completata e attività follow-on avviata
51101	BPC.HTM.TASK.STATUS	Prospetto	UPDATED	Proprietà attività aggiornate
51103	BPC.HTM.TASK.MESSAGE	Prospetto	OUTPUTSET	Messaggio di output aggiornato. Il carico utile dell'oggetto aziendale è disponibile.
51104	BPC.HTM.TASK.MESSAGE	Prospetto	FAULTSET	Messaggio di errore aggiornato. Il carico utile dell'oggetto aziendale è disponibile.
51201	BPC.HTM.TASK.WISTATUS	Eliminazione	WI_DELETED	Elemento di lavoro eliminato
51202	BPC.HTM.TASK.WISTATUS	Prospetto	WI_CREATED	Elementi di lavoro creati
51204	BPC.HTM.TASK.WITRANSFER	Prospetto	WI_TRANSFERRED	Elemento di lavoro trasferito
51205	BPC.HTM.TASK.WISTATUS	Prospetto	WI_REFRESHED	Elementi di lavoro aggiornati

Per gli eventi di attività, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ESCcurrentID fornisce l'ID di istanza dell'attività.
- ECSParentID è ECSCurrentID prima dell'evento di istanza dell'attività.

Eventi di escalation

La seguente tabella descrive tutti gli eventi di escalation di attività.

Codice	Nome estensione	Situazione	Natura evento	Descrizione
53001	BPC.HTM.ESCALATION.STATUS	Prospetto	ENTRY	Escalation generata
53201	BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS	Eliminazione	WI_DELETED	Elemento di lavoro eliminato
53202	BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS	Prospetto	WI_CREATED	Elemento di lavoro creato
53204	BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER	Prospetto	WI_TRANSFERRERRED	Escalation trasferita
53205	BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS	Prospetto	WI_REFRESHED	Elemento di lavoro aggiornato

Per gli eventi di attività, i seguenti identificativi della sfera di correlazione dell'evento hanno il seguente contenuto:

- ESCcurrentID fornisce l'ID dell'escalation.
- ECSParentID fornisce l'ID di istanza dell'attività associata.

Situazioni negli eventi human task

È possibile emettere gli eventi human task in situazioni differenti. I dati per queste situazioni vengono descritti in elementi di situazione.

Gli eventi human task possono contenere uno dei seguenti elementi di situazione.

Nome situazione	Contenuto di Common Base Event	
Avvio	categoryName è impostato su StartSituation.	
	situationType	
	Tipo	StartSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	START_COMPLETED
Arresta	categoryName è impostato su StopSituation.	
	situationType	
	Tipo	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Eliminazione	categoryName è impostato su DestroySituation.	
	situationType	
	Tipo	DestroySituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL

Nome situazione	Contenuto di Common Base Event	
Errore	categoryName è impostato su StopSituation.	
	situationType	
	Tipo	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	UNSUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Prospetto	categoryName è impostato su ReportSituation.	
	situationType	
	Tipo	ReportSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	reportCategory	STATUS

Parte 6. Ottimizzazione

Capitolo 21. Ottimizzazione dei processi business

Utilizzare questa attività per migliorare le prestazioni dei processi business.

Prima di iniziare

Dopo aver eseguito correttamente i processi business, è possibile effettuare questa attività per migliorare le prestazioni.

Procedure

1. Definire come misurare le prestazioni del valore di base e quali misure si desidera ottimizzare.

Ad esempio, per alcune applicazioni business, è preferibile ridurre il tempo di risposta per gli utenti finali in condizioni di carico massimo. Per altre applicazioni, la velocità con cui il sistema può elaborare le transazioni potrebbe essere più importante rispetto alla durata reale di ogni transazione.

2. Eseguire delle misure del valore di base.

Impostare le misure del valore di base in condizioni di carico, ora del giorno e giorno della settimana in modo che siano appropriate per l'ottimizzazione dell'applicazione. Normalmente, la maggior parte delle misure del valore di base importanti sono la velocità di trasmissione e i tempi di risposta. I valori della velocità di trasmissione vengono misurati dopo aver raggiunto una specifica capacità del collo di bottiglia, ad esempio carico CPU 100%, I/O disco al massimo o I/O rete al 100%. I valori del tempo di risposta attendibili vengono meglio misurati per un singola istanza di processo durante un utilizzo minimo del server.

3. Ottimizzare l'applicazione.

Le applicazioni possono contenere più processi. Perché i microflussi hanno prestazioni migliori dei processi di lunga durata. Se la persistenza non è necessaria e la funzionalità può essere gestita da un solo thread in ogni transazione, il modello a microflusso è da preferire. Si può anche prendere in considerazione la separazione dei rami di un processo a lunga durata in microflussi. Inoltre le chiamate sincrone ai servizi sono di solito più veloci di quelle asincrone. Quindi, per ragioni prestazionali, le chiamate sincrone ai servizi sono da preferire, sebbene questo non sia il comportamento predefinito nei processi a lunga durata.

In un processo a lunga durata è possibile modificare i confini delle transazioni. Nella maggior parte dei casi, le prestazioni possono essere migliorate riducendo il numero dei confini fra le transazioni. Tuttavia, il numero ottimale dei confini fra transazioni può essere determinato solo in base a test sulle prestazioni. Si prenda anche in considerazione l'uso di cammini di esecuzione paralleli all'interno dei processi, invece di attività serializzate, e della minimizzazione della dimensione e della complessità dei dati dei flussi attraverso il processo, poiché la serializzazione e la deserializzazione dei dati sono operazioni onerose. Minimizzare anche il numero di eventi destinati al logging.

4. Ottimizzare i processi.

In base all'utilizzo o meno di processi di lunga esecuzione o di microflussi da parte dell'applicazione, effettuare uno dei seguenti passi:

- Per ottimizzare i processi di lunga esecuzione, eseguire i passi descritti nell'argomento "Ottimizzazione dei processi di lunga esecuzione" a pagina 626

626. L'esecuzione di questi processi è in genere di lunga durata ma può essere interrotta da eventi o dall'utente. Perciò le relative prestazioni dipendono dalle prestazioni del database di Business Process Choreographer e dal servizio di messaggistica.

- Per ottimizzare i microflussi, eseguire i passi descritti nell'argomento "Ottimizzazione dei microflussi" a pagina 639. Questi processi vengono eseguiti solo per un periodo breve. Essi utilizzano il database solo per il log di controllo, se abilitato, e per richiamare le informazioni sulla maschera. Non utilizzano il supporto di messaggistica per memorizzare dati permanenti. Questi processi non influenzano l'interazione umana.
5. Esaminare la configurazione corrente per i colli di bottiglia di prestazioni che è possibile eliminare.
Le possibilità da considerare includono:
- L'installazione di più processori, di una maggiore quantità di memoria e di dischi più veloci.
 - La memorizzazione di log del database su dischi fisici differenti dai dati e la distribuzione di dati su vari dischi.
 - L'utilizzo di DB2, piuttosto che di Cloudscape, per ottenere prestazioni ottimali.
6. Ripetere le misurazioni di prova in condizioni di caricamento simili a quelle delle misure del valore di base.
Conservare un record permanente delle misure di prestazioni dell'applicazione per misurare in modo obiettivo tutte le modifiche future delle prestazioni.

Results

I processi business sono configurati per essere eseguiti un po' più velocemente.

Ottimizzazione dei processi di lunga esecuzione

Utilizzare questa attività per migliorare le prestazioni di processi business di lunga esecuzione.

About this task

I processi di lunga esecuzione possono includere l'interazione utente, richiami asincroni, più attività receive, pick e gestori eventi, ad esempio; essi utilizzano i sistemi secondari di messaggistica e il database per la conservazione di stati permanenti. Nei seguenti argomenti viene descritto come migliorare le prestazioni di processi di lunga esecuzione.

Bilanciamento delle risorse hardware

È possibile migliorare le prestazioni dei processi di business a lunga durata bilanciando le risorse hardware.

About this task

Prima di iniziare l'ottimizzazione del sistema, verificare che il computer utilizzato ben bilanciato in modo che le risorse disponibili (CPU, memoria e I/O) siano proporzionate correttamente. Un computer con una o più CPU molto veloci ma poca memoria o scarse prestazioni I/O sarà difficile da ottimizzare. Per processi che possono essere interrotti, buone prestazioni di I/O fornite da più dischi rigidi veloci sono importanti quanto la potenza di elaborazione e la memoria.

Per i sistemi di produzione è consigliabile separare i server di database da quelli delle applicazioni, usando macchine separate per eseguire il DBMS e il server delle applicazioni. Per configurazioni con carichi elevati o alta disponibilità si può pensare di usare un cluster WebSphere su più macchine per eseguire i processi di business, e una macchina separata per il database.

Procedure

1. Nella macchina con il database, accertarsi di allocare un numero sufficiente di dischi.

2. Assegnare una quantità di memoria sufficiente.

La quantità di memoria da assegnare dipende dalla piattaforma:

- Per un sistema Windows a 32 bit con 4 GB di memoria fisica e un database locale, usare la seguente allocazione di memoria:
 - 512 MB per sistemi Windows
 - 768 MB per WebSphere Application Server
 - 1,5 GB per il database, se si utilizza DB2. Se si utilizza Oracle, non più di 1 GB per la System Global Area (SGA) e 500 MB per la Program Global Area (PGA).
- Per un sistema AIX a 64 bit con 8 GB di memoria fisica e un database locale, usare la seguente allocazione di memoria:
 - 512 MB per sistemi AIX
 - 1024 MB per WebSphere Application Server
 - 5 GB per il database. Allocare 4 GB per il database del processo e 1 GB per il database o i database di messaggistica.

Suggerimento: Per contribuire a garantire prestazioni ottimali, non allocare tutta la memoria al database perché il caching dei file, per esempio, consuma altra memoria. Evitare situazioni in cui i dati devono essere trasferiti su disco perché non vi è abbastanza memoria disponibile.

- Per un sistema i5/OS, usare il comando Work with System Status (WRKSYSSTS) per contribuire a evitare che il sistema pagini memoria. Se si verifica un gran numero di errori di pagina, intraprendere una o più azioni seguenti:
 - a. Incrementare la memoria disponibile per il pool di memoria del WebSphere Process Server e dell'Enterprise Service Bus.
 - b. Spostare il WebSphere Process Server o l'Enterprise Service Bus su un altro pool di memoria.
 - c. Rimuovere lavori dai pool di memoria del WebSphere Process Server o dall'Enterprise Service Bus
- Regolare finemente la dimensione dell'heap del server delle applicazioni.

Nota: Non è possibile regolare la dimensione dell'heap se il server delle applicazioni è eseguito su un sistema i5/OS.

3. Osservare l'utilizzo della rete. Le prestazioni delle applicazioni dipendono anche dalla velocità con cui i messaggi riescono a passare tra i server e il server del database. Quando possibile, ridurre la latenza nella rete.

4. Spostare il carico di lavoro su altri server.

Determinare quali applicazioni o sistemi secondari possono essere spostati su altri server.

Results

L'hardware del computer non è stato bilanciato in modo corretto.

Attività correlate

“Pianificazione del database BPEDB” a pagina 120

Pianificazione del database per Business Process Choreographer.

“Ottimizzazione del server delle applicazioni” a pagina 632

Utilizzare questa attività per ottimizzare il server delle applicazioni.

Definizione delle impostazioni iniziali per il database DB2

Utilizzare questa attività per specificare le impostazioni iniziali del database DB2. Tenere presente che queste informazioni vengono fornite solo come esempio.

About this task

Attenzione: le seguenti informazioni sono relative al database di Business Process Choreographer. Per informazioni sulla regolazione di un database di messaggistica predefinito di WebSphere, vedere Regolazione e risoluzione dei problemi per archivi dati di motori di messaggistica nel WebSphere Application Server Network Deployment information center.

Per ottenere una buona operatività del database, specificare le impostazioni iniziali del database. Inoltre, usare dischi logici separati con dimensioni di stripe diverse. Inoltre usare un database per ciascuna istanza, in modo che se i motori di messaggistica usano un database come sistema di archiviazione, essi possano usare il database del Business Process Choreographer per la messaggistica, o usare un database su una macchina diversa come database della messaggistica.

Nota: Queste informazioni non si applicano a DB2 UDB for iSeries, in quanto queste impostazioni sono integrate in questo tipo di database.

Procedure

1. Separare i file di log dai file di dati.

Posizionando i file di log del database su un'unità disco separata dai dati si tende a migliorare le prestazioni, purché sia disponibile un numero di unità disco sufficiente.

Ad esempio, se si utilizza DB2 su un sistema Windows, è possibile spostare l'ubicazione dei file di log per il database denominato BPEDB nella directory F:\db2logs, immettendo il seguente comando:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR BPEDB USING NEWLOGPATH F:\db2logs
```

2. Creare gli spazi tabella.

Dopo aver creato il database, creare in modo esplicito gli spazi tabella. Script di esempio per creare gli spazi tabella vengono forniti da Business Process Choreographer nella directory secondaria ProcessChoreographer dell'installazione di WebSphere Application Server. Personalizzare questi script per soddisfare le necessità di uno specifico scenario. Il fine, durante la creazione di spazi tabella, è distribuire le operazioni di input e output su tutti i dischi possibili disponibili in DB2. Per impostazione predefinita, questi script creano i seguenti spazi tabella:

AUDITLOG

Contiene le tabelle traccia di controllo per processi e attività. In base al grado di controllo utilizzato, accedere alle tabelle in questo spazio tabella può essere significativo. Se il controllo è disattivo, non è possibile accedere alle tabelle presenti in questo spazio tabella.

COMP

Contiene le tabelle di compensazione per i processi business da Business Process Choreographer Versione 5. In base alla percentuale di processi e attività compensabili, le tabelle presenti in questo spazio tabella potrebbero richiedere un'elevata larghezza di banda del disco. Se la compensazione non viene utilizzata all'interno dei processi business, le tabelle presenti in questo spazio tabella non vengono utilizzate.

INSTANCE

Contiene l'istanza di processo e le tabelle di attività. Viene sempre utilizzata intensivamente, a prescindere dal tipo di processo di lunga esecuzione in esecuzione. Dove possibile, distribuire questo spazio tabella su più unità disco.

SCHEDTS

Contiene le tabelle utilizzate dal componente di pianificazione WebSphere. L'accesso alle tabelle nello spazio tabella dello scheduler è sempre lento, a causa del meccanismo di memorizzazione nella cache utilizzato nello scheduler.

STAFFQRY

Contiene le tabelle utilizzate per memorizzare temporaneamente i risultati di query staff acquisiti dai registri staff come LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Quando i processi business contengono molte attività utente, l'accesso alle tabelle presenti in questo spazio tabella è molto frequente.

TEMPLATE

Contiene le tabelle che memorizzano le informazioni su maschere per processi e attività. Le tabelle vengono popolate durante la distribuzione di un'applicazione. In fase di runtime la velocità di accesso è contenuta. I dati non vengono aggiornati e vengono inseriti solo i nuovi dati durante la distribuzione.

WORKITEM

Contiene le tabelle richieste per l'elaborazione di elementi di lavoro. Gli elementi di lavoro vengono utilizzati per l'interazione di human task. In base al numero di human task presenti nei processi business, la velocità di accesso alle tabelle in questo spazio tabella può variare passando da una velocità di accesso contenuta ad una velocità di accesso significativamente elevata. La velocità di accesso non è uguale a zero, anche quando non vengono utilizzate human task esplicite, poiché gli elementi di lavoro vengono generati anche per supportare la gestione di processi di lunga esecuzione.

Per creare un database a prestazioni elevate, effettuare le seguenti azioni:

a. Creare il database.

Su Windows, è possibile specificare un'unità di destinazione. Il comando crea un database sull'unità di destinazione in una directory denominata come l'istanza predefinita DB2 sul server. Così, ad esempio, se il database deve essere creato sull'unità D: e l'istanza predefinita locale è DB2, i dati del database vengono trasferiti in D:\DB2. Perciò, per creare un database DB2 nella directory D: per Business Process Choreographer, immettere il seguente comando:

```
CREATE DATABASE BPEDB ON D: USING CODESET UTF-8 TERRITORY en-us;
```

Su UNIX e Linux, immettere il seguente comando:

```
CREATE DATABASE BPEDB ON /wasdbfs USING CODESET UTF-8 TERRITORY en-us;
```

dove /wasdbfs specifica una directory.

- b. Creare gli spazi tabella sui dischi preferiti.

Ad esempio, il seguente script è basato sul file createTablespaceDb2.ddl ubicato nella directory secondaria ProcessChoreographer dell'installazione di WebSphere Application Server. Esso crea dei table space usando una singola unità disco ad alte prestazioni su un sistema Windows.

```
-- File di script per creare table space per DB2 UDB
-- Sostituire l'occorrenza o @location@ in questo file con la posizione
-- in cui si vogliono memorizzare i contenitori dei table space, quindi eseguire:
-- db2 connect to BPEDB
-- db2 -tf createTablespaceDb2.ddl
```

```
CREATE TABLESPACE TEMPLATE MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/TEMPLATE' );
CREATE TABLESPACE STAFFQRY MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/STAFFQRY' );
CREATE TABLESPACE AUDITLOG MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/AUDITLOG' );
CREATE TABLESPACE COMP MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/COMP' );
CREATE TABLESPACE INSTANCE MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/INSTANCE', 'D:/BPE/INSTANCE' );
CREATE TABLESPACE WORKITEM MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/WORKITEM' );
CREATE TABLESPACE SCHEDTS MANAGED BY SYSTEM USING( 'D:/BPE/SCHEDTS' );
```

- c. Creare le tabelle.

Creare le tabelle Business Process Choreographer eseguendo lo script fornito per il relativo database. Per DB2, per esempio, usare il file createSchemaDb2.ddl nella directory ProcessChoreographer.

3. Ottimizzare il database.

Utilizzare uno strumento di pianificazione di capacità per le impostazioni iniziali del database.

Se si sta utilizzando DB2, avviare l'advisor di configurazione DB2 da DB2 Control Center, selezionando l'**advisor di configurazione DB2** dal menu a comparsa del database Business Process Choreographer. Effettuare le seguenti azioni:

- a. Assegnare memoria a DB2.

Per **Server**, assegnare a DB2 solo la quantità di memoria fisicamente disponibile per esso senza eseguire lo swapping.

- b. Specificare il tipo di carico di lavoro.

Per **Workload**, selezionare **Mixed** (query e transazioni).

- c. Per **Transactions**, specificare la lunghezza delle transazioni e il numero previsto di transazioni da elaborare ogni minuto.

Selezionare **More than 10**, per indicare l'utilizzo di transazioni lunghe.

Quindi, nel campo **Transactions per minute**, selezionare il numero previsto di transazioni elaborate ogni minuto. Per determinare questo numero, presumere che ogni attività nel processo disponga di una transazione. Il numero di transazioni eseguite in un minuto è quindi il seguente:

*numero di transazioni eseguite ogni minuto = numero di processi completati ogni minuto * numero di attività in ogni processo*

- d. Ottimizzare il database per prestazioni di transazione più veloci e per un ripristino più lento.

Per **Priority**, selezionare **Faster transaction performance**.

e. Se possibile, ottimizzare il database popolato con la solita quantità di dati nella produzione. Per **Populated**, selezionare **Yes**. In caso contrario, selezionare **No**.

f. Ottimizzare l'impostazione di connessioni parallele.

Per **Connections**, specificare il numero massimo di connessioni parallele che possono essere eseguite nel server delle applicazioni. Vengono fornite le seguenti linee guida per la determinazione di questo valore:

- Il numero di connessioni al database richieste è determinato dal numero di connessioni JDBC (Java DataBase Connectivity) a WebSphere Application Server. Le connessioni JDBC vengono fornite dal lotto di connessione JDBC, che si trova in WebSphere Application Server. Per le connessioni JDBC p , vengono richieste connessioni di database $p * 1.1$. Come stimare un valore realistico per p è descritto nell'argomento "Ottimizzazione del server delle applicazioni" a pagina 632.
- Se Business Process Choreographer e il database sono installati sullo stesso server fisico, Business Process Choreographer non richiede alcuna connessione remota al database. Tuttavia, poiché le connessioni remote potrebbero essere richieste per la gestione remota del database, specificare un valore minimo, invece che zero.
- Se Business Process Choreographer e DB2 sono installati su server separati, impostare il numero di applicazioni remote in base alla regola precedentemente descritta per le connessioni locali.

g. Per **Isolation**, selezionare **Read stability**. Questo livello di isolamento è richiesto per Business Process Choreographer.

L'advisor di configurazione visualizza le modifiche consigliate. È possibile applicare ora le modifiche oppure salvarle in un file per applicarle successivamente.

Results

I processi di lunga esecuzione vengono eseguiti in modo più veloce possibile in base all'ambiente corrente e alle condizioni di caricamento.

Definizione delle impostazioni iniziali per un database Oracle

Le prestazioni e la scalabilità di un database Oracle sono migliorate principalmente ottimizzando la disposizione dei file del database, allocando memoria sufficiente alla cache di buffer per permettere un caching efficiente, e regolando i parametri del database.

Procedure

1. Allocare memoria sufficiente alla cache di buffer.

Usare il caching in memoria per avere tempi di risposta con basse latenze nell'accesso al database. Questo significa la cache di buffer deve essere sufficientemente grande. Impostare la dimensione della cache di buffer ad almeno 700 MB, quindi monitorare l'utilizzo della cache e incrementarne la dimensione se necessario.

2. Configurare file di log di grandi dimensioni, per ridurre l'alternanza fra di essi.

IL log delle transazioni di una istanza Oracle risiede in diversi file, che sono usati a rotazione. I file di log attivi sono alternati quando uno diventa pieno, permettendo di archiviare l'ultimo file attivo. Poiché l'alternanza dei file di log è un'operazione onerosa, dimensionare i file in modo che questa alternanza si

verifichi raramente: 750 MB è un buon valore iniziale. Quindi monitorare la frequenza delle transazioni e la dimensione media del file di log, e regolare questo valore se necessario.

3. Regolare i seguenti parametri del database.

UNDO_TABLESPACE

Assicurarsi che il table space di undo non sia utilizzato per più del 70 per cento (%) della sua dimensione limite.

OPEN_CURSORS

Il valore predefinito per questo parametro è 50. Spesso questo valore è però insufficiente. Il valore massimo utilizzabile per questo parametro dipende dal sistema operativo. Valori fino a 1000 sono supportati nella maggior parte dei sistemi operativi.

MAX_SHARED_SERVERS

Indica il numero massimo di processi server condivisi che possono essere in esecuzione contemporaneamente. Usare questo parametro per riservare spazio per altri processi, come i server dedicati. Se è definito un valore per il parametro MAX_SHARED_SERVERS, esso deve essere maggiore o uguale a quello del parametro SHARED_SERVERS, e minore del valore del parametro PROCESSES. Per esempio, se ci sono 50 utenti concorrenti, un buon valore di partenza per questo parametro è MAX_SHARED_SERVERS=70

Pianificazione delle impostazioni del motore di messaggistica

Usare questa attività per pianificare le impostazioni iniziali dei motori di messaggistica.

About this task

Per ottenere le migliori prestazioni per i processi di lunga durata, regolare il sistema di messaggistica per avere le massime prestazioni per i messaggi persistenti. Per i tipi di memorizzazione di back-end è preferita la memorizzazione su file, per le sue migliori prestazioni. Usare una memorizzazione su database se l'ambiente è in esecuzione su un cluster e non è possibile usare la memorizzazione su file.

Se si usano le capacità di integrazione di servizi di WebSphere Application Server, seguire le istruzioni date in Impostazione delle proprietà per l'integrazione di servizi nel WebSphere Application Server Network Deployment information center, per impostare e regolare l'archiviazione dei motori di messaggistica.

Results

I motori di messaggistica stanno funzionando in modo ottimale.

Attività correlate

“Pianificazione del database del motore di messaggistica” a pagina 130

È possibile migliorare le prestazioni utilizzando un database separato per il motore di messaggistica per il bus di Business Process Choreographer.

Ottimizzazione del server delle applicazioni

Utilizzare questa attività per ottimizzare il server delle applicazioni.

Prima di iniziare

Prima di avviare questa attività, è necessario aver specificato le impostazioni iniziali per il database, come descritto nell'argomento "Definizione delle impostazioni iniziali per il database DB2" a pagina 628.

About this task

Per accertarsi che il contenitore dei processi business funzioni in modo ottimale, è necessario modificare le impostazioni del server.

Procedure

1. Effettuare una stima delle risorse del server delle applicazioni necessarie per ogni contenitore dei processi business.
 - a. Un'origine dati per leggere e scrivere le informazioni sullo stato dei processi business in un database: BPEDDataSourceDb2 nell'ambito server di DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA).
 - b. Calcolare il valore massimo relativo alle transazioni simultanee, t , per la navigazione del processo aggiungendo quanto segue:
 - Il numero massimo di client collegati contemporaneamente attraverso l'API Business Process Choreographer
 - Il numero di endpoint simultanei definiti nella specifica di attivazione JMS BPEInternalActivationSpec
 - Il numero di endpoint simultanei definiti nella specifica di attivazione JMS HTMInternalActivationSpec

Per visualizzare le specifiche di attivazione per il process server, nella console di amministrazione fare clic su **Risorse** → **Provider JMS** → **Messaggistica predefinita** → **Specifiche di attivazione**.

- c. Per il database del Business Process Choreographer database, calcolare il numero di connessioni JDBC contemporanee necessarie, $p = 1.1 * t$ il valore di p non deve essere maggiore del numero di connessioni consentite dal database.
 - d. Per il database di messaggistica, calcolare il numero di connessioni JDBC contemporanee necessarie, $m = t + x$, dove x è il numero di sessioni JMS aggiuntive per permettere situazioni di sovraccarico in cui sono generati e devono essere serviti messaggi aggiuntivi
 - e. Impostare la dimensione della cache delle istruzioni SQL a 50
2. Regolare le impostazioni del provider JDBC per il database del Business Process Choreographer (BPEDB).
 - a. Impostare il **numero massimo di connessioni** sul valore p . il valore di p non deve essere maggiore del numero di connessioni consentite dal database.
 - b. Impostare **Dimensione cache istruzioni SQL** su 300.
3. Ripetere il passo 2 per regolare le impostazioni del provider JDBC per l'archivio dati del motore di messaggistica SCA.
4. Ottimizzare le impostazioni del provider JDBC per il database di messaggistica. Impostare il **numero massimo di connessioni** sul valore m .
5. Ottimizzare la dimensione heap.

Ecco alcune linee guida per la dimensione dell'heap del server su sistemi a 32 bit. Queste linee guida non sono valide per i server in esecuzione su sistemi i5/OS.

- 256 MB non sono sufficienti e determinano prestazioni minime.

- 512 MB sono sufficienti come dimensione heap iniziale per molti sistemi.
- 1024 MB è un limite superiore ragionevole.

Per sistemi a 64 bit una dimensione ragionevole dell'heap varia fra 1 e 2 GB.

6. Ottimizzare tutti i servizi utilizzati dai processi business. Accertarsi che i servizi di supporto siano stati ottimizzati per poter gestire il grado di simultaneità e le domande di carico che Business Process Choreographer rivolge al servizio.

Results

Il server delle applicazioni viene ottimizzato per migliorare le prestazioni.

Attività correlate

“Bilanciamento delle risorse hardware” a pagina 626

È possibile migliorare le prestazioni dei processi di business a lunga durata bilanciando le risorse hardware.

Tuning di database

Utilizzare questa attività per ottimizzare il database.

Prima di iniziare

Il contenitore dei processi business e i processi business devono essere in esecuzione.

About this task

Nota: se non si sta utilizzando DB2, fare riferimento alla documentazione del sistema di gestione del database per informazioni sul monitoraggio delle prestazioni del database, identificando ed eliminando i colli di bottiglia e ottimizzando le relative prestazioni. Nel resto di questo argomento sono contenuti consigli per gli utenti DB2. Comunque queste informazioni non valgono per DB2 UDB per iSeries.

Procedure

1. Assegnare le dimensioni dei pool di buffer, a seconda del loro utilizzo e del rapporto di successi.

Il rapporto di successi del pool di buffer indica la percentuale di richieste al database che possono essere soddisfatte con i dati già presenti nel pool.

Dovrebbe essere vicino al 100%, ma è accettabile qualunque valore superiore al 90%. Incrementare il parametro **SIZE** del pool di buffer fino a ottenere un rapporto di successi soddisfacente. Monitorare l'allocazione complessiva di memoria. Se il pool di buffer è troppo grande il sistema inizia l'attività di swapping. In questo caso ridurre la dimensione del pool di buffer, o rendere disponibile più memoria.

Se si utilizza DB2 Versione 8 è possibile calcolare il rapporto di successi del pool di buffer. I valori necessari per effettuare il calcolo possono essere ottenuti mediante snapshot del pool di buffer. Per ottenere gli snapshot usare il comando seguente:

DB2 permette di ottenere snapshot per tutti i pool di buffer.

Per maggiori informazioni sul calcolo del rapporto di successi, fare riferimento al DB2 V8 information center.

Se si utilizza DB2 Versione 9, usare la vista amministrativa BP_HITRATIO per ottenere le informazioni sul rapporto di successi. Per maggiori informazioni su questa vista fare riferimento al DB2 V9 information center.

Il DB2 Configuration Advisor suggerisce valori per le dimensioni dei pool di buffer; il database del Business Process Choreographer, per impostazione predefinita, usa solo il pool di buffer predefinito IBMDEFAULTBP. È possibile definire la dimensione di questo pool di buffer mediante il seguente comando:

```
DB2 ALTER BUFFERPOOL IBMDEFAULTBP SIZE 120000
```

Questo comando visualizza i pool di buffer insieme alla loro dimensione in pagine, e la dimensione di ogni pagina:

```
DB2 select BPNAME, NPAGES, PAGESIZE from syscat.bufferpools
```

2. Regolare lo spazio della lista dei blocchi per contribuire a ottenere prestazioni ottimali.

Tutti i blocchi richiedono spazio, e tale spazio è limitato. Le transazioni che richiedono blocchi al di sopra di tale limite devono essere interrotte, degradando così le prestazioni.

- a. Controllare il file db2diag.log per la propria istanza di DB2.

Individuare voci simili a quelle contenute nel seguente esempio:

```
2005-07-24-15.53.42.078000 Instance:DB2 Node:000
PID:2352(db2syscs.exe) TID:4360 Appid:*LOCAL.DB2.027785142343
data management sqlEscalateLocks Probe:4 Database:BPEDB
```

```
ADM5503E The escalation of "10" locks on table
"DB2ADMIN.ACTIVITY_INSTANCE_B_T" to lock intent
"X" has failed. The SQLCODE is "-911".
```

Questo tipo di messaggio indica che lo spazio per i blocchi è stato superato.

- b. Incrementare i valori dei parametri MAXLOCKS e LOCKLIST.

Questi parametri controllano il comportamento del database durante la crescita dei blocchi. Una crescita dei blocchi trasforma più blocchi singoli a livello di riga nella stessa tabella in un singolo blocco a livello di tabella.

Se una transazione utilizza un numero di elementi della lista dei blocchi maggiore del valore del parametro MAXLOCKS, il gestore del database trasforma questi blocchi in un singolo blocco sulla tabella, in modo da non superare il limite dello spazio per i blocchi. Tuttavia, l'escalation dei blocchi aumenta in modo considerevole la probabilità di deadlock. Quindi, incrementare il valore del parametro MAXLOCKS al 60 per cento.

Incrementare il valore del parametro LOCKLIST fino a circa $10 * p$, dove p è la stima del numero massimo di connessioni JDBC contemporanee richieste in qualunque momento. Ad esempio, se il database Business Process Choreographer è stato dimensionato, BPEDB, con un valore di $p=50$, immettere il seguente comando:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR BPEDB USING LOCKLIST 500
```

3. Se si è usato il DB2 Configuration Advisor, le prestazioni del database saranno probabilmente soddisfacenti. È tuttavia possibile migliorare ulteriormente le prestazioni nei modi seguenti:

- Attenersi alle procedure ottimali per l'ottimizzazione del database descritte nella documentazione, nei manuali e negli articoli DB2 in linea.
- Ottimizzare i seguenti parametri DB2:

AVG_APPLS

È preferibile impostare questo parametro su un valore troppo elevato

piuttosto che su un valore troppo ridotto. Ad esempio, se esiste un numero massimo di 20 applicazioni connesse, impostare AVG_APPLS su 50.

DLCHKTIME

Questo parametro specifica l'intervallo temporale di individuazione dei deadlock. Il valore predefinito è di 10 secondi.

LOCKTIMEOUT

Questo parametro per quanto tempo l'applicazione rimane in attesa di un blocco. Il valore predefinito è -1, il che significa che l'applicazione attende fino all'ottenimento del blocco, oppure che si verifica un deadlock. Il valore di questo parametro deve sempre essere maggiore di quello del parametro DLCHKTIME, in modo che un deadlock sia riconosciuto come tale e non come un timeout su un blocco. Un buon valore iniziale per questo parametro è di 30 secondi. È possibile definire un valore superiore se i test di carico mostrano tempi per le transazioni superiori ai 30 secondi.

LOGBUFSZ

Incrementare la dimensione del buffer per il log di DB2 diminuisce la frequenza con cui un buffer di log pieno deve essere scritto su disco.

LOG_FILSZ

Incrementando la dimensione dei file di log si riduce il numero di volte in cui vengono scambiati.

4. Modificare le impostazioni del database e del gestore del database in base ai requisiti del carico di lavoro. Dopo che l'advisor di configurazione ha configurato il database, è possibile anche ottimizzare le seguenti impostazioni:

MINCOMMIT

Si raccomanda il valore 1. Il DB2 Configuration Advisor potrebbe consigliare valori diversi.

NUM_IOCLEANERS

Per applicazioni di sola interrogazione, impostare il valore a 0. Per applicazioni con elaborazioni normali usare un valore compreso fra 1 e il numero di unità disco nel sistema (vedere anche il parametro NUM_IOSERVERS). Per pool di buffer di grandi dimensioni è preferibile di solito un valore maggiore.

NUM_IOSERVERS

Deve corrispondere al numero di dischi fisici su cui risiede il database. Occorre avere un numero di server di IO pari al numero di dischi. I server di IO non usano molte risorse di sistema, per cui è preferibile avere un valore troppo alto piuttosto che uno troppo basso.

5. Aggiornare le statistiche DB2 per il database.

Dopo avere applicato un carico iniziale sul sistema, o se il volume dati del database cambia in modo significativo, si può considerare di aggiornare le tabelle di catalogo di sistema DB2 che contengono le statistiche. Usare il comando RUNSTATS per aggiornare le statistiche.

Il comando RUNSTATS si esegue meglio mediante uno script. L'esempio seguente mostra uno script di questo genere. In esso si fa l'ipotesi che l'utente sia collegato come utente bpeuser, con password password, e che sia collegato al database del Business Process Choreographer, BPEDB. I comandi DB2 generano un file di comandi Windows che aggiorna le statistiche per tutte le tabelle

contenute nei table space interessati nel database BPEDB. Le tabelle del table space TEMPLATE sono omesse, in quanto le informazioni non sono lette o aggiornate con frequenza.

```
db2 -x "select 'db2 runstats on table '  
        concat rtrim(tabschema)  
        concat '.'  
        concat tablename  
        concat ' with distribution and detailed indexes all '  
from syscat.tables  
where  
        type='T' AND  
        TBSPACEID IN (select TBSPACEID from sysibm.systablespace  
                      where TBSPACE IN ('INSTANCE', 'WORKITEM', 'STAFFQUERY',  
                                          'AUDITLOG', 'SCHEDTS'))" > runStatsScript.cmd
```

```
echo db2 connect reset >> runStatsScript.cmd
```

Il file di comandi risultante aggiorna le statistiche per le tabelle specificate. Esso contiene elementi simili a quelli seguenti:

```
db2 runstats on table BPEUSER.ACTIVITY_INSTANCE_B_T with distribution and  
detailed indexes all  
db2 runstats on table BPEUSER.AUDIT_LOG_T with distribution and  
detailed indexes all  
...  
db2 connect reset
```

È possibile estendere il file di comandi per eseguire il comando REORG prima di chiamare il comando RUNSTATS. Fare riferimento alla documentazione DB2 per informazioni su come riorganizzare le tabelle di un database usando il comando REORG.

6. Prevenzione dei deadlock.

Un deadlock si verifica quando almeno due transazioni bloccano a vicenda l'accesso alle risorse. I deadlock possono avere origine da una configurazione inadeguata del database. Essi possono anche risultare dal modo in cui vengono utilizzate le API del Business Process Choreographer. Per evitare deadlock, ogni chiamata ad API o query sugli oggetti del database deve essere eseguita in una specifica transazione.

Il Gestore di Business Flow Manager può recuperare una condizione di deadlock del database. Tuttavia vi potrebbe essere un impatto importante sulle prestazioni, dovuto al tempo intercorso fra l'individuazione del deadlock e la nuova esecuzione delle transazioni annullate. Per motivi prestazionali, quindi, i deadlock andrebbero evitati.

Per verificare la presenza di deadlock, esaminare il file `db2diag.log` e usare il monitor DB2.

- a. Per avere maggiori informazioni sui colli di bottiglia all'interno del database, incrementare il livello di log per il file `db2diag.log`.

Per includere errori, avvertimenti e messaggi informativi, incrementare il valore del parametro `DIAGLEVEL` da 3 (predefinito) a 4. È possibile modificare questo valore usando il seguente comando:

```
db2 update dbm cfg using DIAGLEVEL 4
```

- b. Creare un monitor di eventi DB2.

I monitor di eventi forniscono maggiori informazioni su certi eventi, per esempio i deadlock.

- 1) Creare un monitor di eventi usando il comando seguente:

```
db2 create event monitor monitor_name for statements, connections,  
transactions, deadlocks with details write to file file_name
```

- 2) Avviare il monitor di eventi usando il comando seguente:

```
db2 set event monitor monitor_name state=1
```

3) Usare il comando seguente per raccogliere le informazioni:

```
db2evmon -db nome_database -evm monitor_name output_file_name
```

c. Usare i monitor di snapshot del database per raccogliere statistiche.

I monitor di snapshot usano gli switch dei monitor del database. Per l'istanza di database, gli switch dei monitor hanno le seguenti impostazioni predefinite:

Pool di buffer (DFT_MON_BUFPOOL) = ON

Blocco (DFT_MON_LOCK) = ON

Ordinamento (DFT_MON_SORT) = OFF

Istruzione (DFT_MON_STMT) = OFF

Tabella (DFT_MON_TABLE) = OFF

Data e ora (DFT_MON_TIMESTAMP) = ON

Unità di lavoro (DFT_MON_UOW) = OFF

Per visualizzare le impostazioni correnti per l'istanza del database, usare il comando seguente e cercare tutti i parametri che iniziano con DFT_MON_:

```
db2 get dbm cfg
```

Queste impostazioni sono diverse da quelle del database. Per il database, gli switch di registrazione dei monitor hanno le seguenti impostazioni:

Lista di switch per la partizione 0 del database

Informazioni sull'attività dei pool di buffer (BUFFERPOOL) = ON

Informazioni sui blocchi (LOCK) = ON

Informazioni di ordinamento (SORT) = OFF SQL

Informazioni sulle istruzioni (STATEMENT) = OFF

Informazioni sulle attività delle tabelle (TABLE) = OFF

Informazioni su data e ora (TIMESTAMP) = ON

Informazioni sulle unità di lavoro (UOW) = OFF

Per visualizzare le impostazioni correnti per il database, usare il seguente comando:

```
db2 get monitor switches
```

- Per aggiornare le impostazioni di uno dei monitor del database, per esempio quello dei blocchi, usare il comando seguente:

```
db2 update monitor switches using lock on
```

Questa impostazione sarà valida solo per la sessione attuale del database.

- Per aggiornare le impostazioni di uno degli switch dei monitor per l'istanza di database, per esempio quello dei blocchi, usare il seguente comando:

```
db2 update dbm cfg using DFT_MON_LOCK OFF
```

Per attivare l'impostazione riavviare l'istanza del database.

- Prima di abilitare un monitor di snapshot, reimpostare i contatori usando il comando seguente:

```
db2 reset monitor all
```

- Per ottenere uno snapshot attuale dopo avere riavviato l'istanza di database, usare il comando seguente:

```
db2 get snapshot for all on nome_database output_file_name
```

Results

I processi di lunga esecuzione vengono eseguiti in modo più veloce possibile in base all'ambiente corrente e alle condizioni di caricamento.

Ottimizzazione del provider di messaggistica

Utilizzare questa attività per migliorare le prestazioni del provider di messaggistica.

Procedure

Se si utilizzano le capacità di integrazione di servizio di WebSphere Application Server, fare riferimento a tuning e risoluzione dei problemi per gli archivi dati del motore di messaggistica nel Centro informazioni di WebSphere Application Server.

Results

Le prestazioni del provider di messaggistica vengono migliorate.

Ottimizzazione dei microflussi

Utilizzare questa attività per migliorare le prestazioni dei microflussi.

About this task

I microflussi vengono eseguiti nella memoria, senza alcuna interazione dell'utente o supporto di messaggistica permanente. L'accesso al database viene richiesto solo se il log di controllo o la CEI (Common Event Infrastructure) non sono abilitati per il microflusso. L'elaborazione di un microflusso si verifica in un singolo thread e normalmente, in una singola transazione. Le prestazioni di microflussi dipendono principalmente dai servizi richiamati. Tuttavia, se la quantità di memoria disponibile per il server è troppo ridotta, si abbasseranno le prestazioni di microflussi.

Procedure

1. Ottimizzare la dimensione heap della JVM (Java Virtual Machine).
Incrementando la dimensione heap Java, è possibile migliorare la velocità di trasmissione dei microflussi, poiché una dimensione heap più estesa riduce il numero di cicli di raccolta dati inutili richiesti. Conservare il valore minimo sufficiente ad evitare lo swapping head nel disco. Per le linee guida sulla dimensione heap del server, consultare il passo relativo contenuto nell'argomento "Ottimizzazione del server delle applicazioni" a pagina 632.
2. Ottimizzare la raccolta dati inutili JVM. Utilizzando Throughput Garbage Collector si acquisisce una velocità di trasmissione ottimale, tuttavia le pause di raccolta dati inutili possono essere 100-1000 ms, in base alla dimensione heap. Se il tempo di risposta è più importante della velocità di trasmissione, utilizzare Low Pause Garbage Collector.
3. Ottimizzare la dimensione del lotto thread ORB (Object Request Broker). Se i client remoti si collegano all'ORB sul lato server, accertarsi che siano presenti sufficienti thread disponibili nel Lotto thread ORB.
4. Ottimizzare la dimensione del lotto thread predefinita. Per incrementare il numero di microflussi che possono essere eseguiti contemporaneamente, è necessario incrementare la dimensione del lotto thread predefinita. per

modificare il valore usando la console di amministrazione, fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server* → **Aggiungi proprietà** → **Thread pool** → **Predefinito**.

Results

I microflussi sono in esecuzione in modo più veloce possibile in base all'ambiente corrente e alle condizioni di caricamento.

Tuning dei processi business che contengono human task

Esistono diversi modi per migliorare le prestazioni dei processi business che contengono le human task.

I seguenti argomenti descrivono come ottimizzare i processi business che contengono le human task.

Riduzione degli accessi simultanei a human task

Quando due o più persone tentano di richiedere la stessa Human task, solo una riesce a disporne. All'altra persona viene negato l'accesso.

Solo una persona può richiedere una human task. Se diverse persone tentano di utilizzare con la stessa Human task contemporaneamente, aumenta la probabilità di collisione. Le collisioni causano ritardi, poiché il blocco è in attesa nel database o esegue il rollback. Alcuni modi per evitare o ridurre l'incidenza di collisione sono i seguenti:

- Se l'accesso contemporaneo è elevato, limitare il numero di utenti che possono accedere a una human task.
- Evitare query di Human task non necessarie da parte dei client, utilizzando meccanismi di richiesta intelligenti. Ad esempio, è possibile effettuare uno dei passi seguenti:
 - Cercare di richiedere un altro elemento dall'elenco se la prima richiesta non è riuscita.
 - Richiedere sempre una human task.
 - Ridurre il numero di potenziali proprietari dell'attività, ad esempio assegnando l'attività a un gruppo con un numero minore di membri.
 - Limitare le dimensioni dell'elenco di attività specificando una soglia sulla query utilizzata per richiamare l'elenco. Prendere, inoltre, in considerazione l'utilizzo di filtri per limitare il numero di accessi. È possibile filtrare proprietà di un'attività, ad esempio visualizzando solo le attività con priorità uno o attività che scadono dopo 24 ore. Per un'attività serializzata, è possibile anche filtrare i dati business associati all'attività utilizzando proprietà query o proprietà personalizzate. Per effettuare tale filtraggio è necessario specificare una clausola where appropriata nella query che richiama l'elenco attività.
 - Minimizzare o evitare query dinamiche delle persone, cioè quelle che utilizzano variabili di sostituzione.
 - Utilizzare un meccanismo di memorizzazione in cache del client per query di Human task per evitare l'esecuzione contemporanea di diverse query.

Riduzione del tempo di risposta delle query

Ridurre il tempo che il database impiega a rispondere alle query.

Quando si utilizzano client personalizzati, assicurarsi che le query impostino una soglia. Da un punto di vista di utilizzo, il richiamo di centinaia di migliaia di elementi in genere non è consigliabile, poiché maggiore è il numero di operazioni, maggiore è il tempo che impiega l'attività per il completamento e poiché una persona può gestire solo un numero basso di risultati alla volta. Specificando una soglia, si minimizza il carico del database e il traffico della rete e si aiuta ad assicurare che il client possa presentare i dati velocemente.

Il modo migliore per gestire una query che restituisce un ampio numero di elementi potrebbe essere riscrivere la query, per restituire una serie di risultati più piccoli di elementi. È possibile effettuare ciò eseguendo query di elementi di lavoro per solo un'istanza di un dato processo o per gli elementi di lavoro con una certa data.

È possibile anche ridurre il risultato della query utilizzando i criteri di filtro.

Soluzione per evitare la scansione completa delle tabelle

Quando si utilizzano le API (application programming interface) di query, per elencare gli oggetti nel database, è possibile specificare i filtri che restringono i risultati che si desidera richiamare. In questi filtri, è possibile specificare i valori e gli intervalli degli attributi degli oggetti.

Quando vengono elaborate le query di un database, le informazioni del filtro vengono tradotti in clausole WHERE in un'istruzione SQL (Structured Query Language). Queste clausole WHERE associano gli attributi oggetto ai nomi delle colonne nelle tabelle database influenzate.

Se la query specifica un filtro che non viene tradotti a una colonna della tabella indicizzata, l'istruzione SQL probabilmente causerà la scansione della tabella. Questa scansione ha impatto negativo sulle prestazioni e aumenta il rischio di blocchi critici. Sebbene questo impatto sulle prestazioni possa essere tollerato se si verifica solo alcune volte al giorno, può influire negativamente sull'efficienza se si verifica più volte in un minuto.

In queste circostanze, un indice personalizzato può notevolmente ridurre l'impatto. In una situazione di cliente reale, un indice personalizzato ha consentito di ridurre il tempo di risposta API da 25 secondi a 300 millisecondi. Invece di leggere 724 000 righe della tabella database, ne dovevano essere lette solo sei. Se si definisce un indicatore volatile per le tabelle delle istanze nel database di Business Process Choreographer, ciò può aiutare l'ottimizzatore DB2 a decidere un piano di accessi ai dati adeguato. Questo indicatore specifica che l'indice è sempre utilizzato anziché una scansione della tabella, anche con tabelle vuote o quasi vuote.

In base ai criteri di filtraggio specificati, alcune colonne potrebbero non essere incluse in un indice. Se questo è il caso e se viene utilizzata una scansione tabella, che provoca un rallentamento delle prestazioni di query, verificare il percorso di accesso dell'istruzione, utilizzando Explain DB2, ad esempio. Se necessario, definire un nuovo indice.

Ottimizzare le query sui task e sui processi

Le chiamate API query e queryAll per recuperare le liste di task e di processi possono dare origine a query SQL complesse, che comprendono combinazioni di più tabelle di database. Una rappresentazione ottimizzata dei dati contribuisce a raggiungere i requisiti prestazionali, in particolare per le applicazioni di workflow umane in cui più utenti accedono in modo concorrente alla lista dei task.

About this task

Se il Business Process Choreographer è ottimizzato per le query, i tempi di risposta su un sistema adeguatamente dimensionato si aggirano normalmente nella regione dei sottosecondi, anche in condizioni di carico pesante. È possibile applicare i calcoli standard relativi ai database per calcolare i tempi di risposta delle query.

Gli scenari di workflow umani con alti volumi sono ottimizzati meglio con le tabelle di query. Le tabelle di query forniscono un set di dati pre-calcolati adatti a query specifiche. Per esempio, le proprietà delle query devono essere unite dal database con le istanze di task o di processi durante l'esecuzione della query. Se si utilizzano tabelle di query, queste unioni SQL non devono più essere calcolate al momento dell'esecuzione delle query.

Lo sforzo di implementazione e di manutenzione per le tabelle di query è maggiore di quello richiesto dalle normali tecniche di ottimizzazione del database. Occorre considerare attentamente le tecniche standard di ottimizzazione del database, come gli indici, la distribuzione dei file di log e la memoria, prima di usare le tabelle di query.


Per le tabelle di query sono supportati due approcci: le viste materializzate e le tabelle personalizzate. Occorre decidere se usare le viste materializzate o le tabelle personalizzate in base ai costi di manutenzione, ai costi di sviluppo e alle proprie esigenze relative all'aggiornamento dei dati ritornati dalle query sulle liste dei task e dei processi:

- Usare le viste materializzate per approfittare del meccanismo di aggiornamento asincrono, che fornisce prestazioni ottimali per quanto riguarda la navigazione delle query e dei processi.
 - Gli aggiornamenti hanno luogo solo quando la vista materializzata viene utilizzata
 - L'impostazione, l'uso e la manutenzione sono relativamente semplici
 - Possono essere implementate senza modifiche al codice sorgente dell'applicazione
- Usare le tabelle di query per includere dati da altre applicazioni in query standard, usando le interfacce query o queryAll. Inoltre, le tabelle personalizzate possono essere utilizzate per fornire una rappresentazione ottimizzata dei dati necessari alle query del task e del processo.
 - I trigger del database o altre tecniche possono essere usate per aggiornare in modo sincrono una tabella personalizzata che sia ottimizzata per le query di task e di processo.
 - Le query devono essere modificate per interrogare i dati forniti nella tabella personalizzata.

Informazioni correlate

 [Metodi query\(\) e queryAll di Business Process Choreographer: pratiche migliori](#)

 [Ottimizzazione dei flussi di lavoro umani](#)

 [Centro informazioni DB2: tabella query materializzate](#)

Capitolo 22. Tuning del Business Process Choreographer Explorer

I suggerimenti seguenti forniscono vari modi per migliorare le prestazioni del Business Process Choreographer Explorer.

Procedure

1. Prendere in considerazione la possibilità di incrementare la dimensione massima dell'heap del server.

Naturalmente i client web accrescono il carico sul sistema. Più client sono connessi al server, più oggetti devono essere tenuti in memoria. Quindi occorre considerare la possibilità di incrementare la dimensione massima dell'heap del server. Questo migliora il tempo di risposta delle applicazioni e aumenta il numero massimo di utenti che possono lavorare in parallelo con l'applicazione.

2. Configurazione del pool di thread del contenitore web.

La dimensione del pool di thread e il timeout di inattività dei thread influiscono sulle prestazioni del contenitore web. È possibile modificare queste impostazioni usando la console di amministrazione (**Server** → **Server di applicazioni** → *server_name* → **Thread Pool** → **WebContainer**).

- a. Regolare la dimensione e quella massima del pool.

Tutte le richieste HTTP per le applicazioni del client web sono elaborate usando thread appartenenti al pool di thread del contenitore web. È possibile regolare la dimensione minima e quella massima del pool per influenzare le prestazioni del client web.

Il numero massimo di thread nel pool non rappresenta il numero di richieste che il server delle applicazioni può gestire contemporaneamente. Se tutto i thread del pool sono utilizzati, le richieste aggiuntive sono accodate fino a che esse possono essere assegnate a un thread. Se la richiesta di un client è in attesa di essere assegnata a un thread, il tempo di risposta per il client aumenta. Tuttavia, se il numero massimo impostato è troppo alto, il sistema potrebbe essere sovraccaricato, con il risultato di un tempo di attesa ancora maggiore per i client. Questo potrebbe anche determinare un forte rallentamento delle altre applicazioni.

per determinare se modificare la dimensione del contenitore potrebbe portare a migliori prestazioni, è possibile usare il Tivoli Performance Viewer per monitorare il carico sui thread (contatore PercentMaxed) e il numero di thread attivi (contatore ActiveThreads) per il modulo del contenitore web. Se il valore del contatore PercentMaxed è stabilmente a due cifre, il contenitore web potrebbe essere un collo di bottiglia. In questo caso aumentare il numero dei thread. Se il numero dei thread attivi è minore di quello dei thread nel pool, una diminuzione della dimensione del pool di thread potrebbe risultare in migliori prestazioni.

- b. Regolare il timeout di inattività dei thread.

Il timeout di inattività dei thread stabilisce dopo quanti millisecondi di inattività un thread viene reclamato. Anche modificare questo valore può avere influenza sui tempi di risposta. Il valore 0 indica nessun tempo di attesa.

3. Diminuire la soglia per grandi liste.

Se si sta lavorando con task o liste di processi di grandi dimensioni, potrebbe essere utile diminuire il limite di ricerca per le liste, in modo da evitare di raccogliere dati non utilizzati dagli utenti.

Attività correlate

“Uso della console di amministrazione per configurare il Business Process Choreographer Explorer” a pagina 225

È possibile usare la console di amministrazione per configurare il Business Process Choreographer Explorer.

Riferimenti correlati

“Utilizzo del file di script clientconfig.jacl per configurare Business Process Choreographer Explorer” a pagina 226

Questo file di script configura Business Process Choreographer Explorer e tutte le risorse necessarie su un server o su un cluster.

Capitolo 23. Ottimizzazione di Business Process Choreographer Observer

Il tempo necessario per generare un report può variare e dipende da molti fattori. I seguenti suggerimenti illustrano diverse modalità per migliorare le prestazioni di Business Process Choreographer Observer.

Scegliere il sistema di gestione del database adeguato

Il Business Process Choreographer Observer può utilizzare un database DB2, Oracle, oppure Derby. Un database Derby è ideale per sviluppo, dimostrazioni e prototipi dove le prestazioni non sono una considerazione primaria e non sono presenti molti dati. Tuttavia per un sistema di produzione usare un database DB2 oppure Oracle perché sono molto più rapidi per grandi quantità di dati.

Aggiornare le statistiche del database

Per database DB2 e Oracle l'aggiornamento delle statistiche del database quando si dispone di un database di produzione popolato può migliorare notevolmente le prestazioni.

- Per aggiornare le statistiche per un database DB2, inserire i seguenti comandi:

```
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.EVENT_ACT_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.EVENT_PRC_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.INST_ACT_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.INST_PRC_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.OPEN_EVENTS_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.QUERY_T FOR INDEXES ALL;  
RUNSTATS ON TABLE schema_prefix.SLICES_T FOR INDEXES ALL;
```
- Per aggiornare le statistiche per un database Oracle, inserire i seguenti comandi:

```
ANALYZE TABLE schema_prefix.EVENT_ACT_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.EVENT_PRC_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.INST_ACT_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.INST_PRC_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.OPEN_EVENTS_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.QUERY_T COMPUTE STATISTICS;  
ANALYZE TABLE schema_prefix.SLICES_T COMPUTE STATISTICS;
```

Dove *schema_prefix* è il nome dello schema del database utilizzato quando il database di Business Process Choreographer Observer è stato creato. Per maggiori informazioni sull'aggiornamento delle statistiche del database, consultare la documentazione del proprio database.

Emettere solo eventi rilevanti

In WebSphere Integration Developer, è possibile definire la registrazione delle attività o dei processi ad un livello molto dettagliato. Gli eventi di verifica delle attività sono riconosciuti da Business Process Choreographer Observer solo se gli eventi sino anche generali per il processo che contiene l'attività. Gli eventi dell'attività che non possono essere associati con un processo vengono ignorati dall'applicazione del raccoglitore degli eventi, e non sono memorizzati nel database. Per ridurre il numero degli eventi emessi, eseguire i seguenti passaggi:

1. Selezionare i modelli di processo che si desidera verificare e disabilitare l'emissione degli eventi per i processi che non interessano.

2. Selezionare le attività del modello di processo che si desidera verificare.
Controllare se si possono omettere alcuni eventi senza influire sui risultati dei report.

Per consentire a Business Process Choreographer Observer di fornire un'immagine adeguata di un'attività o di un processo, di dovrebbero verificare tutti i tipi di evento oppure nessuno.

Scegliere un'implementazione delle funzioni definite dall'utente (UDF)

Per creare i report, Business Process Choreographer Observer richiede che alcune UDF specifiche siano installate nel database. Le UDF sono fornite come implementazione SQL e implementazione Java. L'implementazione SQL è più rapida dell'implementazione Java ma presenta alcuni svantaggi. Se si utilizza l'implementazione Java è necessario considerare il passaggi all'implementazione SQL.

Usare un database separato

Se Business Process Choreographer Observer utilizza lo stesso database di Business Process Choreographer, essi avranno un impatto negativo sulle prestazioni reciproche. Le prestazioni saranno migliori se Business Process Choreographer Observer dispone di un database separato. Si consideri inoltre di ospitare il database Observer su un server di database separato.

Usare una macchina separata

Se Business Process Choreographer Observer è installato su una macchina che ospita altre applicazioni, per esempio applicazioni BPEContainer o TaskContainer, si consideri l'esecuzione di Business Process Choreographer Observer su una macchina separata che abbia sufficienti risorse per soddisfare le aspettative di prestazione.

Aumentare i valori di timeout

La generazione di un report può richiedere molto tempo. Se il tempo è eccessivo, si può verificare un timeout della transazione oppure un timeout della connessione del driver JDBC. In questo caso, aumentare i valori di timeout come segue:

1. Nella console di gestione, navigare su **Server** → **Server applicazione** → *server_name* → **Servizio transazione**.
2. Se il valore **Timeout durata totale transazione** è inferiore al valore **Timeout transazione massimo**, renderlo uguale.
3. Se si verificano ancora problemi di prestazioni, impostare il valore **Timeout durata totale transazione** a 0 e aumentare il valore **Timeout transazione massimo**.
4. Se si verificano ancora problemi di prestazioni, impostare entrambi i valori, **Timeout durata totale transazione** e **Timeout transazione massimo** a 0, ed aumentare il valore del timeout della connessione per il driver JDBC. A questo scopo navigare sulle proprietà del pool di connessione per l'origine dati. Fare clic su **JDBC** → **Provider JDBC** > *Provider JDBC* → **Origini dati** → *data_source_name* → **Proprietà pool di connessione** ed aumentare il valore del **Timeout connessione**.

In un cluster di server, è necessario regolare i valori di timeout della transazione per tutti i membri del cluster.

Cancellare i dati inutili

Le prestazioni del report dipendono dalla quantità di istanze e di dati eventi contenuta nel database dell'osservatore. Le prestazioni si riducono se i report interrogano grandi quantità di dati. Le prestazioni del report possono migliorare riducendo il numero di processi e di istanze di attività contenuti nel database di Business Process Choreographer Observer. Cancellare regolarmente le informazioni inutili o di vecchia data può contribuire al miglioramento delle prestazioni.

Attività correlate

“Selezione delle funzioni UDF Java e SQL” a pagina 258

È possibile utilizzare lo strumento setupEventCollector oppure eseguire gli script per alternare le funzioni UDF basate su Java con le funzioni UDF basate su SQL nel database per Business Process Choreographer Observer.

“Eliminazione dei dati dal database Observer” a pagina 318

Usare un comando amministrativo per rimuovere selettivamente dal database del Business Process Choreographer Observer tutti i dati delle istanze di processi che corrispondono alle condizioni indicate. L'eliminazione dei dati non necessari può migliorare i prospetti di generazione delle prestazioni.

Parte 7. Risoluzione delle anomalie

Capitolo 24. Risoluzione dei problemi relativi alla configurazione di Business Process Choreographer

Usare questo argomento per risolvere problemi relativi alla configurazione del Business Process Choreographer e dei suoi componenti Gestore di Business Flow e gestore delle operazioni delle operazioni delle attività umane.

About this task

Lo scopo di questa sezione è di fornire un aiuto nel capire perché la configurazione del Gestore di Business Flow e del Gestore delle operazioni delle operazioni delle attività umane non funziona come previsto, e per aiutare a risolvere questi problemi. Le seguenti attività sono dedicate alla determinazione dei problemi e alla ricerca delle soluzioni alle difficoltà che possono verificarsi durante la configurazione.

Informazioni correlate

 Guida alla risoluzione delle anomalie per WebSphere Process Server

File di log di Business Process Choreographer

Questo argomento descrive dove trovare i file di log per la configurazione di Business Process Choreographer.

Creazione del profilo

Le azioni di profilo per il Business Process Choreographer scrivono nel file `bpcaugment.log` nella directory `logs` del tool di profilazione. È possibile trovare tracce più dettagliate nel file `createBPCObjects.traceout`, nella stessa directory. Su sistemi Windows questi file si trovano nella directory `root_installazione/logs/manageprofiles/profileName/logs`, e su sistemi Linux, UNIX e i5/OS sono in `root_installazione\logs\manageprofiles\profileName\logs`.

Se nella procedura guidata di profilazione si sceglie l'opzione di configurazione campione, viene chiamato lo script `bpeconfig.jacl`, e le azioni sono registrate nel file `bpeconfig.log`, nella directory di registrazione dei profili. Questa directory si trova nella directory `root_profilo`.

Script di gestione

Tutti gli script del Business Process Choreographer eseguiti per mezzo di `wsadmin` sono registrati nel file `wsadmin.traceout`, nella directory delle registrazioni del tool di profilazione. Tuttavia, poiché questo file viene sovrascritto ogni volta che `wsadmin` viene richiamato, accertarsi di aver salvato questo file di log prima di richiamare nuovamente `wsadmin`.

Script relativi alla configurazione

I file di script `bpeconfig.jacl`, `bpeupgrade.jacl`, `clientconfig.jacl` e `ebpeunconfig.jacl` scrivono i loro file di registrazione nella directory delle registrazioni, nei file `bpeconfig.log`, `bpeupgrade.log`, `clientconfig.log` e `bpeunconfig.log`.

I seguenti script di registrazione scrivono i loro file di registrazione nella directory delle registrazioni, nei file setupObserver.log e setupEventCollector.log, rispettivamente.

- setUpEventCollector.bat and setupObserver.bat (Windows systems)
- setUpEventCollector.sh e setupObserver.sh (sistemi Linux e UNIX)
- setUpEventCollector and setupObserver (sistemi i5/OS)

Verificare anche il file wsadmin.traceout.

Script del programma di utilità di gestione

Gli script di amministrazione nella sottodirectory admin della directory ProcessChoreographer non scrivono file di registro. Verificare il file wsadmin.traceout e i file di log del server delle applicazioni.

Risoluzione dei problemi dell'origine dati e del database di Business Process Choreographer

Utilizzare questa attività per risolvere i problemi con l'origine dati e il database Business Process Choreographer.

About this task

Sia il Gestore di Business Flow Manager che il gestore di operazioni delle operazioni delle attività umane hanno bisogno di un database. Senza il database, le applicazioni enterprise che contengono i processi business e le operazioni delle operazioni delle attività umane non funzioneranno.

- Se si sta utilizzando DB2:
 - Se si sta utilizzando il DB2 Universal JDBC driver di tipo 4 e vengono generati errori interni DB2 come "com.ibm.db2.jcc.a.re: XAER_RMERR : The DDM parameter value is not supported. DDM parameter code point having unsupported value : 0x113f DB2ConnectionCorrelator: NF000001.PA0C.051117223022" testando la connessione all'origine dati del Business Process Choreographer o all'avvio del server, eseguire le azioni seguenti:
 1. Verificare le impostazioni del percorso classe per l'origine dati. Nella configurazione predefinita, la variabile WebSphere `${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}` può puntare al driver incluso in WebSphere Process Server DB2 Universal JDBC driver, che si trova nella directory `universalDriver_wbi`.
 2. La versione del driver potrebbe non essere compatibile con la versione di server DB2 utilizzata. Assicurarsi di usare i file `db2jcc.jar` originali provenienti dall'installazione del database, e non il WebSphere Process Server embedded DB2 Universal JDBC driver. Se necessario, modificare il valore della variabile WebSphere `${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}` per puntare al file `db2jcc.jar` originale.
 3. Riavviare il server.
 - Se il file `db2diag.log` dell'istanza DB2 contiene messaggi di tipo `ADM5503E` come illustrato successivamente:

```
2004-06-25-15.53.42.078000 Instance:DB2 Node:000
PID:2352(db2syscs.exe) TID:4360 Appid:*LOCAL.DB2.027785142343
data management sqlEscalateLocks Probe:4 Database:BPEDB
```

```
ADM5503E The escalation of "10" locks on table "GRAALFS .ACTIVITY_INSTANCE_T"
to lock intent "X" has failed. The SQLCODE is "-911"
```

Incrementare il valore LOCKLIST. Ad esempio, per impostare il valore su 500, immettere il seguente comando DB2:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR BPEDB USING LOCKLIST 500
```

Questa operazione può migliorare le prestazioni in modo significativo.

- Per evitare blocchi critici, accertarsi che il sistema di database sia configurato in modo da utilizzare una quantità di memoria sufficiente, specialmente per il lotto di buffer. Per DB2, usare il DB2 Configuration Advisor per individuare valori ragionevoli per la propria configurazione.
- Se si verificano errori relativi alla classe di implementazione dell'origine dati COM.ibm.db2.jdbc.DB2XADataSource:
 - verificare che la definizione del classpath sia corretta per il proprio provider JDBC.
 - Controllare che l'alias di autenticazione gestita dal componente sia impostata a BPCDB_ *nomeNodo.nomeServer_Auth_Alias* se il Business Process Choreographer è configurato su un server, e BPCDB_ *nomeCluster_Auth_Alias* se il Business Process Choreographer è configurato su un cluster.
- Se si sta utilizzando Derby:
 - Se si ottiene un errore "Too many open files" su sistemi Linux o UNIX, incrementare il numero di descrittori di file disponibili, per esempio a 4000 o più. Per ulteriori informazioni su come incrementare il numero di handle di file disponibili, fare riferimento alla documentazione per il sistema operativo.
 - Se si ottiene un'eccezione "Java class not found" tentando di chiamare il processore di riga di comando ij, assicurarsi di avere impostato l'ambiente Java e che la variabile di ambiente classpath comprenda i seguenti file JAR:
 - derby.jar
 - derbytools.jar
 - Se si sta utilizzando il driver Derby interno e non è possibile collegarsi al database Derby usando strumenti Derby (come ij) e si ottiene la seguente eccezione:

```
ERROR XJ040: Failed to start database 'c:\WebSphere\AppServer\profiles\profile_name\databases\BPEDB', see the next exception for details.
```

```
ERROR XSDB6: Another instance of Derby may have already booted the database c:\WebSphere\AppServer\profiles\profile_name\databases\BPEDB.
```

assicurarsi che solo un'applicazione per volta acceda al database Derby.

- Se si è sviluppato un client che usa le API del Business Process Choreographer senza autenticare preventivamente l'utente, occorre modificare il client in modo che effettui un login prima di accedere alle API. Dopo la migrazione, i ruoli J2EE BPEAPIUser e TaskAPIUser sono impostati al valore Everyone, per mantenere la compatibilità all'indietro con il comportamento della versione 6.0.x, che non prevede la necessità del login quando è abilitata la sicurezza dell'applicazione. Dopo avere modificato il client occorre modificare questi ruoli al valore AllAuthenticated per impedire che utenti non autenticati possano accedere alle API. Per le nuove installazioni, questi ruoli hanno valore predefinito AllAuthenticated.
- Se si ottiene un errore di database durante l'installazione di un'applicazione enterprise contenente un processo di business o un'operazione dell'attività umana, assicurarsi che il database usato dal contenitore dei processi di business sia in esecuzione e sia accessibile. Se è stata installata un'applicazione enterprise, qualsiasi maschera di processo e maschera di attività viene scritta all'interno del database Business Process Choreographer.

- Se si presentano problemi con l'utilizzo di caratteri nazionali. Accertarsi che il database sia stato creato con il supporto per le serie di caratteri Unicode.
- Se non è possibile trovare tabelle e viste nel database e l'opzione di creazione degli schemi non è abilitata, verificare quanto segue:
 - Se è configurato un qualificatore di schema di database, verificare quanto segue:
 - Il qualificatore dello schema deve corrispondere allo schema del database. Esso deve essere lo stesso schema usato negli script.
 - L'utente deve possedere i privilegi per lavorare con le tabelle e le viste del database.
 - Se non è definito alcun schema, verificare che:
 - L'alias di autenticazione dell'utente deve essere lo stesso ID utente usato per eseguire gli script, o deve corrispondere al qualificatore dello schema usato negli script.
 - L'utente deve possedere i privilegi per lavorare con le tabelle e le viste del database.
- Se l'opzione di creazione degli schemi è abilitata ed è impossibile trovare le tabelle e le viste del database, le tabelle e gli oggetti del database verranno creati automaticamente usando i termini seguenti:
 - Se è configurato un qualificatore di schema, le tabelle e le viste saranno create usando il qualificatore dello schema.
 - Se non è configurato alcun qualificatore di schema, le tabelle e le viste saranno create usando l'ID utente.

Il contenitore delle attività non viene avviato quando viene abilitata la sostituzione

È stata creata una nuova configurazione di Business Process Choreographer con la sostituzione abilitata, oppure è stata abilitata la sostituzione per una configurazione esistente.

Sintomo

L'applicazione TaskContainer_*suffisso* non si avvia.

Motivo

La sostituzione persone è abilitata, ma non è configurata correttamente.

Risoluzione

Perché la sostituzione funzioni correttamente:

- La sicurezza delle applicazioni deve essere abilitata.
- Human Task Manager utilizza il provider di directory di persone VMM (Virtual Member Manager (VMM) (un repository federato).
- Se si desidera utilizzare una directory LDAP, VMM deve essere configurato per l'utilizzo di LDAP.

Come soluzione temporanea è possibile disabilitare la sostituzione per Human Task Manager, quindi riavviare il contenitore attività:

1. Nella console di amministrazione, fare clic su **Server** → **Server di applicazioni** → *server_name* o **Server** → **Cluster** → *nome_cluster*, quindi sotto **Business**

Integration, espandere **Business Process Choreographer**, e fare clic su **Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane** → **Runtime**

2. Deselezionare l'opzione **Abilitare la sostituzione**.
3. Fare clic su **Applica**.
4. Riavviare l'applicazione `TaskContainer_suffisso`.

Prima di abilitare di nuovo la sostituzione, assicurarsi di avere eseguito quanto segue:

1. "Pianificazione del provider della directory di persone" a pagina 132
2. "Configurazione del provider di directory Virtual Member Manager" a pagina 209
3. "Configurazione della sostituzione di persone" a pagina 216

Attività correlate

"Risoluzione di problemi per l'assegnazione di persone" a pagina 670
Utilizzare le seguenti informazioni per risolvere i problemi relativi alle assegnazioni di persone ai ruoli di autorizzazione.

Il client API Business Process Choreographer 6.0.x API genera errore in un ambiente 6.1

Il client API Business Process Choreographer 6.0.x non è stato migrato passando a WebSphere Process Server Versione 6.1. Provando ad eseguire il client nell'ambiente 6.1, esso genera un errore.

Sintomo

Nel file `SystemOut.log` vengono scritte eccezioni simili alle seguenti:

```
[9/6/07 21:05:27:093 PDT] 00000045 ExceptionUtil E CNTR0020E: EJB threw an unexpected
(non-declared) exception during invocation of method "processMessage" on
bean "BeanId(validateDataApp#validateDataEJB.jar#component.validateItem, null)".
Exception data: javax.ejb.AccessLocalException: ;
nested exception is: com.ibm.websphere.csi.CSIAccessException:
SECJ0053E: Authorization failed for /UNAUTHENTICATED while invoking
(Home)com/ibm/bpe/api/BusinessFlowManagerHome create:4
securityName: /UNAUTHENTICATED;accessID: UNAUTHENTICATED is not granted any of the required
roles: BPEAPIUser
com.ibm.websphere.csi.CSIAccessException: SECJ0053E: Authorization failed for
/UNAUTHENTICATED while invoking (Home)com/ibm/bpe/api/BusinessFlowManagerHome
create:4 securityName: /UNAUTHENTICATED;accessID: UNAUTHENTICATED is not granted any of the required
roles: BPEAPIUser
at com.ibm.ws.security.core.SecurityCollaborator.performAuthorization(SecurityCollaborator.java:484)
at com.ibm.ws.security.core.EJSSecurityCollaborator.preInvoke(EJSSecurityCollaborator.java:218)
at com.ibm.ejs.container.EJSContainer.preInvokeForStatelessSessionCreate(EJSContainer.java:3646)
at com.ibm.ejs.container.EJSContainer.preInvoke(EJSContainer.java:2868)
at com.ibm.bpe.api.EJSLocalStatelessGenericBusinessFlowManagerEJBHome_a412961d.create(Unknown Source)
```

Motivo

Se il client API di Business Process Choreographer non comprende l'autenticazione utente, esso si affida a una falla nella sicurezza. In WebSphere Process Server Versione 6.1 questo problema di sicurezza è stato risolto, il che determina l'errore del client.

Risoluzione

Modificare il client API per obbligare l'utente a effettuare l'accesso al client prima di utilizzare le API.

Come soluzione temporanea è possibile modificare le corrispondenze fra i ruoli BPEAPIUser e TaskAPIUser. Per modificare la corrispondenza:

1. Nella console di gestione, fare clic su **Applicazioni** → **Applicazioni Enterprise** → **BPEContainer_suffisso**, e sotto **Proprietà di dettaglio** fare clic su **Corrispondenza di sicurezza da ruolo a utente/gruppo**
2. Modificare il ruolo BPEAPIUser da Tutti autenticati a Chiunque e fare clic su **OK**.
3. Ripetere il passo 2 per TaskContainer_suffix e il ruolo TaskAPIUser.
4. Dopo avere modificato il client occorre riportare le modifiche di questi ruoli a Tutti autenticati per impedire l'accesso alle API da parte di utenti non autorizzati.

Abilitazione della traccia per Business Process Choreographer

In questa sezione vengono descritte le azioni da eseguire prima di contattare il supporto.

Abilitazione della traccia

Il tracciamento di Business Process Choreographer usa il WebSphere Process Server tracing mechanism standard. Tale meccanismo deve essere abilitato in modo normale.

La specifica della traccia è la seguente:

```
com.ibm.bpe.*=all:com.ibm.task.*=all:com.ibm.ws.staffsupport.*=all
```

dove `com.ibm.bpe.*=all` esegue la traccia dei processi business e `com.ibm.task.*=all` esegue la traccia di operazioni delle operazioni delle attività umane. Gli aspetti rimanenti delle operazioni delle operazioni delle attività umane, i provider delle directory, sono tracciati da `com.ibm.ws.staffsupport`.

Cosa inviare per il supporto

Dopo aver abilitato la traccia, creare nuovamente lo scenario del problema, quindi fornire i seguenti file:

- Il registro WebSphere Application Server FFDC, posto nella cartella `ffdc`
- I seguenti file di registro:
 - `SystemOut.log`
 - `SystemErr.log`
 - `trace.log`

Sui sistemi Linux, UNIX e i5/OS, questi file si trovano nella directory `root_profilo/logs/server_name`. Sulle piattaforme Windows essi sono posti nella directory `root_profilo\logs\server_name`.

Se lo scenario del problema determina una grande mole di registrazioni, è possibile creare file di backup per le registrazioni con nomi come `SystemOut_07.10.01_11.00.51.log`. È possibile usare la console di amministrazione per modificare il numero di file di backup creati e la dimensione dei file delle

registrazioni. Potrebbe essere una buona idea incrementare entrambi questi valori, per essere certi di catturare tutti i dati.

Informazioni correlate

 Guida alla risoluzione delle anomalie per WebSphere Process Server

Capitolo 25. Risoluzione dei problemi dei processi business e delle human task

Utilizzare questo argomento per risolvere i problemi relativi ai processi business e alle human task.

About this task

Le seguenti attività vengono svolte per risolvere problemi che possono verificarsi durante l'esecuzione di un'attività o di un processo aziendale.

Risoluzione dei problemi relativi all'installazione delle applicazioni processi business e human task

Durante l'installazione di un'applicazione contenente i processi business, le human task o entrambi in un ambiente ND, si verifica un'eccezione nel file SystemErr.log del gestore distribuzione

Sintomo

Durante l'installazione di un'applicazione contenente i processi business, le human task o entrambi in un ambiente ND, si verifica la seguente eccezione nel file SystemErr.log del gestore distribuzione:

```
SystemErr R com.ibm.ws.management.commands.sib.SIBAdminCommandException:
CWSJA0012E: Messaging engine not found.
at com.ibm.ws.management.commands.sib.SIBAdminCommandHelper.createDestination
(SIBAdminCommandHelper.java:787)
at com.ibm.ws.management.commands.sib.CreateSIBDestinationCommand.afterStepsExecuted
(CreateSIBDestinationCommand.java:459)
at com.ibm.websphere.management.cmdframework.provider.AbstractTaskCommand.execute
(AbstractTaskCommand.java:547)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBAdminHelper.call(SIBAdminHelper.java:136)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBAdminHelper.createSIBDestination
(SIBAdminHelper.java:112)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBAdmin.createDestination(SIBAdmin.java:327)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBDestinationTask.createDestination
(SIBDestinationTask.java:263)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBDestinationTask.preInstallModule
(SIBDestinationTask.java:71)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.SCATaskBase.installModule(SCATaskBase.java:57)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBDestinationTask.processArtifacts
(SIBDestinationTask.java:228)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.sib.SIBDestinationTask.install
(SIBDestinationTask.java:287)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.SCAInstallTask.performInstallTasks
(SCAInstallTask.java:116)
at com.ibm.ws.sca.internal.deployment.SCAInstallTask.performTask
(SCAInstallTask.java:61)
at com.ibm.ws.management.application.SchedulerImpl.run(SchedulerImpl.java:253)
at java.lang.Thread.run(Thread.java:568)
```

Motivo

Il membro bus per il bus "SCA.SYSTEM.cellName.Bus" manca.

Risoluzione

Nella console di gestione, fare clic su **Service Integration** → **Bus** → **SCA.SYSTEM.cellName.Bus**. Nella sezione di topologia, fare clic su **Membri del bus**. Aggiungere il server o cluster su cui si desidera installare l'applicazione processi business o human task come membro bus, quindi riavviare il server o cluster interessato e tentare di installare nuovamente l'applicazione.

Risoluzione di problemi relativi all'esecuzione di processi business

In questa sezione vengono descritte soluzioni per problemi comuni relativi all'esecuzione di processi business.

About this task

In Business Process Choreographer Explorer, è possibile ricercare codici di messaggi di errore nelle pagine di supporto tecnico IBM.

Procedure

1. Nella pagina di errore, fare clic sul link **Search for more information**. Questo avvia una ricerca del codice di errore sul sito di supporto tecnico IBM. Questo sito fornisce informazioni solo in lingua inglese.
2. Copiare il codice del messaggio di errore mostrato sulla pagina di errore negli appunti. Il codice di errore è in formato CWWBcnnnc, dove ogni c è un carattere e nnn è un numero composto da 4 cifre. Passare alla pagina di supporto tecnico di WebSphere Process Server.
3. Incollare il codice di errore all'interno del campo **Additional search terms** e fare clic su **Go**.

Operazioni successive

Nei seguenti argomenti è possibile individuare soluzioni per problemi specifici.

Eccezione ClassCastException durante l'arresto di un'applicazione contenente un microflusso

Il file SystemOut.log contiene le eccezioni ClassCastException relative al momento in cui un'applicazione contenente un microflusso è stata arrestata.

Motivo

Quando viene arrestata un'applicazione, le classi contenute nel file EAR vengono rimosse dal percorso di classe. Comunque le istanze dei microflussi che hanno bisogno di queste classi possono essere ancora in esecuzione

Risoluzione

Effettuare le seguenti azioni:

1. Per prima cosa arrestare la maschera di processo del microflusso. Da questo momento, non è possibile avviare nuove istanze di microflussi da tale maschera.
2. Attendere almeno la durata massima dell'esecuzione di microflusso in modo che possano terminare le operazioni di qualsiasi istanza in esecuzione.
3. Arrestare l'applicazione.

Eccezione inattesa durante la chiamata al metodo processMessage (messaggio: CNTR0020E)

Il contenitore dei processi di business si è arrestato e il client non ha potuto connettersi al server.

Risoluzione

Verificare che il contenitore dei processi di business sia in esecuzione.

Query XPath restituisce un valore imprevisto da una matrice

L'utilizzo di una query XPath per accedere ad un membro in una matrice determina la restituzione di un valore imprevisto.

Motivo

Una causa comune per questo problema è la supposizione che il primo elemento nella matrice abbia un valore di indice di zero. In query XPath di matrici, il primo elemento ha il valore di indice uno.

Risoluzione

Verificare che l'utilizzo di valori di indice all'interno di matrici inizi con l'elemento uno.

Un'attività è stata arrestata a causa di un errore non gestito (messaggio: CWWBE0057I)

Il log di sistema contiene un messaggio CWWBE0057I, il processo è nello stato "in esecuzione", ma non continua la propria navigazione nel percorso corrente.

Motivo

Attività di tipo invoke, human task in linea e Java snippet vengono messe in stato di stop se si verificano tutte le seguenti condizioni:

- Si è verificato un errore nell'attività
- L'errore non viene gestito nell'ambito
- L'attributo continueOnError dell'attività è impostato a no

Risoluzione

La soluzione per questo problema richiede azioni a due livelli:

1. Un amministratore deve ripristinare manualmente l'istanza di attività interrotta. Ad esempio, forzare il completamento o la ripetizione dell'istanza dell'attività interrotta.
2. È necessario investigare e determinare i motivi del malfunzionamento. In alcuni casi si tratta di un errore di modellazione che deve essere corretto nel modello. "Gestione del ciclo di vita di un processo business" a pagina 455
Un'istanza di processo comincia ad esistere quando viene richiamato un metodo dell'API di Business Process Choreographer API che può avviare un processo. La navigazione dell'istanza del processo continua fino a quando tutte le attività non sono in stato di fine. È possibile intraprendere varie azioni sull'istanza di processo per gestirne il ciclo di vita.

“Ripristino delle attività” a pagina 468

Un processo di lunga esecuzione può contenere attività anch'esse di tipo lunga esecuzione. Queste attività potrebbero rilevare degli errori ed entrare in stato di arresto. Anche un'attività in stato di esecuzione potrebbe apparire che non risponda. In entrambi i casi, un amministratore di processo può agire sull'attività in diverse maniere in modo da consentire la prosecuzione della navigazione di processo.

Un microflusso non è stato compensato

Un microflusso ha richiamato un servizio e il processo ha generato un errore, ma non è stato richiamato l'annullamento del servizio.

Risoluzione

Esistono diverse condizioni che devono essere soddisfatte per eseguire il trigger della compensazione di un microflusso. Verificare quanto segue:

1. Accedere a Business Process Choreographer Explorer e fare clic su **Compensazione non riuscita** per verificare se il servizio di compensazione è in errore e se richiede di essere ripristinato.
2. Il trigger della compensazione di un microflusso viene eseguito solo quando viene effettuato il rollback della transazione per il microflusso. Verificare se questo è il caso.
3. L'attributo compensationSphere del microflusso deve essere impostato su richiesto.
4. Viene eseguito solo un servizio di compensazione, se il servizio corrispondente di inoltro non ha partecipato alla transazione del microflusso. Accertarsi che il servizio di inoltro non partecipi alla transazione di navigazione, ad esempio, sul riferimento del componente di processo, impostare il qualificatore suspendTransaction della SCA (Service Component Architecture) su True.

Un processo di lunga esecuzione sembra essere stato arrestato

Un processo di lunga esecuzione è nello stato di esecuzione, ma sembra non effettuare alcuna elaborazione.

Motivo

Esistono diversi motivi possibili per spiegare tale comportamento:

1. Si è tentato di generare un messaggio di navigazione troppe volte e quindi è stato spostato nella coda di conservazione o di attesa.
2. Un messaggio di risposta dall'infrastruttura SCA (Service Component Architecture) non è riuscito diverse volte.
3. Il processo è in attesa di un evento, di un timeout oppure di un richiamo di lunga esecuzione o di un'attività da restituire.
4. Un'attività nel processo si trova nello stato arrestato.

Risoluzione

Ciascun motivo sopramenzionato richiede azioni correttive differenti:

1. Eseguire Query e riesecuzione dei messaggi di errore, tramite la console di gestione.

2. Verificare se sono presenti nella vista di gestione eventi non riusciti della console di gestione.
 - Se esistono eventi non riusciti dai messaggi di risposta SCA (Service Component Architecture), riattivare i messaggi.
 - In caso contrario, eseguire una forzatura completa o una forzatura per ripetere l'attività di lunga esecuzione.
3. Verificare se esistono attività nello stato arrestato e ripristinare queste attività. Se il log di sistema contiene un messaggio CWWBE0057I, potrebbe essere necessario anche correggere il modello come descritto nell'argomento Messaggio: CWWBE0057I.

Il richiamo di un processo secondario sincrono in un altro file EAR non riesce

Quando un processo di lunga esecuzione richiama un altro processo in modo sincrono e il processo secondario si trova in un altro file (EAR) di archivio enterprise, il richiamo di tale processo secondario non riporta un esito positivo.

Esempio sull'eccezione risultante:

```
com.ibm.ws.sca.internal.ejb.util.EJBStubAdapter com.ibm.ws.sca.internal.ejb.util.EJBStubAdapter#003
Exception:
java.rmi.AccessException: CORBA NO_PERMISSION 0x49424307 No; nested exception is:
org.omg.CORBA.NO_PERMISSION: The WSCredential does not contain a forwardable token.
Please enable Identity Assertion for this scenario.
vmcid: 0x49424000 minor code: 307 completed: No
at com.ibm.CORBA.iiop.UtilDelegateImpl.mapSystemException(UtilDelegateImpl.java:202)
at javax.rmi.CORBA.Util.mapSystemException(Util.java:84)
```

Motivo

poiché la chiamata a sottoprocesso porta alla chiamata di un metodo EJB remoto, occorre che l'asserzione di identità Common Secure Interoperability Versione 2 (CSIv2) sia abilitata durante la chiamata a un sottoprocesso asincrono in un altro file EAR.

Risoluzione

Configurare l'autenticazione CSIv2 in entrata e l'autenticazione CSIv2 in uscita.

Eccezione imprevista durante l'esecuzione (messaggio: CWWBA0010E)

Il gestore code non è in esecuzione o la configurazione di Business Process Choreographer contiene la password di database non corretta.

Risoluzione

Verificare quanto segue:

1. Se il file systemout.log contiene "javax.jms.JMSEException: MQJMS2005: failed to create MQQueueManager", avviare il gestore code.
2. Accertarsi che la password dell'amministratore del database memorizzata nella configurazione di Business Process Choreographer corrisponda a quella impostata nel database.

Evento sconosciuto (messaggio: CWWBE0037E)

Un tentativo di inviare un evento ad un'istanza di processo o di avviare una nuova istanza di processo ha determinato la seguente eccezione "CWWBE0037E: Evento sconosciuto" .

Motivo

Un motivo comune per questo errore è che è stato inviato un messaggio ad un processo, ma l'attività receive o pick è stata già effettuata, quindi il messaggio non può essere rieseguito nuovamente da questa istanza di processo.

Risoluzione

Per risolvere questo problema:

- Se si presume che l'evento debba essere eseguito da un'istanza di processo esistente, è necessario passare i valori della serie di correlazioni che corrispondono ad un'istanza di processo esistente che non ha ancora eseguito l'attività receive o pick.
- Se si presume che l'evento debba avviare una nuova istanza di processo, i valori della serie di correlazioni non devono corrispondere ad un'istanza di processo esistente.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle serie di correlazioni nei processi business, consultare la nota tecnica 1171649.

Impossibile creare un'istanza di processo (messaggio: CWWBA0140E)

Un tentativo di inviare un evento ad un'istanza di processo ha determinato il messaggio 'CreateRejectedException'.

Motivo

Un motivo comune per questo errore è rappresentato dall'invio di un messaggio ad un'attività receive o pick che non può eseguire una nuova istanza di processo poiché il relativo attributo createInstance è impostato su no e i valori trasferiti con il messaggio per la serie di correlazioni utilizzata da questa attività non corrispondono ad alcuna istanza di processo esistente.

Risoluzione

Per risolvere questo problema è necessario trasferire un valore della serie di correlazioni che corrisponda ad un'istanza di processo esistente.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle serie di correlazioni nei processi business, consultare l'argomento Correlation sets in BPEL processes.

Lo stato di errore dell'istanza del processo non permette che l'azione richiesta, sendMessage, sia eseguita (Messaggio: CWWBE0126E)

Un tentativo di inviare un evento all'istanza di un processo ha generato un messaggio 'EngineProcessWrongStateException'.

Motivo

Un motivo comune per questo errore è che un messaggio venga inviato a un'attività di destinazione per creare una nuova istanza di processo, ma che quella istanza non possa essere inizializzata. Questa condizione si verifica se i valori passati nel messaggio per il set di correlazione usato da questa attività corrispondono a un'istanza esistente del processo, che si trova già in stato di errore.

Risoluzione

Per correggere questo problema occorre rimuovere l'istanza esistente del processo, oppure passare un valore per il set di correlazione che non corrisponda ad alcuna istanza di processo esistente. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle serie di correlazioni nei processi business, consultare l'argomento Set di correlazione in processi BPEL.

Variabile non inizializzata NullPointerException in un frammento Java

L'utilizzo di una variabile non inizializzata in un processo aziendale può risultare in diverse eccezioni.

Sintomi

Eccezioni come:

- Durante l'esecuzione di un frammento Java o di un'espressione Java, che legge o modifica il contenuto di variabili, si è verificata un'eccezione NullPointerException.
- Durante l'esecuzione di un'attività assign, invoke, reply o throw, si è verificato l'errore standard BPEL "uninitializedVariable" (messaggio CWWBE0068E).

Motivo

Tutte le variabili presenti in un processo aziendale hanno il valore null quando si avvia un processo, le variabili non vengono precedentemente inizializzate. Se si utilizza una variabile non inizializzata all'interno di un frammento Java o di un'espressione Java si verifica un'eccezione NullPointerException.

Risoluzione

La variabile deve essere inizializzata prima di essere utilizzata. Questa operazione può essere eseguita da un'attività assign, ad esempio, la variabile deve trovarsi su to-spec di un'assegnazione oppure può essere inizializzata all'interno di un frammento Java.

Eccezione di errore standard "missingReply" (messaggio: CWWBE0071E)

L'esecuzione di un microflusso o di un processo di lunga esecuzione causa un errore BPEL standard "missingReply" (messaggio: CWWBE0071E), oppure questo errore viene individuato nel log di sistema o nel file SystemOut.log.

Motivo

Un'operazione in due tempi deve inviare una risposta. Questo errore viene generato se il processo termina senza eseguire l'attività reply (di risposta). Questo può accadere in una qualsiasi delle seguenti circostanze:

- L'attività reply viene ignorata.
- Si è verificato un errore e il gestore errori corrispondente non contiene un'attività reply.
- Si è verificato un errore e non esiste alcun gestore errori corrispondente.

Risoluzione

Correggere il modello per accertare che un'attività reply viene sempre eseguita prima della fine del processo.

Esecuzione di percorsi paralleli in modo sequenziale

Esistono due o più attività invoke parallele all'interno di un'attività di flusso, ma le attività invoke vengono eseguite in modo sequenziale.

Risoluzione

- Per acquisire un parallelismo reale, ogni percorso deve trovarsi in una transazione separata. Impostare l'attributo 'transactional behavior' di tutte le attività invoke parallele su 'commit before' o 'requires own'.
- Se si utilizzano Derby oppure Oracle come sistemi di database, il motore dei processi serializzerà l'esecuzione di percorsi paralleli. Non è possibile modificare questa funzionalità.

La copia di un oggetto di dati nidificato distrugge il riferimento nell'oggetto di origine

Un oggetto dati, Father, contiene un altro oggetto dati, Child. All'interno di un frammento Java o di un'applicazione client, l'oggetto contenente Child viene recuperato e impostato su una struttura secondaria di oggetto dati.Mother. Il riferimento a Child nell'oggetto dati Father non viene visualizzato.

Motivo

Il riferimento a Child viene spostato da Father a Mother.

Risoluzione

Quando viene eseguita una tale trasformazione di dati in un frammento Java o in un'applicazione client, e si desidera mantenere il riferimento in Father, copiare l'oggetto dati prima che venga assegnato a un altro oggetto. Nel seguente frammento di codice viene illustrato come effettuare questa operazione:

```
BOCopy copyService = (BOCopy)ServiceManager.INSTANCE.locateService
    ("com/ibm/websphere/bo/BOCopy");
DataObject Child = Father.get("Child");
DataObject BCopy = copyService.copy(Child);
Mother.set("Child", BCopy);
```


CScope non è disponibile

L'avvio di un microflusso o l'esecuzione di un passo di navigazione in processo di lunga esecuzione non è riuscito con la seguente asserzione: 'postcondition violation !(cscope != null) '.

Motivo

In alcune situazioni, il motore del processo utilizza il servizio di compensazione, ma quest'ultimo non era abilitato.

Risoluzione

Abilitare il servizio di compensazione come descritto nel PDF per la gestione.

Attività con messaggi relativi al processo o all'attività

Descrive come ottenere più informazioni sui messaggi di Business Process Choreographer visualizzati nello schermo o scritti in un file di log.

About this task

Nei messaggi che appartengono a Business Process Choreographer viene inserito un prefisso di WWB per messaggi relativi al processo oppure di WTK per messaggi relativi alle attività. Il formato di questi messaggi è *PrefissoComponenteNumeroCodice tipo*. Il tipo di codice può essere:

- I Messaggio di informazione
- W Messaggio di avvertenza
- E Messaggio di errore

Quando i processi e le attività vengono eseguiti, i messaggi vengono visualizzati in Business Process Choreographer Explorer o aggiunti alle tracce e al file SystemOut.log. Se il testo del messaggio fornito in questi file non è sufficiente per risolvere il problema, è possibile utilizzare il database di sintomi WebSphere Application Server per reperire ulteriori informazioni. Per visualizzare i messaggi di Business Process Choreographer verificare il file activity.log utilizzando il programma di analisi del log WebSphere.

Procedure

1. Avviare il programma di analisi del log WebSphere.
Eseguire uno dei successivi script:
 - Su sistemi Windows, *root_installazione/bin/waslogbr.bat*
 - Su sistemi Linux, UNIX e i5/OS, *root_installazione/bin/waslogbr.sh*
2. Opzionale: Fare clic su **File** → **Aggiorna database** → **WebSphere Application Server Symptom Database** per verificare la versione più recente del database di sintomi.
3. Opzionale: Caricare il log dell'attività.
 - a. Selezionare il file di log dell'attività
 - file *root_profilo\profiles\profile_name\logs\activity.log* su sistemi Windows
 - file *root_profilo/profiles/profile_name/logs/activity.log* su sistemi Linux, UNIX, e i5/OS
 - b. Fare clic su **Apri**.

Risoluzione dei problemi di gestione di processi business e operazioni delle operazioni delle attività umane

In questo articolo viene descritto come risolvere alcuni problemi comuni con processi business e operazioni delle operazioni delle attività umane.

About this task

Le seguenti informazioni possono essere di aiuto per il debug di problemi con processi business e operazioni delle operazioni delle attività umane.

- La console di gestione non risponde se si tenta di arrestare un'applicazione processi business che possiede ancora istanze di processo. Prima di tentare l'arresto dell'applicazione, è necessario arrestare i processi business in modo che non vengano create nuove istanze ed effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Attendere la fine delle operazioni di tutte le istanze di processo esistenti in modo ordinato.
 - Terminare ed eliminare tutte le istanze di processo.

Solo allora sarà possibile arrestare il processo in sicurezza. Per ulteriori informazioni su questo problema, consultare nota tecnica 1166009.

- La console di gestione cessa di rispondere se si tenta di arrestare un'applicazione di operazioni delle operazioni delle attività umane mentre questa possiede ancora istanze di attività. Per arrestare l'applicazione, procedere come segue:
 1. Arrestare le operazioni delle operazioni delle attività umane in modo che non vengano create nuove istanze.
 2. Effettuare una delle seguenti azioni:
 - Attendere la fine di tutte le istanze di attività esistenti in modo regolare.
 - Terminare ed eliminare tutte le istanze di attività.
 3. Arrestare l'applicazione di attività.
- Un processo di business di lunga durata avviato da un task di invocazione non riesce ad essere avviato. Uno snippet JSP rende il task di invocazione disponibile agli utenti. Nell'esempio seguente viene utilizzato il modello di chiamata sincrona `createAndCallTask`. In questo caso il processo di business di lunga durata non ha potuto essere avviato:

```
HumanTaskManager htm = ...
TaskTemplate taskTemplate = htm.getTaskTemplate( "start the process" );
Task task = htm.createAndCallTask( taskTemplate.getTKID() );
while (task.getState() != TASK.TASK_STATE_FINISHED)
{
    Sleep(100);
}
```

Un processo di lunga durata consiste di diverse transazioni e il suo stile di invocazione è asincrono. Quindi deve essere avviato usando il modello di chiamata sincrono, `createAndStartTask`.

```
HumanTaskManager htm = ...
TaskTemplate taskTemplate = htm.getTaskTemplate( "start the process" );
Task task = htm.createAndStartTask( taskTemplate.getTKID() );
while (task.getState() != TASK.TASK_STATE_FINISHED)
{
    Sleep(100);
}
```

Inoltre, l'attributo transazionale del descrittore di distribuzione JSP deve essere impostato a `NotSupported`. Questo garantisce che lo snippet di codice sia eseguito senza transazioni, e che il metodo `createAndStartTask` apra una nuova

transazione per avviare l'istanza del processo. Questa transazione è confermata quando il metodo `createAndStartTask` termina, e il messaggio è visibile.

È buona norma preparare il ciclo "while" per stati diversi da quello completato. per esempio, se durante l'esecuzione del processo un'attività fallisce, lo stato terminale può essere `TASK.TASK_STATE_FAILED`.

Risoluzione dei problemi delle e-mail di escalation

Usare queste informazioni per risolvere i problemi relativi alle e-mail di escalation.

About this task

Le escalation sono attivate quando le operazioni delle attività umane non procedono come previsto. L'escalation crea elementi di lavoro. Può anche inviare e-mail agli utenti che sono interessati dall'escalation. Se si hanno problemi con le e-mail di escalation, queste informazioni possono contribuire a risolvere i problemi.

- Controllare il file `SystemOut.log` per trovare messaggi d'errore relativi a assegnazioni di persone o indirizzi di e-mail.
- Se il file `SystemOut.log` non contiene messaggi importanti, abilitare la modalità di debug per il server di mail di sessione.

Nella console di amministrazione, fare clic su **Risorse** → **Mail** → **Sessioni Mail** → **HTMMailSession_server**, e selezionare la casella di spunta **Abilita modalità debug**. Quando viene inviata una e-mail di escalation le informazioni di debug vengono scritte nel file `SystemOut.log`.

- Se si utilizzano il gestore virtuale di membri come provider di directory per le persone e si hanno problemi con gli indirizzi di e-mail, abilitare la proprietà personalizzata `Staff.Diagnosis`.
 1. Nella console di amministrazione, fare clic su **Server di applicazioni** → *nome_server*.
 2. Sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su **Configurazione gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
 3. Nella scheda **Configurazione**, sotto **Altre proprietà**, fare clic su **Proprietà personalizzate** → **Staff.Diagnosis**, e inserire on nel campo **Valore**.

Quando viene inviata una e-mail di escalation, nel file `SystemOut.log` vengono scritte ulteriori informazioni sull'assegnazione delle persone.

- Verificare se la coda di attesa del Gestore di operazioni delle operazioni delle attività umane contiene messaggi.
 1. Nella console di amministrazione, fare clic su **Server di applicazioni** → *nome_server*.
 2. Sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su **Configurazione gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
 3. Nella scheda **Runtime**, fare clic su **Riproduci coda di attesa**. I messaggi nella coda di attesa sono riportati nel campo **Messaggi coda di attesa**.

Se la coda di attesa contiene messaggi, controllare la directory First Failure Data Capture (FFDC) del server per avere maggiori informazioni sull'errore.

- Controllare nei valori delle proprietà personalizzate il numero di volte per cui la e-mail viene inviata e il timeout di invio delle e-mail.
 1. Nella console di amministrazione, fare clic su **Server di applicazioni** → *nome_server*.

2. Sotto **Business Integration**, espandere **Business Process Choreographer** e fare clic su **Configurazione gestore operazioni delle operazioni delle attività umane**.
3. Nella scheda **Configurazione**, sotto **Altre proprietà**, fare clic su **Proprietà personalizzate**.
4. Controllare i valori dei campi **EscalationEmail.RetryTimeout** e **EscalationEmail.MaxRetries**.

EscalationEmail.RetryTimeout

Indica per quanto tempo il Gestore di operazioni delle operazioni delle attività umane attende prima di inviare nuovamente una e-mail di notifica fallita. Il valore predefinito per questo campo è 3600 s. (un'ora) Se il nuovo tentativo fallisce, il timeout viene automaticamente raddoppiato per ogni fallimento. Per impostazione predefinita, se il primo nuovo tentativo fallisce, un nuovo tentativo viene fatto dopo due ore.

EscalationEmail.MaxRetries

Indica il numero di volte per cui il Gestore di operazioni delle operazioni delle attività umane prova e inviare nuovamente una e-mail di notifica fallita. Il valore predefinito per questo campo è di 4 tentativi. Se il valore di questo campo è impostato a 0, una e-mail di notifica fallita non viene mai inviata nuovamente. Se tutti i tentativi falliscono viene inserito un messaggio nella coda di attesa. I messaggi della coda di attesa possono essere visualizzati dalla console di amministrazione, nella scheda **Runtime** del Gestore di operazioni delle operazioni delle attività umane. Ripetere il messaggio equivale a inviare la e-mail per la prima volta.

Risoluzione di problemi per l'assegnazione di persone

Utilizzare le seguenti informazioni per risolvere i problemi relativi alle assegnazioni di persone ai ruoli di autorizzazione.

About this task

Queste informazioni riguardano i seguenti problemi;

- Errori durante la distribuzione del provider di directory
- Elementi nella directory non sono riflessi nell'assegnazione dei lavori
- Modifiche alla directory non sono riflessi immediatamente nelle assegnazioni dei lavori
- Assegnazioni di persone a istanze di attività o processi in modo inaspettato
- Operazioni delle attività umane arrestate
- Messaggi di errore o di avvertenza in relazione ad assegnamenti di persone
- Problemi con elementi del gruppo di lavoro e con il verbo "Group"
- Azzeramento di risultati di assegnazione di persone memorizzati

Ulteriori informazioni sono disponibili nella pagina Ricerca supporto tecnico.

Errori durante la distribuzione del provider di directory

Se si sta utilizzando un provider di directory the Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), la distribuzione può non riuscire a causa di valori dei parametri di configurazione errati.

- Accertarsi che tutti i parametri indispensabili siano stati impostati.

- Per impostare il parametro baseDN alla radice dell'albero della directory LDAP specificare una stringa vuota; impostare il parametro baseDN come due apostrofi (""). Non utilizzare le virgolette ("). La mancata impostazione del parametro baseDN ha come conseguenza un'eccezione NullPointerException in fase di distribuzione.

Voci nella directory di persone non riportate in assegnazioni dell'elemento di lavoro

Il numero massimo di ID utenti richiamate da una query di persone è specificato dalla variabile Threshold, definita nel file di trasformazione XSL utilizzato. Il file di trasformazione XSL usato dal provider di directory LDAP è, per esempio, LDAPTransformation.xsl. Questo file si trova nella directory *install-root/ProcessChoreographer/Staff* sulle piattaforme Linux, UNIX e i5/OS, e nella directory *install-root\ProcessChoreographer\Staff* sulle piattaforme Windows. Il valore disoglia predefinito è 20. Per modificare tale valore, procedere come segue:

1. Creare una nuova configurazione del provider della directory di persone, fornendo la propria versione del file XSL.
2. Adattare la seguente voce nel file XSL in base alle proprie esigenze:

```
<xsl:variable name="Threshold">20</xsl:variable>
```

Nota: Se viene specificato un valore di Threshold elevato, può verificarsi un calo delle prestazioni. Per tale motivo, non specificare un valore maggiore di 100.

Le modifiche alla directory di persone non vengono immediatamente riflesse nelle assegnazioni degli elementi di lavoro

Business Process Choreographer memorizza in una cache i risultati dell'assegnazione delle persone valutati in relazione a una directory. Quando si verificano delle modifiche nella directory di persone, queste non vengono immediatamente riflesse nella cache del database.

Nella guida all'amministrazione vengono descritti tre metodi per aggiornare questa cache:

- **Aggiornamento dei risultati delle query sulle persone, utilizzando la console di amministrazione.** Utilizzare questo metodo se devono essere apportate modifiche significative e devono essere aggiornati i risultati per quasi tutte le query di persone.
- **Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante i comandi di gestione.** Utilizzare questo metodo se gli script di gestione vengono scritti utilizzando lo strumento wsadmin, o se si desidera aggiornare immediatamente solo un sottoinsieme dei risultati delle query di persone.
- **Aggiornamento dei risultati delle query di persone mediante il daemon refresh.** Utilizzare questo metodo per impostare un aggiornamento automatico regolare di tutti i risultati delle query di persone scadute.

Nota: Nessuno di tali metodi è in grado di aggiornare l'associazione di appartenenza al gruppo di un utente per il verbo Group. Tale appartenenza al gruppo è memorizzata nella cache della sessione di login dell'utente (token LTPA della sicurezza WebSphere), che per impostazione predefinita scade dopo due ore. L'elenco di appartenenza al gruppo dell'ID dell'inizializzatore del processo utilizzato per la navigazione del processo non viene mai aggiornato.

Assegnazioni di persone impreviste per istanze di attività o di processo.

Le assegnazioni di persone predefinite vengono eseguite se non vengono definiti criteri di assegnazione di persone per determinati ruoli per le attività, o se l'assegnazione di persone non riesce o non restituisce alcun risultato. Queste impostazioni predefinite possono causare un'autorizzazione utente non prevista, ad esempio l'utente che avvia un processo riceve i diritti di amministratore del processo. Inoltre, molte autorizzazioni vengono ereditate da risorse dipendenti. Ad esempio, l'amministratore del processo può anche diventare l'amministratore di tutte le attività in linea.

Le seguenti tabelle elencano le situazioni e i relativi i valori predefiniti:

Tabella 91. Ruoli per processi business

Ruoli per processi business	Se il ruolo non è definito nel modello del processo...	Se il ruolo è definito nel modello del processo, ma l'assegnazione di persone non riesce o non restituisce risultati appropriati ...
Amministratore processo	L'iniziatore del processo diventa amministratore del processo	Si verifica la seguente eccezione e il processo non viene avviato: EngineAdministratorCannotBeResolvedException
Letto del processo	Nessun lettore	Nessun lettore

Tabella 92. Ruoli per operazioni delle operazioni delle attività umane in linea e relative escalation

Ruoli per operazioni delle operazioni delle attività umane in linea e relative escalation	Se il ruolo non è definito nel modello dell'attività ...	Se il ruolo è definito nel modello dell'attività, ma l'assegnazione di persone non riesce o non restituisce risultati appropriati ...
Amministratore attività	Si applica solo l'ereditarietà	Si applica solo l'ereditarietà
Potenziale creatore dell'istanza attività	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza
Potenziale iniziatore dell'attività	Chiunque diviene potenziale iniziatore	Chiunque diviene potenziale iniziatore
Potenziale proprietario dell'attività	Chiunque diviene potenziale proprietario	Gli amministratori diventano potenziali proprietari
Editor attività	Nessun editor	Nessun editor
Letto attività	Si applica solo l'ereditarietà	Si applica solo l'ereditarietà
Destinatario escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation

Per le attività in linea si applicano le seguenti regole di ereditarietà:

- Gli amministratori del processo diventano amministratori di tutte le attività serializzate, comprese attività secondarie, attività successive ed escalation.
- I lettori del processo diventano lettori di tutte le attività serializzate, relative attività secondarie, attività successive ed escalation.

- Gli amministratori dell'attività diventano amministratori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation relative a queste attività.
- I lettori dell'attività diventano lettori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation di tutte queste attività.
- I membri di ogni ruolo di attività diventano lettori di escalation, attività secondarie e attività successive di questa attività.
- I destinatari di escalation diventano lettori dell'attività di cui è stata effettuata l'escalation.

Tabella 93. Ruoli per operazioni delle operazioni delle attività umane autonome e relative escalation

Ruoli per operazioni delle operazioni delle attività umane autonome e relative escalation	Se il ruolo non è definito nel modello dell'attività ...	Se il ruolo è definito nel modello dell'attività, ma l'assegnazione di persone non riesce o non restituisce risultati appropriati...
Amministratore attività	Il creatore diventa amministratore	L'attività non è avviata
Potenziale creatore dell'istanza attività	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza	Chiunque diventa potenziale creatore dell'istanza
Potenziale iniziatore dell'attività	Il creatore diventa potenziale iniziatore	L'attività non è avviata
Proprietario potenziale	Chiunque diviene potenziale proprietario	Gli amministratori diventano potenziali proprietari
Editor	Nessun editor	Nessun editor
Lettore	Si applica solo l'ereditarietà	Si applica solo l'ereditarietà
Destinatario escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation	Gli amministratori diventano destinatari dell'escalation

Per attività autonome si applicano le seguenti regole di ereditarietà:

- Gli amministratori dell'attività diventano amministratori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation relative a queste attività.
- I lettori dell'attività diventano lettori di tutte le attività secondarie, le attività successive e le escalation di tutte queste attività.
- I membri di ogni ruolo di attività diventano lettori di escalation, attività secondarie e attività successive di questa attività.
- I destinatari di escalation diventano lettori dell'attività di cui è stata effettuata l'escalation.

Nota: Quando viene richiamato un metodo usando l'API del Business Flow Manager, i membri del ruolo BPESystemAdministrator hanno autorizzazione da amministratori, e i membri del ruolo BPESystemMonitor hanno autorizzazione da lettori.

Nota: Quando si richiama un metodo usando l'API del Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane, i membri del ruolo TaskSystemAdministrator hanno autorizzazione da amministratori, e i membri del ruolo TaskSystemMonitor hanno autorizzazione da lettori.

Operazioni delle attività umane arrestate

Nel caso si riscontrino uno o più problemi tra quelli di seguito elencati:

- Non è possibile richiamare Human task, nonostante la navigazione del processo aziendale sia stata avviata correttamente.
- Il file SystemOut.log contiene il seguente messaggio: CWWB0057I: Activity 'MyStaffActivity' of processes 'MyProcess' has been stopped because of an unhandled failure...

Questi problemi indicano che la sicurezza di WebSphere Application Server potrebbe non essere abilitata. Le operazioni delle attività umane e i processi che utilizzano l'autorizzazione delle persone richiedono che la sicurezza sia abilitata e che il registro utenti sia configurato.

Attendersi alla seguente procedura:

1. Verificare che la sicurezza WebSphere sia abilitata. Nella console di gestione passare a **Sicurezza** → **Sicurezza globale** e accertarsi che la casella di spunta **Abilita sicurezza globale** sia selezionata.
2. Verificare che il registro utenti sia configurato. Nella console di gestione, passare a **Sicurezza** → **Registri utente** e selezionare l'attributo **Registro utente attivo**.
3. Riavviare l'attività, se è stata arrestata.

Messaggi di errore o di avvertenza relativi all'assegnazione di persone

Al momento dell'accesso a una directory di persone durante l'assegnazione di persone possono verificarsi alcuni errori. Per visualizzare i dettagli di tali errori è possibile abilitare la traccia con le seguenti impostazioni di traccia:

```
com.ibm.bpe.*=all:
com.ibm.task.*=all:com.ibm.ws.staffsupport.ws.*=all
```

Le seguenti situazioni di errore comuni vengono indicate da messaggi di avvertenza o di errore:

- Impossibile connettersi al server LDAP nel file trace.log indica che è impossibile collegarsi al server LDAP. Verificare le impostazioni di rete, la configurazione (in particolare l'URL del provider) del provider del plugin delle persone utilizzato e verificare se il server LDAP richiede una connessione SSL.
- javax.xml.transform.TransformerException: org.xml.sax.SAXParseException: Element type "xsl:template" must be followed by either attribute specifications, ">" or "/>" nel file System.out o System.err indica che non è possibile leggere il file LDAPTransformation.xsl. Verificare che nella configurazione del provider del plugin dell'assegnazione di persone e nel file XSLT configurato non vi siano errori.
- LDAP object not found. dn: uid=unknown,cn=users,dc=ibm,dc=com [LDAP: error code 32 - No Such Object] nel file trace.log indica che non è possibile trovare una voce LDAP. Verificare che i parametri del criterio (verbo) di assegnazione di persone del modello delle attività e il contenuto della directory LDAP corrispondano nel modello dell'attività.
- Attributo obbligatorio "uid" non trovato in: uid=test222,cn=users,dc=ibm,dc=com nel file trace.log indica che non è possibile trovare un attributo nell'oggetto LDAP richiesto. Verificare che i parametri del criterio (verbo) di assegnazione di persone del modello delle attività e il contenuto della directory LDAP corrispondano nel modello dell'attività. Verificare anche il file XSLT della configurazione per le assegnazioni delle persone, per eventuali errori.

Problemi con elementi del gruppo di lavoro e con il verbo "Group"

Se si sta utilizzando i criteri di assegnazione delle persone Group, possono anche verificarsi le seguenti condizioni:

- I membri del gruppo non sono autorizzati, nonostante sia specificato il nome del gruppo:
 - Specificare il nome breve del gruppo quando si utilizza il registro del sistema operativo locale per la sicurezza WebSphere, e il dn del gruppo quando si utilizza il registro LDAP.
 - Accertarsi di rispettare maiuscole e minuscole nel nome del gruppo.
 Ciò probabilmente si verifica perché è stato configurato il registro utente LDAP per la sicurezza the LDAP user registry for WebSphere ed è stata selezionata l'opzione **Ignora maiuscole/minuscole per l'autorizzazione**. In tal caso, deselezionare l'opzione o specificare il dn del gruppo utilizzando tutti caratteri maiuscoli.
- Le modifiche nell'appartenenza al gruppo non si riflettono immediatamente nell'autorizzazione. Ciò potrebbe succedere quando l'utente interessato è ancora collegato. L'appartenenza al gruppo di un utente viene memorizzata nella cache nella sessione di login e scade (per impostazione predefinita) dopo due ore. È possibile attendere la scadenza della sessione di login (due ore, per impostazione predefinita) o riavviare il server delle applicazioni. I metodi di aggiornamento offerti dal Gestore operazioni delle operazioni delle attività umane non sono applicabili per questi criteri di assegnazione delle persone. Tenere presente che l'elenco di appartenenza al gruppo dell'iniziatore del processo non viene mai aggiornato.

Rimozione dei risultati sull'assegnazione delle persone memorizzati

I risultati sull'assegnazione delle persone sono memorizzati nel database. Tutti i risultati sull'assegnazione delle persone sono soggetti ad aggiornamento sull'assegnamento delle persone. Se il modello di attività che contiene l'istanza di attività che porta all'elaborazione di un'assegnazione di persone viene rimosso, anche il risultato dell'assegnazione viene rimosso. Tuttavia, i risultati sull'assegnazione delle persone non sono rimossi in caso di rimozione della sola istanza dell'attività che usa le assegnazioni memorizzate.

Per evitare di memorizzare nel database un grande numero di risultati non necessari sull'assegnazione delle persone, eseguire i passi seguenti nel contesto di un modello di attività:

1. Determinare se i criteri per l'assegnazione delle persone abbiano portato ad assegnazioni condivise o non condivise.
2. Se si sono verificate assegnazioni non condivise, prendere in considerazione l'utilizzo di una procedura di pulizia per i risultati di assegnazione delle persone. Basare l'intervallo di pulizia sul numero ipotizzato di istanze di attività e sul numero di assegnazioni non condivise per intervallo di pulizia. Per maggiori informazioni su come applicare una procedura di pulizia, fare riferimento a Rimozione di risultati di query sulle persone inutilizzati mediante i comandi di amministrazione.

Riferimenti correlati

"Il contenitore delle attività non viene avviato quando viene abilitata la sostituzione" a pagina 654

È stata creata una nuova configurazione di Business Process Choreographer con la sostituzione abilitata, oppure è stata abilitata la sostituzione per una configurazione esistente.

Risoluzione dei problemi di Business Process Choreographer Explorer

Utilizzare questa opzione per risolvere i problemi relativi a Business Process Choreographer Explorer.

About this task

Per risolvere problemi relativi a Business Process Choreographer Explorer utilizzare le seguenti informazioni.

- Se si tenta l'accesso a Business Process Choreographer Explorer con un browser, ma si ottiene un messaggio di errore invece della pagina di login, tentare quanto segue:
 - Utilizzare la console di gestione per accertarsi che l'applicazione client Web BPCEplorer_ *nome_nodo_nome_server* sia effettivamente distribuita e sia in esecuzione sul server.
 - Nella console di gestione, nella pagina dell'applicazione, in "Visualizza descrittore di distribuzione", verificare che la root di contesto sia l'unica utilizzata al momento della configurazione di Business Process Choreographer Explorer.
- Se si riceve un messaggio di errore durante l'utilizzo di Business Process Choreographer Explorer, fare clic sul link **Ricerca ulteriori informazioni** sulla pagina di errore. Viene avviata una ricerca del codice di errore sul sito di supporto tecnico IBM. Il sito fornisce informazioni solo in lingua inglese. Copiare negli appunti il codice del messaggio di errore visualizzato sulla pagina di errore di Business Process Choreographer Explorer. Il codice di errore è in formato CWWBcnnc, dove ogni c è un carattere e nnn è un numero composto da 4 cifre. Passare alla pagina di supporto tecnico di WebSphere Process Server. Incollare il codice di errore nel campo **Additional search terms** e fare clic su **Go**.
- Se si riceve un'eccezione `StandardFaultException` con l'errore `standard missingReply` (messaggio CWWBE0071E), si tratta di un sintomo di un problema con il modello di processo. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione del problema, consultare "Risoluzione dei problemi di gestione di processi business e operazioni delle operazioni delle attività umane" a pagina 668.
- Se è possibile collegarsi al Business Process Choreographer Explorer, ma alcuni elementi non sono visualizzati o certe azioni non sono abilitate, questo indica un problema di autorizzazione.

Soluzioni possibili di questo problema:

 - Usare la console di amministrazione per verificare che la sicurezza di gestione di WebSphere sia abilitata.
 - Verificare di essere collegati a Business Process Choreographer Explorer mediante l'identità corretta. Collegandosi con un ID utente che non sia amministratore di processi o di attività, tutte le viste e le opzioni di amministrazione non sono visibili o non sono abilitate.
 - Utilizzare WebSphere Integration Developer per verificare o modificare le impostazioni di autorizzazione definite nel processo aziendale.
- Messaggio di errore CWWBU0001E: "Si è verificato un errore di comunicazione durante il richiamo della funzione BFMConnection" o "Si è verificato un errore di comunicazione durante il richiamo della funzione HTMConnection". Questo errore può indicare che il contenitore dei processi di business o quello delle operazioni delle operazioni delle attività umane è stato arrestato, e che il client non ha potuto collegarsi al server. Verificare che il contenitore dei processi business e il contenitore di human task sia in esecuzione e sia possibile accedervi. L'eccezione nidificata potrebbe contenere ulteriori dettagli sul problema.

- Messaggio di errore WWBU0024E: "Impossibile stabilire una connessione all'EJB del processo aziendale locale" a causa di un'"Eccezione di denominazione". Questo errore viene restituito se gli utenti tentano di accedere senza che il contenitore dei processi aziendale sia in esecuzione. Verificare che l'applicazione BPEContainer_InstallScope sia in esecuzione, dove InstallScope è nome_cluster o nomeserver_nomehost.

Attività correlate

"Risoluzione di problemi relativi all'esecuzione di processi business" a pagina 660

In questa sezione vengono descritte soluzioni per problemi comuni relativi all'esecuzione di processi business.

Risoluzione dei problemi di Business Process Choreographer Observer

Fare riferimento alle informazioni contenute in questa sezione, qualora si abbiano difficoltà con Business Process Choreographer Observer.

Sintomi

Nella pagina di Benvenuto di Business Process Choreographer Observer non è visualizzato nessun evento.

Motivi e risoluzioni

Il database di Business Process Choreographer Observer non contiene alcun evento, oppure gli eventi non sono stati ancora convertiti.

Motivo	Risoluzione
Il link CEI non è abilitato.	Accertarsi che il link CEI sia abilitato per il contenitore di processi business. Fare riferimento ad Abilitazione all'accesso di Business Process Choreographer Observer per abilitare il link CEI.
Il server dell'evento CEI (Common Event Infrastructure) o il raccogliatore di eventi Business Process Choreographer non sono in esecuzione.	Utilizzare la console di gestione per verificare che il server evento di Common Event Infrastructure e Business Process Choreographer Event Collector siano in esecuzione.
Il controllo degli eventi dei propri processi business è non è abilitato.	Accertarsi che il controllo degli eventi sia abilitato nelle definizioni del proprio modello di processo, in WebSphere Integration Developer. Fare riferimento al centro informazioni WebSphere Integration Developer per le raccomandazioni su come abilitare il controllo degli eventi dei processi business.
Il trasformatore i eventi non è attivo.	Riavviare Business Process Choreographer Event Collector per avviare il trasformatore eventi.

Motivo	Risoluzione
Impostazioni di configurazione inappropriate per Business Process Choreographer Event Collector impediscono che i dati siano visibili nell'Observer.	Richiamare lo script di configurazione setupEventCollector per modificare le impostazioni di configurazione di Business Process Choreographer Event Collector per BPCEventTransformerEventCount, BPCEventTransformerMaxWaitTime e BPCEventTransformerToleranceTime. Fare riferimento a Modifica dei parametri di configurazione per modificare le impostazioni di configurazione di Business Process Choreographer Event Collector.

Se il problema persiste

- Controllare se nel file di log del sistema SystemOut.log del server esistono messaggi di errori.
- Verificare la distribuzione e la configurazione di Business Process Choreographer Event Collector e Business Process Choreographer Observer. Per verificare le impostazioni di configurazione, chiamare gli script di configurazione setupEventCollector e setupObserver. Per ulteriori informazioni su come modificare le impostazioni di configurazione di Business Process Choreographer Event Collector, fare riferimento a "Modifica dei parametri di configurazione di Business Process Choreographer Observer." a pagina 275.
- Abilitare la struttura di tracciamento dei componenti dell'osservatore nella console di gestione: **Collegamento e tracciamento** → **server1** → **Servizio di tracciamento diagnostico** → **Modifica livelli dettagli di log**. Impostare il livello dettagli all per com.ibm.bpe.observer.*, e riavviare le applicazioni BPCECollector e BPCObserver.

Utilizzo delle informazioni di traccia del controllo relative al processo e alle attività

Indica i tipi di eventi e le strutture di database per i processi business e le human task.

Prima di iniziare

La registrazione deve essere abilitata per il contenitore dei processi business, delle attività o per entrambi.

About this task

Se la registrazione è abilitata, per ogni passo di navigazione di un processo di business o di un'operazione dell'attività umana, le informazioni sono scritte nella registrazione di controllo o Common Event Infrastructure registrazione(CEI).Per maggiori informazioni sul CEI, vedere il PDF *Monitoraggio di WebSphere Process Server*. Nei seguenti argomenti vengono descritti i tipi di eventi e le strutture di database per i processi business e le human task.

Tipi di eventi di controllo per i processi business

Descrive i tipi di eventi che possono essere scritti nel log di controllo durante l'elaborazione dei processi business.

Per il log di un evento, sono necessarie le seguenti condizioni:

- Il tipo di log di controllo corrispondente è abilitato per il contenitore dei processi business
- L'evento deve essere abilitato per l'entità corrispondente nel modello di processo.

Le tabelle seguenti elencano i codici per gli eventi di controllo che si verificano durante l'esecuzione dei processi business.

Tabella 94. Evento istanza di processo

Evento di controllo	Codice evento
PROCESS_STARTED	21000
PROCESS_SUSPENDED	21001
PROCESS_RESUMED	21002
PROCESS_COMPLETED	21004
PROCESS_TERMINATED	21005
PROCESS_RESTARTED	21019
PROCESS_DELETED	21020
PROCESS_FAILED	42001
PROCESS_COMPENSATING	42003
PROCESS_COMPENSATED	42004
PROCESS_TERMINATING	42009
PROCESS_FAILING	42010
PROCESS_CORRELATION_SET_INITIALIZED	42027
PROCESS_COMPENSATION_INDOUBT	42030
PROCESS_WORKITEM_DELETED	42041
PROCESS_WORKITEM_CREATED	42042
PROCESS_COMPENSATION_FAILED	42046
PROCESS_EVENT_RECEIVED	42047
PROCESS_EVENT_ESCALATED	42049
PROCESS_WORKITEM_TRANSFERRED	42056
PROCESS_PARTNER_CHANGED	42058

Tabella 95. Eventi attività

Evento di controllo	Codice evento
ACTIVITY_READY	21006
ACTIVITY_STARTED	21007
ACTIVITY_COMPLETED	21011
ACTIVITY_CLAIM_CANCELED	21021
ACTIVITY_CLAIMED	21022
ACTIVITY_TERMINATED	21027
ACTIVITY_FAILED	21080
ACTIVITY_EXPIRED	21081
ACTIVITY_LOOPED	42002
ACTIVITY_SKIPPED	42005

Tabella 95. Eventi attività (Continua)

Evento di controllo	Codice evento
ACTIVITY_TERMINATING	42008
ACTIVITY_FAILING	42011
ACTIVITY_OUTPUT_MESSAGE_SET	42012
ACTIVITY_FAULT_MESSAGE_SET	42013
ACTIVITY_STOPPED	42015
ACTIVITY_FORCE_RETRIED	42031
ACTIVITY_FORCE_COMPLETED	42032
ACTIVITY_UNDO_STARTED	42033
ACTIVITY_UNDO_SKIPPED	42034
ACTIVITY_UNDO_COMPLETED	42035
ACTIVITY_MESSAGE_RECEIVED	42036
ACTIVITY_LOOP_CONDITION_TRUE	42037
ACTIVITY_LOOP_CONDITION_FALSE	42038
ACTIVITY_WORKITEM_DELETED	42039
ACTIVITY_WORKITEM_CREATED	42040
ACTIVITY_ESCALATED	42050
ACTIVITY_WORKITEM_REFRESHED	42054
ACTIVITY_WORKITEM_TRANSFERRED	42055
ACTIVITY_PARALLEL_BRANCHES_STARTED	42057

Tabella 96. Eventi relativi a variabili

Evento di controllo	Codice evento
VARIABLE_UPDATED	21090

Tabella 97. CLE (Control link event)

Evento di controllo	Codice evento
LINK_EVALUATED_TO_TRUE	21034
LINK_EVALUATED_TO_FALSE	42000

Tabella 98. Eventi maschera di processo

Evento di controllo	Codice evento
PROCESS_INSTALLED	42006
PROCESS_UNINSTALLED	42007

Tabella 99. Eventi istanza di ambito

Evento di controllo	Codice evento
SCOPE_STARTED	42020
SCOPE_SKIPPED	42021
SCOPE_FAILED	42022
SCOPE_FAILING	42023

Tabella 99. Eventi istanza di ambito (Continua)

Evento di controllo	Codice evento
SCOPE_TERMINATED	42024
SCOPE_COMPLETED	42026
SCOPE_COMPENSATING	42043
SCOPE_COMPENSATED	42044
SCOPE_COMPENSATION_FAILED	42045
SCOPE_EVENT_RECEIVED	42048
SCOPE_EVENT_ESCALATED	42051

Tipi di eventi di controllo per human task

Descrive i tipi di eventi che possono essere scritti nel log di controllo durante l'elaborazione delle human task.

Per il log di un evento, sono necessarie le seguenti condizioni:

- Il tipo di log di controllo corrispondente è abilitato per il contenitore human task
- L'evento deve essere abilitato per l'entità corrispondente nel modello di attività.

Le tabelle seguenti elencano i codici per gli eventi di controllo che si verificano durante l'esecuzione delle human task.

Tabella 100. Eventi istanza di attività

Evento di controllo	Codice evento
TASK_CREATED	51001
TASK_DELETED	51002
TASK_STARTED	51003
TASK_COMPLETED	51004
TASK_CLAIM_CANCELLED	51005
TASK_CLAIMED	51006
TASK_TERMINATED	51007
TASK_FAILED	51008
TASK_EXPIRED	51009
TASK_WAITING_FOR_SUBTASK	51010
TASK_SUBTASKS_COMPLETED	51011
TASK_RESTARTED	51012
TASK_SUSPENDED	51013
TASK_RESUMED	51014
TASK_COMPLETED_WITH_FOLLOW_ON	51015
TASK_UPDATED	51101
TASK_OUTPUT_MESSAGE_UPDATED	51103
TASK_FAULT_MESSAGE_UPDATED	51104
TASK_WORKITEM_DELETED	51201
TASK_WORKITEM_CREATED	51202
TASK_WORKITEM_TRANSFERRED	51204

Tabella 100. Eventi istanza di attività (Continua)

Evento di controllo	Codice evento
TASK_WORKITEM_REFRESHED	51205

Tabella 101. Eventi maschera di attività

Evento di controllo	Codice evento
TASK_TEMPLATE_INSTALLED	52001
TASK_TEMPLATE_UNINSTALLED	52002

Tabella 102. Eventi istanza di escalation

Evento di controllo	Codice evento
ESCALATION_FIRED	53001
ESCALATION_WORKITEM_DELETED	53201
ESCALATION_WORKITEM_CREATED	53202
ESCALATION_WORKITEM_TRANSFERRED	53204
ESCALATION_WORKITEM_REFRESHED	53205

Struttura della vista database del controllo di traccia per i processi business

La vista database AUDIT_LOG_B fornisce informazioni di log di controllo sui processi business.

Per leggere il contenuto della traccia di controllo, utilizzare SQL o qualsiasi altro strumento di gestione che supporti la lettura delle viste e tabelle del database.

Gli eventi di controllo sono relativi all'entità di processo. I tipi di evento di controllo dipendono dall'entità alla quale si riferisce l'evento. I tipi di evento di controllo includono:

- PTE (Process template event)
- PIE (Process instance event)
- AIE (Activity instance event)
- Eventi relativi a variabili (VAR)
- CLE (Control link event)
- SIE (Scope-related event).

Per un elenco di codici di tipo evento di controllo, consultare "Tipi di eventi di controllo per i processi business" a pagina 678.

La seguente tabella descrive la struttura della vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B. Elenca i nomi delle colonne, i tipi di evento e da una breve descrizione della colonna.

Le attività in linea sono collegate nella vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B e non nella vista traccia di controllo TASK_LOG. Ad esempio, il richiamo di un'attività partecipante genera un evento ACTIVITY_CLAIMED; non viene generato un evento relativo all'attività.

Tabella 103. Struttura della vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B

Nome	PTE	PIE	AIE	VAR	CLE	SIE	Descrizione
AIID			x				L'ID dell'istanza di attività relativo all'evento corrente.
ALID	x	x	x	x	x	x	Identificativo della voce di log di controllo.
EVENT_TIME	x	x	x	x	x	x	Data e ora di quando si è verificato l'evento in formato UTC (Coordinated Universal Time).
EVENT_TIME_UTC	x	x	x	x	x	x	Data e ora di quando si è verificato l'evento in formato UTC (Coordinated Universal Time).
AUDIT_EVENT	x	x	x	x	x	x	Il tipo di evento verificatosi.
PTID	x	x	x	x	x	x	ID della maschera di processo relativo all'evento corrente.
PIID		x	x	x	x	x	ID istanza di processo dell'istanza di processo relativa all'evento corrente.
VARIABLE_NAME				x			Il nome della variabile relativo all'evento corrente.
SIID						x	L'D dell'istanza di ambito relativo all'evento.
PROCESS_TEMPL_NAME	x	x	x	x	x	x	Il nome della maschera di processo della maschera di processo relativa all'evento corrente.
TOP_LEVEL_PIID		x	x	x	x	x	Identificativo del processo di livello superiore relativo all'evento corrente.
PARENT_PIID		x	x	x	x	x	ID istanza di processo del processo parent, o null se non esiste alcun parent.
VALID_FROM	x	x	x	x	x	x	La data Valido da della maschera del processo relativa all'evento corrente.
VALID_FROM_UTC	x	x	x	x	x	x	La data Valido da della maschera del processo relativa all'evento corrente in formato UTC (Coordinated Universal Time).
ATID			x				L'ID della maschera dell'attività relativo all'evento corrente.
ACTIVITY_NAME			x			x	Nome dell'attività sulla quale si è verificato l'evento.

Tabella 103. Struttura della vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B (Continua)

Nome	PTE	PIE	AIE	VAR	CLE	SIE	Descrizione
ACTIVITY_KIND			x				<p>Tipo di attività su cui si è verificato l'evento. I valori possibili sono:</p> <p>KIND_EMPTY 3 KIND_INVOKE 21 KIND_RECEIVE 23 KIND_REPLY 24 KIND_THROW 25 KIND_TERMINATE 26 KIND_WAIT 27 KIND_COMPENSATE 29 KIND_SEQUENCE 30 KIND_SWITCH 32 KIND_WHILE 34 KIND_PICK 36 KIND_FLOW 38 KIND_SCRIPT 42 KIND_STAFF 43 KIND_ASSIGN 44 KIND_CUSTOM 45 KIND_RETHROW 46 KIND_FOR_EACH_SERIAL 47 KIND_FOR_EACH_PARALLEL 49</p> <p>Queste sono le costanti definite per ActivityInstanceData.KIND_*</p>
ACTIVITY_STATE			x				<p>Stato dell'attività relativo all'evento. I valori possibili sono:</p> <p>STATE_INACTIVE 1 STATE_READY 2 STATE_RUNNING 3 STATE_SKIPPED 4 STATE_FINISHED 5 STATE_FAILED 6 STATE_TERMINATED 7 STATE_CLAIMED 8 STATE_TERMINATING 9 STATE_FAILING 10 STATE_WAITING 11 STATE_EXPIRED 12 STATE_STOPPED 13</p> <p>Queste sono le costanti definite per ActivityInstanceData.STATE_*</p>
CONTROL_LINK_NAME					x		Nome del link relativo all'evento link corrente.
PRINCIPAL		x	x	x	x	x	Nome del principal. Non è impostato per gli eventi PROCESS_DELETED.
VARIABLE_DATA				x			Dati per le variabili per gli eventi variable updated.

Tabella 103. Struttura della vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B (Continua)

Nome	PTE	PIE	AIE	VAR	CLE	SIE	Descrizione
EXCEPTION_TEXT		x	x			x	Messaggio di eccezione che ha causato un errore in un'attività o processo. Applicabile per: PROCESS_FAILED ACTIVITY_FAILED SCOPE_FAILED
DESCRIPTION		x	x	x	x	x	Descrizione di un'attività o di un processo, che contiene variabili di sostituzione potenzialmente risolte.
CORR_SET_INFO		x					La rappresentazione della stringa della serie di correlazione inizializzata al momento dell'avvio del processo. Fornito con l'evento processCorrelationSetInitialized (42027).
USER_NAME		x	x				Il nome dell'utente il cui elemento di lavoro è stato modificato. È applicabile per gli eventi seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Elemento di lavoro istanza del processo eliminato • Elemento di lavoro istanza dell'attività eliminato • Elemento di lavoro istanza del processo creato • Elemento di lavoro istanza dell'attività creato

Tabella 103. Struttura della vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B (Continua)

Nome	PTE	PIE	AIE	VAR	CLE	SIE	Descrizione
ADDITIONAL_INFO		x	x			x	<p>Il contenuto di questo campo dipende dal tipo di evento:</p> <p>ACTIVITY_WORKITEM_TRANSFERRED, PROCESS_WORK_ITEM_TRANSFERRED Il nome dell'utente che ha ricevuto l'elemento di lavoro.</p> <p>ACTIVITY_WORKITEM_CREATED, ACTIVITY_WORKITEM_REFRESHED, ACTIVITY_ESCALATED L'elenco di tutti gli utenti per il quale l'elemento di lavoro è stato creato o aggiornato, separato da ','. Se l'elenco contiene solo un utente, il campo USER_NAME viene riempito con il nome utente di questo utente e il campo aggiuntivo ADDITIONAL_INFO rimarrà vuoto (null).</p> <p>PROCESS_EVENT_RECEIVED, SCOPE_EVENT_RECEIVED Se disponibile, il tipo di operazione ricevuto da un gestore eventi. Viene utilizzato il formato seguente: '{ port type namespace } port type name ':' operation name. Questo campo non è impostato per gli eventi 'onAlarm'.</p>

Struttura della vista database del controllo di traccia per Human task

La vista database TASK_AUDIT_LOG fornisce informazioni di log di controllo sulle human task.

Le attività in linea vengono registrate nella vista AUDIT_LOG_B. Tutti gli altri tipi di attività vengono registrati nella vista TASK_AUDIT_LOG.

Per leggere il contenuto della traccia di controllo, utilizzare SQL o qualsiasi altro strumento di gestione che supporti la lettura delle viste e tabelle del database.

Gli eventi di controllo sono relativi all'entità dell'attività. I tipi di evento di controllo dipendono dall'entità alla quale si riferisce l'evento. I tipi di evento di controllo includono:

- TIE (Task instance event)
- TTE (Task template event)
- EIE (Escalation instance event)

La seguente tabella descrive la struttura della vista traccia di controllo TASK_AUDIT_LOG. Elenca i nomi delle colonne, i tipi di evento e da una breve descrizione della colonna.

Le attività in linea sono collegate nella vista traccia di controllo AUDIT_LOG_B e non nella vista traccia di controllo TASK_AUDIT_LOG. Ad esempio, il richiamo di un'attività partecipante genera un evento ACTIVITY_CLAIMED; non viene generato un evento relativo all'attività.

Tabella 104. Struttura della vista di traccia di controllo TASK_AUDIT_LOG

Nome	TIE	TTE	EIE	Descrizione
ALID	x	x	x	L'identificativo della voce di log di controllo.
AUDIT_EVENT	x	x	x	Il tipo di evento verificatosi. Per un elenco di codici di evento di controllo, consultare "Tipi di eventi di controllo per human task" a pagina 681.
CONTAINMENT_CTX_ID	x	x		L'identificativo del contesto di contenimento, ad esempio, ACOID, PTID o PIID.
DESCRIPTION	x		x	La stringa di descrizione risolta, dove i segnaposto nella descrizione vengono sostituiti dai valori correnti corrispondenti. La registrazione avviene per tutte le lingue interessate contemporaneamente e formattata come documento XML. La registrazione avviene solo per le lingue con descrizioni che contengono segnaposti per eventi di tipo creazione o che sono stati esplicitamente aggiornati per eventi di tipo aggiornamento.
ESIID			x	L'identificativo dell'istanza di escalation relativa all'evento corrente.
ESTID			x	L'identificativo della maschera di escalation relativa all'evento corrente.
EVENT_TIME	x	x	x	L'ora di quando si è verificato l'evento in formato UTC (Coordinated Universal Time).
FAULT_NAME	x			Il nome del messaggio di errore. Questo attributo è applicabile agli eventi seguenti: TASK_FAILED TASK_FAULT_MESSAGE_UPDATED
FAULT_NAME_SPACE	x			Lo spazio dei nomi del tipo di messaggio di errore. Questo attributo è applicabile agli eventi seguenti: TASK_FAILED TASK_FAULT_MESSAGE_UPDATED
FOLLOW_ON_TKIID	x			L'ID dell'istanza dell'attività follow-on.
MESSAGE_DATA	x			Il contenuto del messaggio di input, output o errore appena creato o aggiornato.
NAME	x	x	x	Il nome dell'istanza dell'attività, maschera dell'attività o istanza di escalation associata all'evento.
NAMESPACE	x	x		Lo spazio dei nomi dell'istanza dell'attività, maschera dell'attività o istanza di escalation associata all'evento.

Tabella 104. Struttura della vista di traccia di controllo TASK_AUDIT_LOG (Continua)

Nome	TIE	TTE	EIE	Descrizione
NEW_USER				Il nuovo proprietario dell'elemento di lavoro trasferito o creato. Se il valore è reso disponibile tramite campo USERS, può essere null . Vedere anche il campo USERS. L'attributo si applica ai seguenti eventi:
	x			TASK_WORKITEM_CREATED
	x			TASK_WORKITEM_TRANSFERRED
			x	ESCALATION_WORKITEM_CREATED
OLD_USER			x	ESCALATION_WORKITEM_TRANSFERRED
			x	ESCALATION_WORKITEM_DELETED
	x			TASK_WORKITEM_TRANSFERRED
	x			TASK_WORKITEM_DELETED
PARENT_CONTEXT_ID	x			L'ID del contesto parent dell'attività, ad esempio, una maschera dell'attività o un'istanza dell'attività. Questo è impostato solo per le attività secondarie e le attività follow-on.
PARENT_TASK_NAME	x			Il nome dell'istanza della maschera o dell'istanza dell'attività parent. Questo è impostato solo per le attività secondarie e le attività follow-on.
PARENT_TASK_NAMESP	x			Lo spazio dei nomi della maschera o dell'istanza dell'attività parent. Questo è impostato solo per le attività secondarie e le attività follow-on.
PARENT_TKIID	x			L'identificativo dell'istanza dell'attività parent.
PRINCIPAL	x	x	x	Il nome del principal la cui richiesta ha effettuato il trigger dell'evento.
TASK_KIND	x	x		Il tipo di attività. I valori possibili sono: KIND_HUMAN 101 KIND_ORIGINATING 103 KIND_PARTICIPATING 105 KIND_ADMINISTRATIVE 106

Tabella 104. Struttura della vista di traccia di controllo TASK_AUDIT_LOG (Continua)

Nome	TIE	TTE	EIE	Descrizione
TASK_STATE	x			Lo stato dell'attività o della maschera dell'attività. I valori possibili per le maschere dell'attività sono: STATE_STARTED 1 STATE_STOPPED 2 I valori possibili per le istanze dell'attività sono: '1' :STATE_INACTIVE' '2' :STATE_READY' '3' :STATE_RUNNING' '5' :STATE_FINISHED' '6' :STATE_FAILED' '7' :STATE_TERMINATED' '8' :STATE_CLAIMED' '12' :STATE_EXPIRED' '101':FORWARDED'
TKIID	x		x	L'identificativo dell'istanza dell'attività.
TKTID	x	x		L'identificativo della maschera dell'attività.
TOP_TKIID	x			L'identificativo dell'istanza dell'attività superiore.
USERS	x		x	I nuovi ID utente assegnati a un elemento di lavoro di attività o escalation. Se il valore è reso disponibile tramite campo NEW_USER, può essere null . Vedere il campo NEW_USER per un elenco di eventi a cui si applica questo attributo .
VALID_FROM		x		Data Valido da della maschera dell'attività relativa all'evento corrente.
WORK_ITEM_REASON	x		x	Il motivo per l'assegnazione dell'elemento di lavoro. I valori possibili sono: POTENTIAL_OWNER 1 EDITOR 2 READER 3 OWNER 4 POTENTIAL_STARTER 5 STARTER 6 ADMINISTRATOR 7 POTENTIAL_SENDER 8 ORIGINATOR 9 ESCALATION_RECEIVER 10 POTENTIAL_INSTANCE_CREATOR 11 Il motivo è impostato per tutti gli eventi relativi agli elementi di lavoro: ESCALATION_RECEIVER è impostato per gli eventi relativi agli elementi di lavoro di escalation, mentre gli altri motivi si applicano agli eventi relativi agli elementi di lavoro dell'attività.

Parte 8. Appendici

Informazioni particolari

Queste informazioni sono state sviluppate per prodotti e servizi offerti negli Stati Uniti.

IBM può non offrire i prodotti, i servizi o le funzioni presentati in questo documento in altri paesi. Consultare il proprio rappresentante locale IBM per informazioni sui prodotti ed i servizi attualmente disponibili nella propria zona. Qualsiasi riferimento ad un prodotto, programma o servizio IBM non implica o intende dichiarare che solo quel prodotto, programma o servizio IBM può essere utilizzato. Qualsiasi prodotto funzionalmente equivalente al prodotto, programma o servizio che non violi alcun diritto di proprietà intellettuale IBM può essere utilizzato. Tuttavia, è responsabilità dell'utente valutare e verificare il funzionamento di qualsiasi prodotto, programma o servizio non IBM.

IBM può avere applicazioni di brevetti o brevetti in corso relativi all'argomento descritto in questo documento. La fornitura di questo documento non implica la concessione di alcuna licenza su di essi. E' possibile inviare per iscritto richieste di licenze a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Per richieste di licenze relative ad informazioni double-byte (DBCS), contattare il Dipartimento di Proprietà Intellettuale IBM nel proprio paese o inviare richieste per iscritto a:

*IBM World Trade Asia Corporation Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Giappone*

Il seguente paragrafo non si applica al Regno Unito o a qualunque altro paese in cui tali dichiarazioni sono incompatibili con le norme locali:IBM (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) FORNISCE LA PRESENTE PUBBLICAZIONE "NELLO STATO IN CUI SI TROVA" SENZA GARANZIE DI ALCUN TIPO, ESPRESSE O IMPLICITE, IVI INCLUSE, A TITOLO DI ESEMPIO, GARANZIE IMPLICITE DI NON VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcuni stati non consentono la rinuncia ad alcune garanzie espresse o implicite in determinate transazioni, pertanto, la presente dichiarazione può non essere applicabile.

Queste informazioni potrebbero includere inesattezze tecniche o errori tipografici. Le modifiche alle presenti informazioni vengono effettuate periodicamente; tali modifiche saranno incorporate nelle nuove pubblicazioni della pubblicazione. IBM può effettuare miglioramenti e/o modifiche ai prodotti e/o ai programmi descritti nella presente pubblicazione in qualsiasi momento senza preavviso.

Qualsiasi riferimento in queste informazioni a siti Web non IBM sono fornite solo per convenienza e non servono in alcun modo da approvazione di tali siti Web. I

materiali presenti in tali siti Web non sono parte dei materiali per questo prodotto IBM e l'utilizzo di tali siti Web è a proprio rischio.

IBM può utilizzare o distribuire qualsiasi informazione fornita in qualsiasi modo ritenga appropriato senza incorrere in alcun obbligo verso l'utente.

I licenziatari di questo programma che desiderano avere informazioni allo scopo di abilitare: (i) lo scambio di informazioni tra i programmi creati indipendentemente e gli altri programmi (incluso il presente) e (ii) il reciproco utilizzo di informazioni che sono state scambiate, dovrebbero contattare:

IBM Corporation
577 Airport Blvd., Suite 800
Burlingame, CA 94010
U.S.A.

Tali informazioni possono essere disponibili, in base ad appropriate clausole e condizioni, includendo in alcuni casi, il pagamento di una tassa.

Il programma concesso in licenza descritto nel presente documento e tutto il materiale concesso in licenza disponibile sono forniti da IBM in base alle clausole dell'Accordo per Clienti IBM (IBM Customer Agreement), dell'IBM IPLA (IBM International Program License Agreement) o qualsiasi altro accordo equivalente tra le parti.

Qualsiasi dato sulle prestazioni qui contenuto è stato determinato in un ambiente controllato. Pertanto, i risultati ottenuti in altri ambienti operativi possono notevolmente variare. Alcune misurazioni possono essere state effettuate su sistemi del livello di sviluppo e non vi è alcuna garanzia che tali misurazioni resteranno invariate sui sistemi generalmente disponibili. Inoltre, alcune misurazioni possono essere state stimate tramite estrapolazione. I risultati reali possono variare. Gli utenti del presente documento dovranno verificare i dati applicabili per i propri ambienti specifici.

Le informazioni relative a prodotti non IBM sono ottenute dai fornitori di quei prodotti, dagli annunci pubblicati o da altre fonti disponibili al pubblico. IBM non ha testato quei prodotti e non può confermarne l'accuratezza della prestazione, la compatibilità o qualsiasi altro reclamo relativo ai prodotti non IBM. Le domande sulle capacità dei prodotti non IBM dovranno essere indirizzate ai fornitori di tali prodotti.

Tutte le dichiarazioni relative all'orientamento o alle intenzioni future di IBM sono soggette a modifica o a ritiro senza preavviso e rappresentano solo mete e obiettivi.

Queste informazioni contengono esempi di dati e report utilizzati in quotidiane operazioni aziendali. Per illustrarle nel modo più completo possibile, gli esempi includono i nomi di individui, società, marchi e prodotti. Tutti questi nomi sono fittizi e qualsiasi somiglianza con nomi ed indirizzi utilizzati da gruppi aziendali realmente esistenti è puramente casuale.

LICENZA SUL DIRITTO D'AUTORE:

Queste informazioni contengono programmi applicativi di esempio in linguaggio sorgente, che illustrano tecniche di programmazione su varie piattaforme operative. È possibile copiare, modificare e distribuire questi programmi di esempio sotto qualsiasi forma senza alcun pagamento alla IBM, allo scopo di sviluppare,

utilizzare, commercializzare o distribuire i programmi applicativi in conformità alle API (application programming interface) a seconda della piattaforma operativa per cui i programmi di esempio sono stati scritti. Questi esempi non sono stati testati approfonditamente tenendo conto di tutte le condizioni possibili. La IBM, quindi, non può garantire o sottintendere l'affidabilità, l'utilità o il funzionamento di questi programmi.

Ogni copia o porzione dei Programmi di esempio o di qualsiasi opera derivata, deve includere il seguente avviso relativo alle leggi sul diritto d'autore: (c) (nome dell'azienda dell'utente)(anno). Parti di questo codice derivano dai Programmi di esempio di IBM Corp. (c) Copyright IBM Corp. _immettere l'anno o gli anni_. Tutti i diritti riservati.

Se si visualizzano tali informazioni come softcopy, non potranno apparire le fotografie e le illustrazioni a colori.

Informazioni sull'interfaccia di programmazione

Le informazioni sull'interfaccia di programmazione, se fornite, sono state ideate per facilitare la creazione del software applicativo tramite questo programma.

Le interfacce di programma per uso generico consentono di scrivere software applicativo che ottiene i servizi degli strumenti di questo programma.

Tuttavia, queste informazioni potrebbero contenere anche informazioni di diagnostica, modifica e regolazione. Le informazioni di diagnostica, modifica e regolazione vengono fornite per consentire all'utente di eseguire in modo più agevole il debug del software applicativo.

Attenzione: Non utilizzare queste informazioni di diagnostica, modifica e regolazione come interfaccia di programmazione poiché sono soggette a modifiche.

Marchi e marchi di servizio

IBM, il logo IBM, AIX, DB2, i5/OS, Informix, iSeries, MQSeries, WebSphere e z/OS sono marchi registrati, e Cloudscape, DB2 Connect e DB2 Universal Database sono marchi di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Java e tutti i marchi basati su Java, sono marchi di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Microsoft e Windows sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

UNIX è un marchio di The Open Group negli Stati Uniti e in altri paesi.

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi di altre società.

Questo prodotto comprende software sviluppato dal progetto Eclipse (<http://www.eclipse.org>).



IBM WebSphere Process Server for Multiplatforms, Version 6.1.0



Stampato in Italia