

IBM

@server

iSeries

Prestazioni





@server

iSeries

Prestazioni

Indice

Prestazioni	1
Novità in V5R2	2
Novità: controlli	2
Novità: servizi di raccolta	2
Novità: programma su licenza Performance Tools	4
Novità: Performance Management/400	6
Novità: Performance explorer	7
Stampare questo argomento	8
Pianificare le prestazioni	10
Impostare i punti di riferimento del sistema	11
Stabilire quando e come espandere il sistema	11
Capacity Upgrade on Demand	12
Concetti relativi a Capacity Upgrade on Demand	13
Periodo di prova di Capacity Upgrade on Demand	14
Considerazioni sulla licenza software per Capacity Upgrade on Demand	14
Codice di attivazione Processors On Demand	14
Requisiti Electronic Service Agent	15
Effettuare la preparazione per Capacity Upgrade on Demand	15
Pianificare la capacità con Capacity Upgrade on Demand	15
Stabilire quando attivare i processori	16
Configurare il proprio ambiente per Capacity Upgrade on Demand	16
Ordinare Capacity Upgrade on Demand	17
Inviare vital product data all'IBM	18
Attivare processori in standby	19
Attivare processori in standby per un periodo di prova	19
Attivare processori in standby permanentemente	20
Scenario: Capacity Upgrade on Demand	21
Selezionare una strategia di gestione delle prestazioni	21
Configurare l'ambiente per gestire le prestazioni	23
Gestire le prestazioni iSeries	24
Eseguire la traccia delle prestazioni	24
Ricerca un problema di prestazioni	25
Identificare un problema di prestazioni	26
Individuare e risolvere problemi comuni di prestazioni	26
Raccogliere i dati sulle prestazioni del sistema	27
Raccogliere le informazioni sull'utilizzo delle risorse di sistema	28
Raccogliere informazioni sulle prestazioni dell'applicazione	28
Eseguire il dump dei dati di traccia	29
Scenario: migliorare le prestazioni di sistema dopo un aggiornamento o una migrazione	30
Visualizzare i dati sulle prestazioni	30
Ottimizzare le prestazioni	31
Ottimizzazione di base delle prestazioni	32
Ottimizzare automaticamente le prestazioni	33
Gestire le prestazioni e-business	34
Prestazioni client	35
Prestazioni di rete	35
Prestazioni Java in OS/400	36
Prestazioni HTTP Server	36
Prestazioni WebSphere	37
Applicazioni per la gestione delle prestazioni	38
Funzione Servizi di raccolta	41
Creare i file database dai dati di Servizi di raccolta	44
Creare i file database da un oggetto di raccolta esistente	45

Personalizzare le raccolte di dati	46
Considerazioni sul fuso orario per la funzione Servizi di raccolta	47
Categorie definite dall'utente in Servizi di raccolta	47
Requisiti e suggerimenti sul programma di raccolta	48
Esempio: implementazione delle categorie definite dall'utente	50
Gestire gli oggetti di raccolta	56
Transazioni definite dall'utente.	57
Esempio C++: integrazione delle transazioni definite dall'utente nei Servizi di raccolta	58
Esempio Java: integrazione delle transazioni definite dall'utente nei Servizi di raccolta	61
File di dati sulle prestazioni	65
File di dati sulle prestazioni contenenti dati di intervallo di tempo	66
File di dati sulle prestazioni: abbreviazioni file	67
File di dati sulle prestazioni: categoria di sistema di servizi di raccolta e relazioni tra i file	68
File di dati sulle prestazioni: dati dei campi dei file database di configurazione	69
File database sulle prestazioni: Dati dei campi dei file database di traccia.	70
Controlli iSeries Navigator	70
Concetti dei controlli	71
Configurare un controllo	72
Misurazioni controllo	72
Scenario: controlli iSeries Navigator.	74
Scenario: controllo di sistema	74
Scenario: controllo lavori	76
Scenario: controllo messaggi	77
Cronologia grafici	78
Concetti Cronologia grafici	78
Utilizzare la cronologia grafici	78
Performance Management/400	79
Concetti PM/400	80
Vantaggi di PM/400 Management/400	80
Operational Support Services per PM/400e	81
Considerazioni sulla raccolta dati per PM/400	81
Configurare PM/400	82
Attivare Performance Management/400	82
Personalizzare PM/400	89
Gestire PM/400	91
Disattivare PM/400	92
Modificare le informazioni relative al contatto PM/400	92
Pianificare i lavori con PM/400	93
Omettere voci dall'analisi PM/400	94
Disattivare temporaneamente PM/400	94
Visualizzare lo stato di PM/400	95
Visualizzare i prospetti PM/400	95
Performance Tools	95
Concetti Performance Tools.	96
Funzioni fornite in Performance Tools	96
Confronto tra le funzioni Manager e Agent	97
Visualizzare i dati sulle prestazioni	97
Installare e configurare Performance Tools	99
Prospetti di Performance Tools	99
Performance explorer	102
Concetti Performance explorer	103
Definizioni Performance explorer	104
File database di Performance explorer	106
Prospetti Performance explorer	108
Vantaggi di Performance explorer	108
Configurare Performance explorer	108

Chiusura di Performance explorer	109
iDoctor per iSeries.	110
PTDV (Performance Trace Data Visualizer)	110
API Gestione delle prestazioni	111
“Gestire” i comandi delle prestazioni OS/400	111
Extended Adaptive Cache	111
Concetti Extended Adaptive Cache	112
Restrizioni e considerazioni su Extended Adaptive Cache	113
Avviare Extended Adaptive Cache	114
Simulatore Extended Adaptive Cache.	114
Acquistare Extended Adaptive Cache.	114
Workload Estimator per iSeries	115
iSeries Navigator per Wireless	115
PATROL per iSeries (AS/400) - Predict	115
Scenari: Prestazioni	116
Informazioni collegate	116

Prestazioni

Quanto si desidera investire per la gestione delle prestazioni del sistema? Le necessità della propria azienda cambiano prima del previsto. Per rispondere ai cambiamenti della propria attività aziendale in maniera efficace, anche il sistema deve essere modificato. La gestione del sistema, a prima vista, potrebbe sembrare un'altra attività impegnativa. L'investimento però ripaga in fretta gli sforzi poiché il sistema funziona in maniera più efficiente e ciò si ripercuote sull'andamento dell'azienda. E' efficiente poiché le modifiche sono pianificate e gestite.

La gestione delle prestazioni in un server iSeries può essere un'attività complessa e richiede una profonda comprensione in merito alla gestione del lavoro iSeries. La comprensione dei vari processi che interessano le prestazioni di sistema può rivelarsi una sfida per utenti inesperti. La risoluzione dei problemi sulle prestazioni richiede l'utilizzo efficace di un'ampia serie di strumenti, ciascuno dei quali con i propri requisiti e funzioni supportate. Anche dopo aver raccolto e analizzato i dati sulle prestazioni, le operazioni da realizzare in base a queste informazioni potrebbero scoraggiare l'utente.

Questa sezione fornisce all'utente un'introduzione all'utilizzo delle attività e degli strumenti associati alla gestione delle prestazioni.

Novità in V5R2

Questa sezione illustra principalmente le informazioni nuove e quelle modificate in modo significativo presenti in questo rilascio.

Stampare questo argomento

Se si desidera una versione su carta di queste informazioni, fare clic qui per stampare in formato PDF.

Pianificare le prestazioni

L'impostazione di obiettivi delle prestazioni per il server iSeries consentirà di disporre di punti di riferimento misurabili relativi alle prestazioni, per poter confrontare i dati sulle prestazioni stesse. Questa sezione spiega come impostare questi punti di riferimento e come utilizzarli in futuro.

Configurare l'ambiente per gestire le prestazioni

I server iSeries includono applicazioni potenti per gestire le prestazioni di sistema. Tuttavia, tali applicazioni devono essere configurate in modo appropriato, per poter soddisfare le necessità di un ambiente aziendale unico con specifiche caratteristiche. E' necessario, quindi, sapere come configurare le applicazioni in modo che possano raccogliere, controllare e analizzare i dati sulle prestazioni regolarmente.

Gestire le prestazioni

La gestione delle prestazioni è fondamentale per ottimizzare l'utilizzo di un sistema di computer misurandone le capacità attuali, riconoscendone le tendenze e apportando le modifiche adatte, per poter soddisfare l'utente finale ed i requisiti di gestione, come ad esempio il tempo di risposta e la velocità di trasmissione dei lavori. E' importante mantenere efficienti le attività aziendali, evitandone la sospensione prolungata. La gestione delle prestazioni deve essere quindi considerata come parte integrante delle operazioni giornaliere.

Applicazioni per la gestione delle prestazioni

La gestione delle prestazioni sui sistemi iSeries richiede un'ampia gamma di applicazioni specializzate. Ognuna di queste applicazioni consente un esame specifico delle prestazioni del sistema. Questa sezione fornisce una spiegazione delle varie applicazioni e l'uso previsto.

Scenari: prestazioni

Uno dei modi migliori per comprendere la gestione delle prestazioni è quello di seguire gli esempi che illustrano come utilizzare le varie applicazioni o i vari strumenti nell'ambiente aziendale. Vedere gli esempi correlati.

Informazioni correlate

Le informazioni correlate IBM^(R) contengono spiegazioni relative alla funzionalità e alle "modalità di esecuzione" delle varie attività oltre a varie notizie di argomento tecnico.

Nota: questa sezione contiene esempi di codice. Leggere la sezione Esonero di responsabilità per gli esempi di codice, per informazioni legali importanti.

Novità in V5R2

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

- **Controlli iSeries Navigator**
Consultare le informazioni relative al supporto dei nuovi controlli e alle modifiche effettuate ai controlli esistenti.
- **Servizi di raccolta**
Consultare le informazioni relative alle modifiche apportate ai file database delle prestazioni e alla nuova funzione.
- **Performance Tools**
Consultare le informazioni relative alle modifiche dei prospetti.
- **Performance Management/400**
Consultare le informazioni sulla modalità di raccolta automatica dei dati utilizzata da PM/400.
- **Performance explorer**
Consultare le informazioni relative modifiche ai file database di Performance Explorer e alla nuova funzione.
- **Capacity Upgrade on Demand**
Consultare le informazioni sul supporto iSeries per Capacity Upgrade on Demand.
- **Gestire le prestazioni e-business**
Consultare le informazioni sulle attività, le considerazioni e le risorse disponibili per gestire le prestazioni iSeries in un ambiente e-business.
- **Affinità memoria principale**
Consultare le informazioni su come processi e sottoprocessi possono raggiungere un'accresciuta affinità per le risorse di memoria e del processore.

Novità: controlli

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

- **Controllo file:** una funzione che permette di gestire un ambiente caratterizzato da più piattaforme. Con questo controllo è possibile eseguire comandi, controllare file e gestire sistemi nodo finale, costituiti da più piattaforme, in iSeries Navigator.
- **Controllo attività B2B:** un controllo attività che consente di visualizzare i dati delle transazioni con le informazioni dettagliate sui sistemi consolidati specificati e di eseguire automaticamente i comandi OS/400 per controllare il conteggio totale delle transazioni o la durata di una transazione.
- **Le misurazioni del controllo di sistema** includono ora informazioni associate al protocollo Point-to-Point. Sono state aggiunte numerose misurazioni alle proprietà di utilizzo della CPU. Queste nuove misurazioni sono collegate ai file system, ai file di flusso, alle operazioni di giornale e alle serie di contatori.

Novità: servizi di raccolta

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

Installazione di un nuovo rilascio

Sono disponibili varie scelte per gestire i dati sulle prestazioni durante la conversione ad un nuovo rilascio. E' possibile continuare la conversione dei dati nella libreria di raccolta con il comando Conversione dati di prestazioni (CVTPFRDTA). E' possibile inoltre utilizzare il nuovo supporto automatico della raccolta dati. Se la conversione dei file database delle prestazioni non viene eseguita e se è stata avviata la funzione Servizi di raccolta ed è stata specificata l'opzione per creare i file database in automatico, viene creata una libreria delle prestazioni del rilascio precedente. I file database delle prestazioni vengono spostati nella suddetta libreria. Questa azione consente di creare nuovi file e di mantenere i file di dati esistenti del livello di rilascio precedente. Infine, se non viene realizzata la conversione dei file database delle prestazioni e non viene eseguita la funzione Servizi di raccolta, è possibile cancellare i file QAPMxxxx con il comando Cancellazione file (DLTF) (DLTF library/QAPM*).

Categorie definite dall'utente

Prima della versione V5R2, tutte le categorie di raccolta delle prestazioni erano predefinite e tutti i programmi di raccolta dei dati venivano inviati con il sistema. Dalla versione V5R2, è possibile definire categorie di raccolta delle prestazioni definite dall'utente che consentono di effettuare le seguenti operazioni:

- Aggiungere nuove categorie di raccolta delle prestazioni al raccogliitore. L'API Registrazione categoria dati raccogliitore (QypsRegCollectorDataCategory) aggiunge una categoria di dati definita dall'utente ad una o più definizioni raccogliitore della funzione Servizi di raccolta di Management Central.
- Fornire un programma di raccolta dei dati per la nuova categoria
- Memorizzare i dati raccolti per la categoria in un oggetto della raccolta di gestione
- Pianificare ed eseguire la raccolta dei dati della categoria nella stessa modalità utilizzata per le categorie definite dal sistema
- Accedere ai dati raccolti per la nuova categoria in un oggetto della raccolta di gestione con le API Oggetto della raccolta di gestione.

Domino e HTTP server (attivato da Apache) utilizzano questa nuova funzione per integrare i loro dati sulle prestazioni nella funzione Servizi di raccolta.

Transazioni definite dall'utente

Dalla versione V5R2, la funzione Servizi di raccolta può trarre vantaggio dall'utilizzo delle API Limite transazioni Performance explorer per fornire agli utenti dell'applicazione la possibilità di definire transazioni personalizzate. La categoria di dati della funzione Servizi di raccolta è USRTNS e il file database delle prestazioni, associato alle transazioni definite dall'utente, è QAPMUSRTNS. Queste API includono:

- Avvio transazione
- Fine transazione

File database delle prestazioni

Tutti i file database, ad eccezione di QAPMAPPN, sono ora interattivi, cioè possono ordinare il testo alfabeticamente in colonne ed è possibile ricercare parole specifiche nella tabella.

La seguente tabella indica i file database nuovi e modificati.

File database	Descrizione
QAPMJOBWT	Il nuovo file che contiene le condizioni di attesa dei dati del lavoro, dell'attività e del sottoprocesso.
QAPMJOBWTD	Il nuovo file che contiene una descrizione delle serie di contatori individuate nel file QAPMJOBWT.

File database	Descrizione
QAPMHTTPB	Il nuovo file che contiene i dati di base di IBM HTTP Server (attivato da Apache).
QAPMHTTPD	Il nuovo file che contiene i dati in dettaglio di IBM HTTP Server (attivato da Apache).
QAPMDOMINO	Il nuovo file che contiene i dati di Domino per iSeries.
QAPMPPP	Il nuovo file che contiene i dati del protocollo PPP (Point-to-Point Protocol).
QAPMUSRTNS	Il nuovo file che contiene i dati delle transazioni definite dall'utente.
QAPMSYSTEM	I nuovi campi che supportano i contatori di giornale e i contatori del file system.
QAPMSYS	Il nuovo campo che fornisce una maniera per determinare le differenze tra gli orologi di sistema su diverse partizioni di un unico sistema.
QAPMECL	Il nuovo campo che documenta le frame eliminate dai protocolli non supportati.
QAPMETH	Il nuovo campo che documenta le frame eliminate dai protocolli non supportati.
QAPMCONF	Nuove chiavi record.
QAPMIOPD	I nuovi campi che supportano i dati dell'adattatore I/E.
QAPMMIOP	I nuovi campi che supportano il tempo di elaborazione.
QAPMJOBMI	I nuovi campi che supportano i contatori di giornale e i contatori del file system.
QAPMDISK	Campi nuovi e modificati che supportano modifiche indipendenti relative a ASP.
QAPMJOBOS	Nuovi campi che supportano i contatori del file system.

Novità: programma su licenza Performance Tools

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

- Con questo rilascio, BEST/1 non sarà più considerato valido da Performance Tools. Le alternative da considerare, per il dimensionamento dei requisiti relativi alle capacità, possono includere i prodotti Workload Estimator (integrato con PM/400) di IBM e PATROL per iSeries (AS/400) - Predict di BMC per sistemi distribuiti, ma non si limitano solo ad essi. Il supporto per i seguenti comandi o opzioni di menu non sarà più considerato valido con la versione V5R2 del programma su licenza Performance Tools:
 - Avvio BEST/1 (Start BEST/1)
 - Analisi modello BEST/1 (ANZBESTMDL)
 - Creazione modello BEST/1 (CRTBESTMDL)
 - Conversione file MDLSYS (CVTMDLSYSF)
 - Cancellazione modello BEST/1 (DLTBESTMDL)
 - Stampa file BEST/1 (PRTBESTF)
 - Controllo versione del membro dati sulle prestazioni specificato (QCYCHKV)
 - Conversione file System/36 da MDLSYS a BEST/1 (QCYCVTBD)
 - Ricerca prima e ultima data del membro dei dati sulle prestazioni specificato (QCYFLDT)
 - Ricezione messaggi dal livello precedente e invio della risposta al livello della chiamata (QCYRSNDM)
 - Avvio MDLSYS (MDLSYS)

- La funzione di pianificazione/creazione modelli delle capacità è stata eliminata dal menu PERFORM.
- La funzione associata al comando Visualizzazione dati sulle prestazioni (DSPPFRDTA) è ora disponibile da iSeries Navigator come modulo aggiuntivo di Performance Tools. L'interfaccia fornisce una funzione più o meno equivalente al comando DSPPFRDTA. Questa funzione permette di creare e di visualizzare una sottoserie di prospetti del programma su licenza Performance Tools.
- Il comando Stampa prospetto componente (PRTCPTTRPT) è stato aggiornato per riflettere i vari potenziamenti, che includono:
 - Una nuova categoria di selezione che consente di selezionare tipi di lavoro da stampare. Questa selezione può essere utile per l'analisi di lavori interattivi su un modello server.
 - Una nuova categoria di selezione che consente di selezionare le priorità di lavoro da includere nel prospetto. Questa selezione è utile per richiamare il totale dei lavori con elevata priorità e ricercare il lavoro con priorità 00, quando il sistema è sovraccarico.
 - Una nuova colonna che esegue il prospetto della percentuale di eccedenze della cache di scrittura (% eccedenze della cache di scrittura).
 - La sezione Riepilogo di giornale del database include una nuova sottosezione che illustra le informazioni relative alle operazioni e ai contatori di giornale. I dati dei nuovi contatori sono memorizzati nel file QAPMJOBMI.
- Il comando Stampa prospetto di sistema (PRTSYSRPT) è stato aggiornato per riflettere i vari potenziamenti, che includono:
 - Il Riepilogo comunicazioni, che include le informazioni sul protocollo PPP (Point-to-Point Protocol). Il protocollo PPP viene descritto anche nella sezione Dettagli di comunicazioni di Prospetto risorse. Anche il comando Visualizzazione dati sulle prestazioni (DSPPFRDTA) illustra le informazioni sul protocollo PPP (Point-to-Point Protocol) dal pannello Visualizzazione dettagli linea di comunicazioni.
 - E' stata aggiunta una nuova sezione che visualizza le informazioni relative alle transazioni elaborate dai lavori del server HTTP. Queste informazioni sono presentate ad ogni intervallo, con una linea che rappresenta la media e il riepilogo alla fine del prospetto.
 - Le nuove categorie sono state incluse nelle sezioni Carico di lavoro, Utilizzo delle risorse e Espansione utilizzo delle risorse, per mostrare maggiori dettagli sui lavori server non interattivi.
- Il pannello Visualizzazione attività del sistema descrive la capacità di elaborazione effettiva. Queste informazioni sono utili in ambienti con processore condiviso, soprattutto nei casi in cui la capacità della partizione viene modificata ma il numero dei processori virtuali resta lo stesso. Il pannello Gestione attività di sistema visualizza inoltre la percentuale totale del tempo impiegato da un lavoro o da un'attività in uno stato di attesa. E' possibile visualizzare una lista delle categorie di attesa con l'opzione 6 (Dettagli di Attesa). Una serie di campi, relativi ai dati di account del tempo di attesa, sono stati aggiunti al file QAITMON, creato con il comando WRKSYSACT.
- La sezione Riepilogo dei conflitti di vincolo per oggetto, della funzione Prospetto transazioni, può visualizzare al massimo 500 oggetti. E' possibile che i dati di traccia possano avere più di 500 conflitti di vincolo. Perciò, i 500 oggetti più significativi verranno visualizzati in questa sezione.
- Il comando Avvio traccia delle prestazioni (STRPFRTRC) può ora supportare tabelle di dati di traccia più estese.
- La dimensione di alcuni campi dei prospetti è stata aumentata per visualizzare valori più grandi. La modifica ha interessato i seguenti prospetti.

Prospetto	Sezione	Campo
Sistema	Utilizzo risorse	I/E disco al secondo
Sistema	Espansione utilizzo delle risorse	I/E disco fisico, I/E base dati logica, I/E disco (Sinc. e Asinc.), DIO/Sec (Sinc. e Asinc.)
Componente	Attività di intervallo del componente	I/E disco al secondo
Intervallo lavoro	Riepilogo lavori non interattivi	Numero di I/E al secondo
Intervallo lavoro	Dettagli lavori non interattivi	Numero I/E /Sec

Novità: Performance Management/400

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

PM/400 raccoglie automaticamente i dati sulle prestazioni, a meno che non venga effettuato un aggiornamento da un rilascio precedente da cui venga disattivata la raccolta dei dati sulle prestazioni PM/400. I dati non sono trasmessi a IBM fino a quando l'utente non fornisce l'autorizzazione necessaria ad eseguire l'operazione. Il vantaggio di raccogliere automaticamente i dati sulle prestazioni è quello di poter disporre dei dati quando sono effettivamente necessari e la possibilità di ricevere i prospetti PM/400 più velocemente, dopo l'attivazione di PM/400.

Per la maggior parte delle informazioni correnti sui prospetti PM/400e, visitare il sito Web PM/400.



Conversione dei dati sulle prestazioni

Dato che i file database delle prestazioni si trovano ad un livello inferiore dopo l'installazione del nuovo rilascio, se si desidera continuare, è necessario eseguire un'azione che consenta di raccogliere i dati. Se si utilizza Performance Management/400, la funzione Servizi di raccolta o il programma su licenza Performance Tools e se i dati sono stati raccolti prima di installare il nuovo rilascio, è possibile selezionare la modalità per gestire i dati sulle prestazioni dal rilascio precedente:

- Convertire i dati
Utilizzare il comando Conversione dati di prestazioni (CVTPFRDTA), per convertire i dati nella libreria della raccolta.
- Utilizzare il supporto di raccolta dati automatico
Se la conversione dei file database delle prestazioni non viene eseguita e se è stata avviata la funzione Servizi di raccolta ed è stata specificata l'opzione per creare i file database in automatico, viene creata una libreria delle prestazioni del rilascio precedente. I file database delle prestazioni vengono spostati nella suddetta libreria. Questa azione consente di creare nuovi file e di mantenere i file di dati esistenti del livello di rilascio precedente. E' necessario considerare quanto segue:
 - Il nome della libreria creata è QPFRD*vrmmn*, dove *vr* è la versione, il rilascio e la modifica corrente e *nn* è un numero di sequenza univoco che inizia con 01, ad esempio, QPFRD52001.
 -
 - La libreria viene creata con l'autorizzazione pubblica *EXCLUDE ed è di proprietà del profilo utente QSYS. Il proprietario della libreria originale dispone dell'autorizzazione *ALL.
 -
 - Tutti i file QAPMxxxx sono spostati.
 -
 - Se si desidera conservare i dati del precedente rilascio, cancellare la libreria QPFRD*vrmmn* con il comando Cancellazione libreria (DLTLIB) (DLTLIB qpfrd*vrmmn*)
- Cancellare i file QAPMxxxx
Se i file database delle prestazioni non vengono convertiti e la funzione Servizi di raccolta non viene eseguita, è possibile cancellare i file QAPMxxxx con il comando Cancellazione file (DLTF) (DLTF *library/QAPM**).

Novità: Performance explorer

Vengono descritte di seguito le novità presenti in questo rilascio:

- I comandi Performance explorer richiedono ora che l'utente disponga dell'autorizzazione *SERVICE.
- I nuovi comandi CL consentono di creare un filtro, per ridurre la quantità di dati da catturare.
 - Aggiunta filtro PEX (ADDPEXFTR)
 - Gestione filtro PEX (WRKPEXFTR)
 - Eliminazione filtro PEX (RMVPEXFTR)
 - Il comando STRPEX è stato potenziato per supportare i filtri.
- Performance explorer utilizza ora l'oggetto della raccolta di gestione (*MGTCOL) per convertire i dati raccolti nei file database corrispondenti. Il comando Creazione dati PEX (CRTPEXDTA) si occupa di eseguire questa conversione.
- Gli eventi, descritti di seguito, sono stati aggiunti al comando Aggiunta definizione PEX (ADDPEXDFN):
 - Eventi applicazione (APPEVT)
 - Eventi PASE (Portable Application Solution Environment) (PASEEVT)
 - Eventi di giornale (JRNEVT)
 - Eventi iSeries NetServer, File Server, Network File System Server e Client (FILSVREVT)
 - Eventi di sincronizzazione (SYNCEVT)
 - Eventi Expert cache (EXPCCHEVT)
- E' stato aggiunto un nuovo valore al parametro relativo agli eventi del sistema operativo (OSEVT), *HOSTSVRCNN, sul comando ADDPEXDFN. Questo valore è identico al valore *DBSVRCNN. *HOSTSVRCNN è il valore consigliato.
- E' stato fornito un nuovo comando che consente di gestire le definizioni Performance explorer: il comando Gestione definizioni PEX (WRKPEXDFN).
- E' possibile visualizzare un nuovo stato della raccolta, lo stato Incompleto, al termine di una sessione Performance explorer. Questo stato indica che la raccolta è stata terminata in modo inatteso.
- I nuovi file database di questo rilascio includono:

Nuovo file	Descrizione
QAYPEPROCI	Questo file contiene le informazioni sulle procedure associate ad ogni indirizzo istruzione nella raccolta dati. Il file contiene i dati che precedentemente si trovavano nei file QAYPEMII, QAYPELICI, QAYPENMI e QAYPENLIC.
QAYPECFG	Questo file contiene le informazioni sulla definizione della raccolta. Esso contiene i dati che si trovavano in precedenza nei file QAYPECOFG, QAYPECICFG, QAYPESTCFG, QAYPETRCFG e QAYPEHWCFG.
QAYPEFTRI	Questo file contiene le informazioni sulla definizione del filtro della raccolta.
QAYPELTASK	Questo file contiene il nome e il numero di attività delle informazioni di definizione.
QAYPERINF	Questo file contiene informazioni eterogenee sulla risoluzione, ad esempio, la versione della stringa di caratteri di ogni indirizzo IP.
QAYPETSWSW	Questo file contiene le informazioni specifiche sugli eventi di commutazione attività. Contiene i dati che in precedenza si trovavano nel file QAYPEBASE.

- I file database cancellati in questo rilascio includono:

File cancellati	Ubicazione dei dati spostati
QAYPECICFG	QAYPECFGI
QAYPECOCFG	QAYPECFGI
QAYPEHWCFG	QAYPEPROCI
QAYPELICI	QAYPECFGI
QAYPELNAMT	QAYPELTASK
QAYPELNUMT	QAYPELTASK
QAYPEMII	QAYPEPROCI
QAYPENLIC	QAYPEPROCI
QAYPENMIC	QAYPEPROCI
QAYPEPERD	Questa tabella non è più necessaria perché la modalità periodica non è più supportata.
QAYPEPSUM	I dati di riepilogo del profilo possono ora essere calcolati dai dati QAYPEPPANE e QAYPETASKI.
QAYPEPWDW	Questo file conteneva i dati di riepilogo del profilo che non sono stati utilizzati.
QAYPESTCFG	QAYPECFGI
QAYPES36	Gli eventi System/36 non sono più supportati.
QAYPETRCFG	QAYPECFGII
QAYPETRCPT	QAYPETIDX
QAYPEUNKWN	QAYPEUSRDF

- Le modifiche ai file database in questo rilascio includono:
 - I campi dei dati carattere ora utilizzano il valore CCSID 65535 predefinito.
 - Gli indirizzi a otto byte, le istruzioni e i segmenti sono ora memorizzati in campi esadecimali di 8 byte anziché convertire ogni byte con due caratteri esadecimali e memorizzarli in campi di caratteri o di esadecimali a 16 byte.
 - I dati numerici veri e propri, memorizzati in campi di decimali impaccati, sono stati modificati in campi numerici interi:
 - I campi di decimali impaccati di 5 cifre sono stati modificati in campi di numerici interi di 9B.
 - I campi di decimali a 10 cifre sono stati modificati in campi numerici interi di 18B.
 - I campi di decimali impaccati a 20 cifre sono stati modificati in campi numerici interi di 18B, a meno che il valore sia superiore ad un numero intero di 8 byte, con segno.

Stampare questo argomento

Per visualizzare o scaricare la versione PDF dell'argomento delle prestazioni, selezionare Prestazioni (circa 350 KB o 95 pagine). Questo PDF non include le informazioni relative alle tabelle database delle prestazioni.

Per visualizzare o scaricare la versione PDF delle informazioni relative alle tabelle database delle prestazioni, selezionare Tabelle database delle prestazioni (circa 350 KB o 125 pagine).

E' possibile anche visualizzare o scaricare questi argomenti correlati:

- Management Central (circa 250 KB o 55 pagine) include informazioni su come configurare i propri sistemi nodo finale e gruppi di sistemi Management Central ed anche informazioni su tutti i modi in cui Management Central può essere utile per snellire le attività di gestione server, quali ad esempio:

- Gestire utenti e gruppi
- Comprimere ed inviare dati
- Eseguire i comandi
- Pianificare attività o lavori con il programma di pianificazione Management Central o con Advanced Job Scheduler.
- Gestione lavoro (circa 173 KB o 40 pagine) descrive i seguenti concetti di gestione lavoro:
 - Durata di un lavoro
 - Gestione quotidiana del lavoro
 - Struttura del sistema
 - Modalità di svolgimento del lavoro

E' possibile, inoltre, visualizzare o stampare uno dei seguenti PDF:

- Manuali:
 - Performance Tools for iSeries



(circa 400 pagine)

- iSeries Performance Capabilities Reference



Collegamento ad un sito web contenente la versione più recente di questo manuale. Questo riferimento fornisce informazioni molto tecniche sulle prestazioni del server utili per la creazione di punti di riferimento delle prestazioni, la pianificazione della capacità e la pianificazione delle prestazioni del server.

–

Questo riferimento fornisce informazioni molto tecniche sulle prestazioni del server utili per la creazione di punti di riferimento delle prestazioni, la pianificazione della capacità e la pianificazione delle prestazioni del server.

- Redbook:
 - AS/400 Performance Management



(circa 504 pagine)

- AS/400 HTTP Server Performance and Capacity Planning



(circa 205 pagine)

- Java and WebSphere Performance on IBM eserver iSeries Servers



(circa 235 pagine)

- Managing OS/400 V5R1 with Operations Navigator



(circa 550 pagine)

- DB2 UDB/WebSphere Performance Tuning Guide



(circa 360 pagine)

- Lotus Domino for AS/400: Performance, Tuning, and Capacity Planning



(circa 550 pagine)

- AS/400 Performance Explorer Tips and Techniques



(circa 550 pagine)

Per salvare un PDF sulla propria stazione di lavoro per la visualizzazione o per la stampa:

1. Aprire il PDF nel browser (fare clic sul collegamento precedente).
2. Nel menu del browser, fare clic su **File**.
3. Fare clic su **Salva con nome...**
4. Andare all'indirizzo in cui si desidera salvare il PDF.
5. Fare clic su **Salva**.

Se è necessario Adobe Acrobat Reader per visualizzare o stampare questi PDF, è possibile scaricarlo una copia dal sito Web Adobe (www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html)



Pianificare le prestazioni

La pianificazione delle prestazioni del proprio sistema richiede che l'utente imposti gli obiettivi delle prestazioni, crei punti di riferimento basati su tali obiettivi e pianifichi la crescita del sistema. Questa sezione guida l'utente attraverso le fasi necessarie per la pianificazione delle prestazioni del sistema.

Quando si pianificano le prestazioni del sistema, sarà necessario che l'utente comprenda pienamente i requisiti aziendali a cui il sistema si sta indirizzando e sia in grado di tradurre tali esigenze aziendali in obiettivi di prestazioni. Si tenga a mente che se evolvono le esigenze aziendali, devono evolvere anche gli obiettivi delle prestazioni.

Forse il modo migliore per iniziare è quello di valutare il massimo di produttività oraria e giornaliera di transazioni interattive richiesto, relativo al proprio sistema di computer durante i periodi di picco dell'attività aziendale. Fatto questo, è possibile decidere quale tempo di risposta medio sia accettabile per le stazioni di lavoro locali e remote. Si dovrebbe pensare al tempo impiegato dai processi batch regolari e a come pianificarli in modo che si completino in tempo per rispettare i requisiti aziendali.

E' possibile quindi stabilire una serie di statistiche di base, che dovrebbe poi essere documentata in un piano di obiettivi delle prestazioni contenente:

- Il picco di transazioni per ora
- Il picco di transazioni per giorno
- Il tempo di risposta medio accettabile per stazioni di lavoro locali
- Il picco di transazioni interattive
- Una lista dei maggiori lavori batch pianificati con gli orari di esecuzione e la durata prevista
- Una lista di altri lavori batch non pianificati che potrebbero essere necessari

Per pianificare le prestazioni, completare le seguenti attività:

Impostare i punti di riferimento del sistema

L'impostazione di adeguati punti di riferimento di sistema consentirà di avere dati sulle prestazioni relativi ad un sistema appropriatamente ottimizzato. Questi punti di riferimento delle prestazioni sia precedenti che successivi a modifiche del sistema forniscono importanti informazioni sia per la risoluzione di problemi che per la pianificazione.

Stabilire quando e come espandere il sistema

Quando l'attività aziendale necessita di modifiche, va modificato anche il sistema. Per prepararsi ad una qualsiasi modifica, sarà opportuno creare un modello del sistema corrente e verificare cosa accadrebbe se il sistema, la configurazione o il carico di lavoro venissero modificati.

Capacity Upgrade on Demand

Capacity Upgrade on demand consente di aggiungere processori al server iSeries nel caso in cui le esigenze in mutamento della propria azienda richiedano più risorse. E' possibile ordinare ed attivare i processori per un periodo di prova, temporaneo o su base permanente.

Selezionare una strategia di gestione delle prestazioni

Differenti esigenze aziendali richiedono differenti strategie di gestione delle prestazioni. Di seguito vengono riportati tre modelli aziendali di base e le rispettive strategie di gestione delle prestazioni suggerite.

Impostare i punti di riferimento del sistema

Prima di effettuare importanti modifiche alla configurazione del sistema, ad esempio, l'aggiunta di una nuova applicazione interattiva o l'esecuzione di un aggiornamento, è necessario stabilire i punti di riferimento. Il mantenimento accurato delle informazioni sui punti di riferimento può fornire indicazioni essenziali sulla risoluzione dei problemi. I punti di riferimento devono includere, come minimo, gli oggetti di raccolta correnti, che derivano dalla funzione Servizi di raccolta. In base all'ambiente utilizzato, potrebbe essere necessario conservare informazioni più dettagliate utilizzando lo strumento Performance Explorer.

L'impostazione di un punto di riferimento richiede:

- La configurazione iSeries corretta
- L'applicazione e i dati devono essere rappresentativi e validi
- La versione corretta di tutti i programmi e software da utilizzare
- Il numero degli utenti e delle stazioni di lavoro necessarie all'esecuzione della prova
- Le transazioni di ogni utente devono essere definite correttamente

L'esecuzione di punti di riferimento validi per carichi di lavoro interattivi è quasi sempre un'operazione impossibile se non si dispone di speciali apparecchiature che consentono di simulare un utente su una stazione di lavoro. L'esecuzione di un punto di riferimento batch non è un'attività complessa come quella che serve a verificare le prestazioni di applicazioni interattive e, i primi tre punti sopra descritti, sono ancora validi per questo tipo di prova. Tuttavia, l'impostazione dei punti di riferimento del sistema su lavori batch e interattivi simultanei, che è di solito l'ambiente effettivo utilizzato dal cliente, richiede inoltre il numero corretto di utenti e di stazioni di lavoro.

Stabilire quando e come espandere il sistema

Il sistema cresce parallelamente alle esigenze aziendali. Per pianificare la crescita e le necessità future di un sistema, è necessario determinare cosa potrebbe accadere se il sistema, la configurazione o il carico di lavoro subissero delle modifiche. Questo processo è noto come analisi degli andamenti e dovrebbe essere effettuato su base mensile. Appena il sistema si avvicina alle istruzioni relative alla capacità delle risorse, l'utente potrebbe richiedere una raccolta dei dati più frequenza.

Le analisi degli andamenti per gli ambienti batch e interattivi devono essere separate. Se l'azienda utilizza una determinata applicazione di frequente, potrebbe essere necessario eseguire un'analisi degli andamenti di questa applicazione. Un altro ambiente di cui è importante tenere traccia dovrebbe essere

l'elaborazione di fine mese. E' importante raccogliere i dati di analisi degli andamenti in modo costante. Se le ore in cui il carico di lavoro raggiunge la massima attività sono comprese tra le 10:00 e le 14:00, ed è stata eseguita una raccolta dei dati di analisi degli andamenti per questo intervallo di tempo, non confrontare questi dati con quelli raccolti in altri intervalli di tempo.

Per realizzare un lavoro di pianificazione delle capacità e di analisi delle prestazioni adeguato, è necessario raccogliere, analizzare, conservare e archiviare i dati sulle prestazioni. IBM offre una serie di strumenti che facilitano l'utente nelle attività di pianificazione delle capacità, di valutazione delle risorse e di dimensionamento:

Performance Management/400 (PM/400)

PM/400 permette di automatizzare completamente la raccolta, l'analisi e l'archiviazione dei dati oltre a fornire informazioni di riepilogo sulle capacità e sulle prestazioni, facili da comprendere. PM/400 facilita la pianificazione e la gestione delle risorse del sistema per mezzo di un'analisi progressiva degli indicatori di prestazioni chiave. Questa funzione viene fornita con il programma su licenza OS/400. L'unica operazione da effettuare è quella di attivare la funzione e di controllare periodicamente che i dati siano raccolti e trasmessi a IBM. Tutti i siti di raccolta sono protetti e, inoltre, il servizio PM/400e trasmette a IBM solamente dati pubblici sulle prestazioni. Il tempo di trasferimento è completamente sotto il controllo dell'utente.

Workload Estimator

Workload Estimator è uno strumento che facilita il dimensionamento delle necessità del sistema in base alla stima di carichi di lavoro di tipo specifico. Per mezzo di un'applicazione basata sulla web, è possibile stabilire un aggiornamento al sistema iSeries che possa adattarsi alle prestazioni, all'utilizzo e alla crescita del sistema esistente, come richiesto da PM/400. Come opzione supplementare, il dimensionamento può anche includere la capacità di aggiungere applicazioni specifiche come Domino, Java e WebSphere o di raggruppare più carichi di lavoro AS/400 o OS/400 tradizionali iSeries, su un unico sistema. Questa capacità consente di pianificare i requisiti futuri del sistema, in base ai dati di utilizzo esistenti, provenienti dal sistema dell'utente. Questa applicazione non supporta l'ambiente Processor On-Demand o un ambiente con partizioni logiche.

PATROL per iSeries (AS/400) - Predict

Questo prodotto facilita la gestione delle prestazioni iSeries perché consente di automatizzare molte attività di gestione abituali necessarie per ottenere un'alta disponibilità e delle prestazioni ottimali. Inoltre, il prodotto offre una serie di informazioni in dettaglio sulla pianificazione delle capacità, che consentono una più facile pianificazione della crescita dell'ambiente iSeries utilizzato.

Consultare la sezione Selezionare una strategia di gestione delle prestazioni, per maggiori informazioni sulla creazione e implementazione di una strategia.

Capacity Upgrade on Demand

CUoD (Capacity Upgrade on Demand) per iSeries è una funzione che offre all'utente la possibilità di attivare dinamicamente uno o più processori centrali di modelli server selezionati senza dover riavviare il server o interrompere l'attività aziendale. E' possibile ordinare e attivare processori in standby già installati sul server per un periodo di prova o permanentemente.

Con CUoD, è possibile attivare processori supplementari e pagare unicamente per la nuova potenza di elaborazione quando aumentano le esigenze. E' possibile accrescere la capacità del processore senza interrompere alcuna delle operazioni correnti.

Utilizzare questo argomento per capire come funziona CUoD e cosa bisogna fare per trarne i maggiori benefici.

Concetti relativi a Capacity Upgrade on Demand

Partire da qui per una conoscenza dei concetti relativi a CUoD.

Effettuare la preparazione per Capacity Upgrade on Demand

Considerare importanti requisiti di pianificazioni e preparazione.

Ordinare Capacity Upgrade on Demand

E' necessario ordinare una funzione di attivazione per ricevere un codice di attivazione che consentirà di attivare i processori in standby.

Attivare i processori in standby

Utilizzare queste informazioni per attivare uno o più processori in standby nel server iSeries.

Scenario: Capacity Upgrade on Demand

Utilizzare queste informazioni come esempio delle fasi attraverso le quali dovrebbe passare un amministratore per pianificare, ordinare e attivare capacità supplementare.

Concetti relativi a Capacity Upgrade on Demand

CUoD (Capacity Upgrade on Demand) fornisce all'utente la capacità di attivare processori supplementari su modelli iSeries selezionati in prova gratuita per 14 giorni oppure acquistando un'attivazione permanente del processore. Questa capacità rappresenta un valore aggiunto significativo per i server iSeries, offrendo un metodo rapido ed economico per aggiungere capacità per nuovi carichi di lavoro, mettendo in condizioni il server di adattarsi ad esigenze imprevedute per quanto riguarda le prestazioni.

I modelli iSeries selezionati vengono forniti con un numero di **processori attivati**. Questi processori sono già attivi nel server iSeries quando questo viene consegnato. I **processori in standby** sono processori forniti con il server, ma non disponibili per l'uso finché non vengono attivati. I processori in standby possono essere temporaneamente attivati per un periodo di prova di 14 giorni o attivati permanentemente acquistando la funzione di attivazione ed immettendo il codice di attivazione all'uopo fornito. La seguente tabella elenca il numero di processori attivati o in standby disponibili per ogni modello.

Modello	Dispositivo processore	Processori attivati	Processori in standby	Processori installati
825	2473	3	3	6
830	2349	4	4	8
830	2351*	1	7	8
840	2352	8	4	12
840	2353	12	6	18
840	2354	18	6	24
840	2416	8	4	12
840	2417	12	6	18
840	2419	18	6	24
870	2486	8	8	16
890	2487	16	8	24
890	2488	24	8	32
890	2497	16	8	24
890	2498	24	8	32

* Disponibilità limitata

I seguenti concetti forniscono all'utente le informazioni indispensabili per trarre vantaggio da CUoD.

Periodo di prova di Capacity Upgrade on Demand

Approfittare del periodo di prova gratuito di 14 giorni per valutare i benefici della capacità aggiuntiva dei processori.

Considerazioni sulla licenza software per Capacity Upgrade on Demand

Consultare le informazioni sui possibili effetti dell'attivazione di CUoD sui livelli del software.

Codice di attivazione di Processors on demand

Una volta deciso di attivare permanentemente alcuni o tutti i processori in standby, sarà necessario ordinare ed acquistare una o più funzioni di attivazione Processors On Demand. In questo modo verrà fornito un codice di attivazione che consentirà all'utente di attivare i processori in standby.

Requisiti Electronic Service Agent

Utilizzare Electronic Service Agent per una trasmissione rapida ed accurata dei VPD necessari per attivare i processori in standby CUoD.

Periodo di prova di Capacity Upgrade on Demand: E' contemplato un periodo di prova di 14 giorni di Capacity Upgrade on Demand per i clienti interessati a valutare l'uso dei processori in standby senza alcuna spesa. Una volta attivato, il periodo di prova è disponibile per un unico utilizzo dopo l'avvio iniziale del server ed anche per un unico utilizzo ad ogni immissione del codice di attivazione.

Una volta iniziato, il periodo di prova è disponibile per un periodo di 14 giorni di attivazione. Il tempo relativo al periodo di prova viene conteggiato solo quando il server è acceso. Tutti i processori, sia quelli attivati che quelli in standby, vengono attivati durante il periodo di prova. Non è possibile interrompere e riprendere il periodo in questione.

Consultare Attivare processori in standby per un periodo di prova per una maggior conoscenza di questa funzione.

Considerazioni sulla licenza software per Capacity Upgrade on Demand: Molti business partner utilizzano il valore di sistema codice dispositivo processore disponibile nel server per imporre le tariffe di licenza software per il software. Questo valore di sistema continua ad essere disponibile sui server con processori in standby, ma si dovrebbe considerare che il valore di sistema codice dispositivo processore rimane invariato, indipendentemente da quanti processori in standby sono stati attivati.

I fornitori di software, che basano le proprie tariffe di licenza software sul numero di processori in un server, hanno storicamente utilizzato un approccio di compromesso "soft". Ad ogni attivazione di processore, rimane responsabilità del cliente darne notifica e pagare le tariffe richieste per la licenza software, associate ad ogni software che si trovi sul server e che disponga di licenza software in base al numero di processori.

L'attivazione di un processore non modifica il livello software.

Nota:

quando si ordina una funzione di attivazione Processors on Demand tramite uno dei configuratori IBM, vengono conteggiate tariffe supplementari per la licenza software IBM per i prodotti software attualmente installati sul server del cliente che dispongono di licenza in base ai processori.

Codice di attivazione Processors On Demand: Una volta deciso di attivare permanentemente alcuni o tutti i processori in standby, è necessario ordinare ed acquistare una o più funzioni di attivazione POD (Processors On Demand).

Quando si inoltra l'ordine, la registrazione ad esso relativa viene combinata con i VPD (vital product data) raccolti dal server. Queste informazioni vengono utilizzate per generare un codice di attivazione POD specificamente per il proprio server. Lo si può considerare una chiave di licenza della capacità, da utilizzare per attivare i processori in standby.

Questo codice di attivazione verrà inviato su un sito Web IBM per consentire un rapido accesso. Tutto ciò avviene solitamente entro una giornata lavorativa (24 ore), partendo dal presupposto che l'ordine sia corredato dei VPD richiesti raccolti dal server. Una volta creato il codice di attivazione, è possibile accedervi tramite il tipo di sistema ed il numero di serie sul sito Web iSeries Capacity Upgrade on Demand:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/hardware/ondemand>



Per istruzioni sulle modalità per ordinare le funzioni di attivazione POD e ricevere i relativi codici, consultare Ordinare Capacity Upgrade on Demand.

Requisiti Electronic Service Agent: Quando si inoltra un ordine di acquisto di Capacity Upgrade on Demand, IBM combina le informazioni sull'ordine con VPD (vital product data) sul server, per creare il codice di attivazione necessario a sbloccare e attivare processori in standby sul server stesso.

Le informazioni VPD possono essere inviate all'IBM elettronicamente tramite l'Electronic Service Agent, che fa parte di Extreme Support, un'iniziativa esauriente per l'assistenza tecnica ed il supporto dell'IBM, in esclusiva per IBM iSeries. Electronic Service Agent è un programma su licenza gratuito (5798-RZG) che si trova sul server ed è stato progettato per monitorare eventi e trasmettere informazioni di inventario server all'IBM in base a scadenze periodiche, che l'utente può definire.

Per una documentazione completa relativa all'Electronic Service Agent, incluse informazioni sull'installazione, consultare il manuale Electronic Service Agent for iSeries User's Guide



Effettuare la preparazione per Capacity Upgrade on Demand

Capacity Upgrade on Demand consente di aggiungere capacità processore senza interrompere le operazioni del server. Tuttavia, per integrare senza soluzione di continuità la nuova capacità, si dovrebbe preparare il server prima di inoltrare l'ordine.

Pianificare la capacità con Capacity Upgrade on Demand

Questa sezione contiene considerazioni e risorse per effettuare la pianificazione della capacità su modelli server abilitati a CUoD.

Stabilire quando attivare i processori

Questa sezione illustra gli strumenti che possono monitorare tendenze nell'utilizzo delle risorse e suggerisce quando potrebbe essere necessaria capacità supplementare e come gli strumenti danno notifica dell'utilizzo della CPU su server con processori in standby.

Configurare il proprio ambiente per Capacity Upgrade on Demand

Preparare il proprio server in modo da integrare nuova capacità processore e tenersi pronti ad ordinare capacità supplementare quando è richiesta.

Pianificare la capacità con Capacity Upgrade on Demand: La pianificazione della capacità per i server con processori in standby utilizza essenzialmente le stesse procedure e risorse utilizzate per determinare la capacità di altri modelli iSeries. La serie completa di strumenti, risorse e offerte disponibili per aiutare a stabilire la capacità server necessaria, è stata aggiornata in modo da supportare server con processori in standby.

Per un guida nella pianificazione della capacità, fare riferimento alle seguenti risorse:

Stabilire quando e come espandere il server

Questa sezione tratta di diversi strumenti disponibili per assistere l'utente nella pianificazione della capacità e nella individuazione delle tendenze per l'utilizzo delle risorse.

iSeries Benchmark Center



Utilizzare questo sito Web IBM per un aiuto nel definire gli ambienti delle applicazioni.

iSeries Solutions Center — Capacity Planning Services



Questo servizio di consultazione IBM può assistere l'utente nella pianificazione di una soluzione a livello server che venga incontro alle crescenti esigenze della propria attività aziendale.

Nota: Workload Estimator supporta CUoD, ma restituisce valutazioni inerenti solo al numero consigliato di processori attivi. La capacità aggiuntiva fornita dai processori in standby non è considerata nelle raccomandazioni.

Stabilire quando attivare i processori: Capacity upgrade on Demand offre la possibilità di aggiungere processori al sistema quando il carico di lavoro richiede tali risorse supplementari. Si dovrebbe tenere sotto controllo l'utilizzo della CPU di sistema e le tendenze relative a tale utilizzo, per stabilire quando attivare i processori supplementari e quanti processori saranno necessari.

Esistono molti strumenti per le prestazioni disponibili per riportare informazioni sull'utilizzo della CPU. In particolare, PM/400 può rilevare tendenze nell'utilizzo delle risorse ed i controlli di iSeries Navigator possono fornire informazioni più dettagliate su come vengono utilizzate le risorse ed avvisare l'utente nel caso in cui l'utilizzo raggiunga un livello critico predefinito.

Misurare l'utilizzo della CPU per i server con processori in standby

Quando si calcola l'utilizzo medio di tutti i processori disponibili, le funzioni di sistema che danno notifica dell'utilizzo della CPU non includono i processori in standby nella quantità totale di capacità CPU. I processori in standby non vengono considerati attivi nelle varie funzioni di sistema che danno notifica delle percentuali di utilizzo della CPU. La percentuale di capacità CPU utilizzata (percentuale utilizzo CPU, in iSeries Navigator) è una misura calcolata in base alla quantità di tempo in cui il processore è rimasto attivo entro un certo periodo di tempo trascorso. Questa viene in genere riportata come percentuale, dove il 100% indica che il processore è stato impegnato durante tutto il periodo di tempo trascorso. Quando sono presenti più processori, il tempo CPU deve essere regolato in modo da rappresentare l'utilizzo medio di tutti i processori, perché l'utilizzo sia sempre indicato come percentuale della capacità disponibile totale.

La capacità interattiva è determinata dalla funzione interattiva acquistata. Tale capacità non viene influenzata dal numero di processori in standby e non si modifica quando si attivano i processori in standby. L'utilizzo interattivo, riportato come percentuale di capacità interattiva, non è influenzato dalla tecnologia di Capacity Upgrade on Demand. In iSeries Navigator, questa misura viene detta Utilizzo CPU (Funzione interattiva).

L'utilizzo CPU interattivo viene anche riportato come percentuale della CPU totale del sistema. In Management Central questa misura viene detta Utilizzo CPU (Lavori interattivi). Questa misura influenza i server con CUoD proprio come descritto sopra per l'utilizzo della CPU di sistema.

Configurare il proprio ambiente per Capacity Upgrade on Demand: Prima di ordinare qualsiasi codice di attivazione POD (Processor On Demand), si dovrebbe preparare l'ambiente per l'ordine e l'integrazione di capacità supplementare.

Preparare per l'ordine

Quando si acquistano i codici di attivazione POD, è necessario fornire anche i VPD (vital product data) relativi al proprio server. E' possibile farlo a mano, via fax o elettronicamente, tramite l'Electronic Service Agent. L'utilizzo dell'Electronic Service Agent per inviare dati VPD evita eventuali ritardi associati ai metodi manuali e dovrebbe portare all'invio del codice di attivazione POD entro 24 ore dalla ricezione dell'ordine. Si dovrebbe lasciare il tempo necessario all'invio e all'elaborazione dell'ordine quando si utilizzano processori supplementari per un periodo di prova in modo da evitare interruzioni nelle prestazioni.

Per utilizzare il metodo elettronico di invio dei dati VPD, consultare Configurare l'Electronic Service Agent.

Preparare per la capacità supplementare

Per assicurarsi che il proprio server sia in grado di utilizzare completamente i processori attivati, potrebbe essere opportuno effettuare le seguenti preparazioni:

- Eseguire qualsiasi condizione I/E
- Eseguire aggiornamenti della memoria
- Preparare qualsiasi partizione logica (LPAR)

Per i server che utilizzano LPAR, i processori in standby sono sempre associati alla partizione primaria. E' necessario assegnare tutti i processori ad una partizione.

Configurare l'Electronic Service Agent: E' possibile utilizzare l'Electronic Service Agent per inviare dati VPD. Per configurare l'Electronic Service Agent, seguire queste istruzioni:

1. Installare l'Electronic Service Agent.
Fare riferimento al manuale Electronic Service Agent for iSeries User's Guide



per istruzioni sull'installazione e la configurazione.

2. Assicurarsi che TCP/IP sia configurato e sia stato avviato.

Per ulteriori informazioni sull'Electronic Service Agent, fare riferimento a Requisiti Electronic Service Agent

Ordinare Capacity Upgrade on Demand

E' possibile ordinare le funzioni di attivazione POD (Processors on Demand) per un nuovo server, un aggiornamento del modello oppure un server installato. Per un nuovo server o un aggiornamento di modello, l'ordine può contenere una o più funzioni di attivazione POD. In tal caso, il codice di attivazione POD viene immesso prima che il server sia consegnato all'utente.

Per un server installato, una volta stabilito che si desidera attivare permanentemente alcuni o tutti i processori in standby, sarà necessario ordinare una o più funzioni di attivazione POD e, quindi, utilizzare il codice di attivazione POD risultante per attivare i processori in standby.

Note:

1. L'elaborazione di un ordine ed il successivo invio del codice di attivazione POD risultante potrebbero richiedere alcuni giorni. E' possibile attivare processori in standby per un periodo di prova di 14 giorni al solo scopo di soddisfare le esigenze legate al carico di lavoro, mentre viene espletato l'ordine per l'attivazione permanente di capacità supplementare.
2. Un ordine per funzioni di attivazione POD può essere elaborato più rapidamente se non vengono inserite funzioni di altra natura nell'ordine stesso.

Per ordinare una o più funzioni di attivazione POD, seguire queste istruzioni:

1. Stabilire il numero di processori in standby che si desidera attivare.
Per informazioni, consultare l'argomento Stabilire quando attivare i processori.

2. Contattare l'IBM business partner o il rappresentante delle vendite IBM per inoltrare il proprio ordine relativo ad una o più funzioni di attivazione POD. I clienti negli Stati Uniti possono scegliere di inoltrare un ordine al sito Web IBM:

<http://www.ibm.com>



3. Inviare vital product data dal server all'IBM .
L'ordine è combinato con VPD (vital product data) raccolti dal server prima che l'ordine sia elaborato. Le informazioni vengono quindi utilizzate per generare un codice di attivazione POD specificamente per il proprio server. Il codice di attivazione POD viene inviato per posta all'utente ed inserito nel sito Web iSeries Capacity Upgrade on Demand per consentire un rapido accesso.
4. Immettere il codice di attivazione POD nel server per attivare permanentemente i processori in standby

Inviare vital product data all'IBM: Quando si ordinano una o più funzioni di attivazione POD (Processors on Demand), è necessario fornire all'IBM i VPD (vital product data) per il server iSeries. E' possibile raccogliere ed inviare i propri VPD all'IBM utilizzando l'Electronic Service Agent^(TM) o stampando e inviando un fax dei dati.

Per raccogliere ed inviare i propri VPD utilizzando l'Electronic Service Agent, seguire queste istruzioni:

1. Assicurarsi che l'Electronic Service Agent sia configurato.
2. Avviare il wizard dell'Electronic Service Agent.
3. Selezionare **Hardware** per raccogliere ed inviare le informazioni VPD richieste.

Per stampare ed inviare via fax i propri VPD, seguire queste istruzioni:

1. Da una console di sistema, immettere STRSST su una riga comandi per avviare SST (system service tools). Collegarsi ad SST.

Nota: per utilizzare system service tools, è necessario un ID utente dei programmi di manutenzione valido con privilegi amministratore - capacità di sistema.

2. Selezionare l'opzione 6 (Gestione capacità di sistema) e premere Invio.
3. Selezionare l'opzione 1 (Visualizzazione informazioni capacità di sistema) e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Visualizzazione capacità di sistema permanente.
4. Premere F6 per stampare le informazioni.
5. Preparare un fax con le seguenti informazioni:
 - Informazioni Fax-A:
 - **Inviare a:** Capacity on Demand Administrator (507-253-7019)
 - **Numero Fax:** 507-253-4553
 - **Località:** Rochester, Minnesota
 - Informazioni Fax-Da
 - **Nome cliente:**
 - **Nome contatto cliente:**
 - **Indirizzo cliente:**
 - **Numero telefonico cliente:**
 - **Numero Fax cliente:**
6. Inviare il fax dei VPD al seguente numero:
507-253-4553

Attivare processori in standby

E' possibile attivare uno o più processori in standby già installati sul proprio server per un periodo di prova o su base permanente.

Attivare processori in standby per un periodo di prova

E' possibile attivare tutti i processori in standby installati sul proprio server per un periodo di prova di 14 giorni. Questo consente di valutare come il proprio ambiente possa avvantaggiarsi della capacità supplementare prima di decidere se acquistare la capacità supplementare o soddisfare le esigenze di carichi di lavoro di elevata intensità mentre viene evaso l'ordine per l'attivazione permanente di capacità supplementare.

Attivare processori in standby permanentemente

E' possibile attivare permanentemente un numero specificato di processori in standby.

Attivare processori in standby per un periodo di prova: Per attivare tutti i processori in standby installati sul server per un periodo di prova, seguire queste istruzioni:

1. Da una console di sistema, immettere STRSST su una riga comandi per avviare SST (system service tools). Collegarsi ad SST.

Nota: per utilizzare system service tools, è necessario un ID utente dei programmi di manutenzione valido con privilegi amministratore - capacità di sistema.

2. Selezionare l'opzione 6 (Gestione capacità di sistema) e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Gestione capacità di sistema.
3. Selezionare l'opzione 3 (Gestione capacità di sistema temporanea) e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Conferma avvio attivazione capacità di sistema temporanea.

Nota: questa opzione non verrà visualizzata se l'attivazione della capacità di sistema temporanea è in uso o è già stata utilizzata.

4. Premere Invio per confermare l'attivazione della capacità di sistema.
5. Uscire dal pannello Gestione capacità di sistema.
6. Se il server è partizionato, è necessario assegnare i processori appena resi disponibili ad una partizione logica prima di poter utilizzare la nuova capacità.

Per informazioni sull'assegnazione dei processori attivati ad una partizione logica, consultare Spostamento dinamico della potenza di elaborazione.

7. Se il server non è partizionato, seguire queste istruzioni:
 - a. Selezionare l'opzione 5 (Gestione partizioni sistema) e premere Invio.
 - b. Selezionare l'opzione 3 (Gestione configurazione partizioni) e premere Invio.
 - c. Immettere 2 (Modifica risorse elaborazione partizioni) accanto a PRIMARY e premere Invio.
 - d. Immettere un valore per il Nuovo numero di processori che rappresenta il numero totale di processori attivi.

Nota: la comparsa di un errore di configurazione nella parte inferiore del pannello indica che è stata modificata la Partizione primaria predefinita (si sta utilizzando attivamente la partizione logica) ed è necessario fare riferimento al proprio piano di partizione logica per assegnare in maniera appropriata i processori attivati al server.

- e. Premere Invio per confermare la modifica.
8. Uscire da SST.

Ora è possibile iniziare ad utilizzare la nuova capacità.

Note:

1. Il periodo di prova termina automaticamente dopo 14 giorni o quando viene immesso un nuovo codice POD (Processors on Demand).
2. Se il server è partizionato, è necessario restituire i processori in standby alla partizione primaria alla fine del periodo di prova.

Attivare processori in standby permanentemente: Quando vengono acquistate una o più funzioni di attivazione POD (Processors on Demand), si riceverà un codice di attivazione POD per attivare i processori in standby.

Per attivare permanentemente alcuni o tutti i processori in standby, seguire queste istruzioni:

1. Richiamare il codice di attivazione POD nel modo seguente:
 - a. Accedere al sito Web iSeries Capacity Upgrade on Demand:
<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/hardware/ondemand>
2. Immettere STRSST su una riga comandi per avviare SST (system service tools). Collegarsi ad SST.



- b. Immettere il tipo di sistema ed il numero di serie del server.
 - c. Registrare il codice di attivazione POD visualizzato nel sito Web.
3. Selezionare l'opzione 6 (Gestione capacità di sistema) e premere Invio.
 4. Selezionare l'opzione 2 (Attivazione capacità di sistema permanente) e premere Invio.
 5. Immettere il codice di attivazione POD nel campo Codice di attivazione Processor on Demand e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Conferma attivazione capacità di sistema.
 6. Premere Invio per confermare l'attivazione della capacità di sistema.
 7. Uscire dal pannello Gestione capacità di sistema.
 8. Se il server è partizionato, è necessario assegnare i processori appena resi disponibili ad una partizione logica prima di poter utilizzare la nuova capacità.

Per informazioni sull'assegnazione dei processori attivati ad una partizione logica, consultare Spostamento dinamico della potenza di elaborazione.

9. Se il server non è partizionato, seguire queste istruzioni:
 - a. Selezionare l'opzione 5 (Gestione partizioni sistema) e premere Invio.
 - b. Selezionare l'opzione 3 (Gestione configurazione partizioni) e premere Invio.
 - c. Immettere 2 (Modifica risorse elaborazione partizioni) accanto a PRIMARY e premere Invio.
 - d. Immettere un valore per il Nuovo numero di processori che rappresenta il numero totale di processori attivi.
Nota: la comparsa di un errore di configurazione nella parte inferiore del pannello indica che è stata modificata la Partizione primaria predefinita (si sta utilizzando attivamente la partizione logica) ed è necessario fare riferimento al proprio piano di partizione logica per assegnare in maniera appropriata i processori attivati al server.
 - e. Premere Invio per confermare la modifica.
10. Uscire da SST.

Nota: quando si immette un codice di attivazione POD, i processori in standby diventano immediatamente attivi. Tuttavia, il server necessita di 15 minuti di esecuzione per memorizzare il codice di attivazione POD. Se si immette un codice di attivazione POD e si chiude il server prima dei 15 minuti suddetti, è necessario immettere nuovamente tale codice quando si avvia il server.

Ora è possibile iniziare ad utilizzare la nuova capacità.

Scenario: Capacity Upgrade on Demand

Capacity Upgrade on Demand consente ai clienti di attivare processori in standby quando è richiesto dal carico di lavoro. Il seguente scenario contempla le fasi della pianificazione, l'ordine ed il livellamento di questa funzione.

1. Un server Modello 840 con codice dispositivo 2416 sta operando con otto processori attivi e quattro processori in standby. Quando il carico di lavoro del server aumenta, l'utilizzo risorsa CPU disponibile si avvicina considerevolmente o addirittura supera il 70% della capacità disponibile. Prevedendo la necessità di ulteriori risorse, l'amministratore decide di prendere in considerazione l'attivazione di alcuni processori in standby.
2. Prima di attivare qualsiasi processore, l'amministratore prepara il server per Capacity Upgrade on Demand. Questo comporta l'esecuzione di analisi della tendenza per sapere quanti processori supplementari saranno necessari, la preparazione del server a livellare i processori supplementari e la preparazione per l'ordine della nuova capacità.
3. Per valutare i benefici dell'attivazione di processori supplementari, l'amministratore decide di attivare i processori per un periodo di prova. Il periodo di prova dura 14 giorni.
4. Dopo aver stabilito che l'incremento delle prestazioni ottenuto con l'attivazione dei processori supplementari val bene l'acquisto permanente di tali processori, l'amministratore contatta il rappresentante delle vendite IBM o il business partner oppure visita il sito www.ibm.com per inoltrare un ordine per quattro codici di attivazione POD (Processor on Demand).
5. Il rappresentante delle vendite IBM inoltra l'ordine al configuratore IBM e riceve un promemoria per inviare i VPD (vital product data) dal server con l'ordine. I dati VPD possono essere inviati via fax all'IBM o elettronicamente tramite l'Electronic Service Agent.
6. L'amministratore richiama i codici di attivazione POD dal web ed attiva la capacità permanente. Questo comporta l'immissione del codice di attivazione POD sul server di destinazione e l'assegnazione dei processori ad una partizione logica.

Il Modello 840 ora dispone di otto processori pronti all'uso.

Selezionare una strategia di gestione delle prestazioni

Lo sviluppo di una efficace strategia di gestione delle prestazioni aiuterà l'utente nella gestione delle prestazioni del proprio sistema. La propria strategia di gestione delle prestazioni dipende in larga parte dalla quantità di tempo che si può dedicare alla gestione delle prestazioni. Se si occupa di una piccola società, è possibile che l'utente stia gestendo svariati aspetti dell'attività aziendale e non possa dedicare molte ore alla gestione delle prestazioni. Molte grandi aziende si servono di specialisti nelle prestazioni per mantenere i propri sistemi efficacemente ottimizzati ed in esecuzione.

Per stabilire una strategia di gestione delle prestazioni di base e per individuare quali applicazioni delle prestazioni utilizzare, classificare la propria società in base ad una di queste tre categorie: azienda piccola, media e grande. Le risorse aziendali variano per ciascuna tipologia e di conseguenza varierà anche la strategia di gestione.

Azienda piccola

Una piccola azienda molto probabilmente ha meno risorse da impiegare nella gestione delle prestazioni rispetto ad una azienda più grande. Per tale ragione, utilizzare la maggiore automazione possibile. Si utilizza PM/400 per fare in modo che i dati sulle prestazioni vengano inviati direttamente all'IBM dove saranno compilati e creati in un prospetto ad uso dell'utente. In questo modo non solo si risparmia tempo, ma IBM invia anche suggerimenti all'utente quando il server iSeries necessita di aggiornamento.

La seguente è una lista delle applicazioni di prestazioni consigliate per una azienda di piccole dimensioni:

Servizi di raccolta

Raccogliono dati di esempio ad intervalli definiti dall'utente per un'analisi successiva.

Cronologia grafici

Visualizza i dati sulle prestazioni raccolti tramite i Servizi di raccolta.

PM/400

Rende automatica la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati sulle prestazioni di sistema.

Performance Tools

Raccoglie, analizza e conserva informazioni sulle prestazioni di sistema.

Controlli

Osservano le rappresentazioni grafiche delle prestazioni del sistema iSeries e rendono automatiche le risposte ad eventi o condizioni predefiniti.

Aziende medie

L'azienda di medie dimensioni probabilmente ha più risorse disponibili per la gestione delle prestazioni rispetto ad una azienda piccola. Si potrebbe comunque desiderare la maggiore automazione possibile ed avvantaggiarsi dell'utilizzo di PM/400.

La seguente è una lista delle applicazioni di prestazioni consigliate per una azienda di medie dimensioni:

Servizi di raccolta

Raccogliono dati di esempio ad intervalli definiti dall'utente per un'analisi successiva.

Cronologia grafici

Visualizza i dati sulle prestazioni raccolti tramite i Servizi di raccolta.

PM/400

Rende automatica la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati sulle prestazioni di sistema.

Performance Tools

Raccoglie, analizza e conserva informazioni sulle prestazioni di sistema.

Controlli

Osservano le rappresentazioni grafiche delle prestazioni del sistema iSeries e rendono automatiche le risposte ad eventi o condizioni predefiniti.

Performance explorer

Raccoglie informazioni dettagliate su una specifica applicazione o risorsa di sistema.

Azienda grande

L'azienda di grandi dimensioni dispone di risorse per la gestione delle prestazioni.

La seguente è una lista delle applicazioni di prestazioni consigliate per una azienda di grandi dimensioni:

Servizi di raccolta

Raccogliono dati di esempio ad intervalli definiti dall'utente per un'analisi successiva.

Cronologia grafici

Visualizza i dati sulle prestazioni raccolti tramite i Servizi di raccolta.

PM/400

Rende automatica la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati sulle prestazioni di sistema.

Performance Tools

Raccoglie, analizza e conserva informazioni sulle prestazioni di sistema.

Controlli

Osservano le rappresentazioni grafiche delle prestazioni del sistema iSeries e rendono automatiche le risposte ad eventi o condizioni predefiniti.

Performance explorer

Raccoglie informazioni dettagliate su una specifica applicazione o risorsa di sistema.

iDoctor per iSeries

Analizza dati di traccia per migliorare le prestazioni del sistema e dell'applicazione.

PTDV (Performance Trace Data Visualizer)

Visualizza dati di traccia da un'applicazione Java.

Configurare l'ambiente per gestire le prestazioni

Il server iSeries include diversi strumenti che regolarmente raccolgono dati sulle prestazioni di sistema e controllano il sistema per quanto riguarda le tendenze delle prestazioni ed i potenziali problemi. I requisiti e l'ambiente univoci determineranno sia gli strumenti che si sceglie di utilizzare che le scelte di configurazione che andrebbero effettuate. Una impostazione ottimale del sistema consentirà di eseguire una pianificazione accurata della capacità mentre il sistema si accresce e risolvere problemi di prestazioni quando si verificano.

Utilizzare i seguenti argomenti per acquisire informazioni e per configurare gli strumenti che raccoglieranno, controlleranno ed analizzeranno le prestazioni di sistema.

Servizi di raccolta

I Servizi di raccolta gestiscono la raccolta di routine dei dati sulle prestazioni del proprio sistema. Questo strumento raccoglie regolarmente dati e crea archivi detti oggetti di raccolta. A questi oggetti di raccolta si può accedere direttamente tramite alcuni strumenti o possono essere convertiti in serie di file di database per l'analisi con le proprie interrogazioni personalizzate o tramite altri strumenti e prospetti. Poiché i Servizi di raccolta forniscono principalmente dati per altre applicazioni, gli altri strumenti che si stanno utilizzando influenzeranno in modo significativo le scelte di configurazione, inclusa la frequenza di raccolta dei dati, i tipi di dati da raccogliere ed il periodo di tempo durante il quale i dati verranno conservati nel sistema.

Performance Management/400

PM/400 utilizza i Servizi di raccolta per raccogliere dati sulle prestazioni pubblici e li invia all'IBM per la memorizzazione e l'analisi da parte di esperti. Questo servizio elimina la necessità da parte dell'utente di memorizzare e conservare i dati. E' quindi possibile avere accesso a prospetti e suggerimenti dettagliati sulle prestazioni del proprio sistema tramite un browser web.

Controlli iSeries Navigator

I controlli inclusi in iSeries Navigator utilizzano i dati dei Servizi di raccolta per tenere traccia degli elementi delle prestazioni di sistema di particolare interesse per l'utente. Inoltre, essi possono intraprendere specifiche azioni al verificarsi di determinati eventi, come ad esempio la percentuale di utilizzo della CPU o lo stato di un lavoro. Utilizzare questo argomento per acquisire informazioni su come utilizzare questi controlli e come impostarli sul sistema.

Gestire le prestazioni iSeries

Una gestione valida delle prestazioni garantisce un utilizzo efficiente delle risorse da parte del sistema e la fornitura dei migliori servizi possibili da parte del server iSeries per gli utenti e le esigenze dell'attività aziendale. Inoltre, una gestione valida delle prestazioni consente di rispondere più velocemente alle modifiche che avvengono nel sistema e di risparmiare denaro ritardando costosi aggiornamenti e spese per il servizio.

La comprensione dei fattori che possono influenzare le prestazioni del sistema facilita la risoluzione dei problemi e la stesura di piani a lungo termine. Una valida pianificazione può prevenire lo sviluppo di eventuali problemi di prestazioni e garantire una capacità di sistema tale da poter gestire i carichi di lavoro correnti e in crescita.

Consultare i seguenti argomenti, per informazioni su come mantenere le prestazioni del sistema e risolvere i problemi di prestazioni.

Eseguire la traccia delle prestazioni

L'esecuzione della traccia delle prestazioni del sistema nel tempo, consente di pianificare la crescita del sistema stesso e garantisce di avere a disposizione i dati che consentono di isolare e identificare la causa dei problemi di prestazioni. E' importante conoscere le applicazioni da utilizzare e le modalità per raccogliere regolarmente i dati sulle prestazioni.

Ricercare un problema di prestazioni

Sono disponibili varie opzioni che possono facilitare l'identificazione e la risoluzione dei problemi di prestazione. E' importante conoscere come utilizzare i prospetti e gli strumenti disponibili che possono facilitare la ricerca dell'origine dei problemi di prestazioni.

Visualizzare i dati sulle prestazioni

Dopo aver raccolto i dati sulle prestazioni, consultare le informazioni relative alla visualizzazione dei dati utilizzando gli strumenti più adatti agli scopi prefissati.

Ottimizzare le prestazioni

Una volta individuato un problema di prestazioni, è necessario ottimizzare il sistema per la correzione.

Gestire le prestazioni e-business

La gestione delle prestazioni in un ambiente e-business comporta diversi nuovi problemi per l'amministratore iSeries. Fare riferimento a questo argomento per informazioni e risorse di aiuto nella pianificazione, nell'esecuzione della traccia e nel miglioramento delle prestazioni per le applicazioni e-business.

Eseguire la traccia delle prestazioni

L'esecuzione della traccia delle prestazioni di sistema del server iSeries consente di identificare gli andamenti che possono facilitare l'ottimizzazione della configurazione di sistema e le scelte più adatte in merito a quando e come aggiornare il sistema. Inoltre, nel caso si verifichi un problema, è essenziale disporre dei dati sulle prestazioni che precedono e seguono l'incidente, per restringere il numero delle cause possibili e trovare una soluzione appropriata.

Il server iSeries è costituito da varie applicazioni che possono tenere traccia degli andamenti delle prestazioni e mantenere una registrazione cronologica dei dati sulle prestazioni iSeries. La maggior parte di queste applicazioni utilizza i dati raccolti dalla funzione Servizi di raccolta. E' possibile utilizzare questa funzione per osservare gli andamenti nelle seguenti aree:

- Andamenti nell'utilizzo delle risorse di sistema. E' possibile utilizzare questo tipo di informazioni per pianificare e predisporre in modo specifico gli aggiornamenti e le modifiche alla configurazione del sistema.

- L'identificazione di tensioni sui componenti fisici della configurazione.
- Il bilanciamento tra l'utilizzo delle risorse del sistema tra lavori interattivi e lavori batch durante il livello di utilizzo massimo e normale.
- Le modifiche alla configurazione. E' possibile utilizzare Servizi di raccolta per prevedere accuratamente l'effetto di modifiche come l'aggiunta di gruppi utente, l'incremento dei lavori attivi, ecc.
- L'identificazione di lavori che potrebbero causare problemi ad altre attività sul sistema

I strumenti descritti di seguito facilitano il controllo delle prestazioni di sistema nel tempo:

Servizi di raccolta

La funzione Servizi di raccolta riunisce i dati sulle prestazioni ad intervalli di tempo definiti dall'utente e ne memorizza le informazioni negli oggetti di raccolta, sul sistema. Molti strumenti, inclusi i controlli, la cronologia grafici, PM/400 ed altre funzioni del programma su licenza Performance Tools, si affidano a questi oggetti di raccolta per i loro dati.

Cronologia grafici

La cronologia grafici visualizza i dati raccolti con la funzione Servizi di raccolta, in un periodo di tempo specificato, per mezzo di una GUI (Graphical User Interface). La lunghezza del periodo di visualizzazione dipende da alcuni fattori, ad esempio, da quanto tempo sono mantenuti gli oggetti di raccolta e se l'utente sta o meno utilizzando PM/400.

PM/400

PM/400 consente di automatizzare la raccolta, l'archivio e l'analisi dei dati sulle prestazioni del sistema e restituisce un prospetto esplicativo che facilita la gestione delle capacità e delle risorse del sistema.

Ricerca un problema di prestazioni

La maggior parte degli strumenti che raccolgono o analizzano le prestazioni utilizzano dati di traccia o campione. I Servizi di raccolta raccolgono regolarmente dati campione su una varietà di risorse di sistema. Diversi strumenti eseguono analisi o prospetti su questi dati campione ed è possibile utilizzarli per ottenere una visione più ampia dell'utilizzo delle risorse di sistema e per rispondere a molte delle più comuni domande relative alle prestazioni. Per informazioni più dettagliate sulle prestazioni, diversi strumenti generano dati a livello traccia. Spesso, i dati a livello traccia possono fornire informazioni dettagliate sul funzionamento e sul consumo di risorse di lavori ed applicazioni sul sistema. Performance Explorer ed il comando STRPFTRC rappresentano due strumenti comuni per la creazione di dati di traccia.

Ad esempio, se l'esecuzione del sistema è lenta, si potrebbe utilizzare il controllo di sistema per ricercare i problemi. Se si constata che l'utilizzo della CPU è elevato, si potrebbe individuare qualche lavoro che sembra utilizzare una quantità di risorse insolitamente vasta. Quindi, l'utente può riuscire a correggere il problema tramite modifiche alla configurazione. Tuttavia, alcuni problemi richiederanno ulteriori informazioni. Per ottenere informazioni dettagliate sulle prestazioni del lavoro si potrebbe avviare una sessione di performance explorer, raccogliere informazioni dettagliate sul funzionamento di quel lavoro nel sistema iSeries e potenzialmente apportare modifiche al sistema di origine.

Per acquisire ulteriori informazioni sulla raccolta di dati sulle prestazioni, utilizzare i seguenti argomenti per sapere come e quando utilizzare alcune delle applicazioni di gestione delle prestazioni.

Individuare un problema di prestazioni

Acquisire informazioni sulle fasi comuni dell'individuazione di un problema di prestazioni.

Individuare e risolvere problemi comuni di prestazioni

Molti differenti problemi di prestazioni spesso interessano aree comuni del sistema iSeries. Acquisire informazioni su come ricercare e risolvere problemi nelle aree comuni.

Raccogliere informazioni sulle prestazioni di sistema

I Servizi di raccolta raccolgono regolarmente informazioni sulle prestazioni di sistema. Spesso, l'analisi dei dati sulle prestazioni parte proprio da queste informazioni.

Raccogliere informazioni sull'utilizzo delle risorse di sistema

Diversi strumenti controllano come si stanno utilizzando risorse quali CPU, spazio disco, capacità interattiva e molti altri elementi. E' possibile utilizzare questi strumenti per iniziare ad individuare le aree del problema.

Raccogliere informazioni sulle prestazioni di un'applicazione

Un'applicazione può essere eseguita lentamente per molteplici ragioni. E' possibile utilizzare diversi strumenti tra quelli inclusi in OS/400 ed altri programmi su licenza per un aiuto nel reperire informazioni.

Scenario: migliorare le prestazioni di sistema dopo un aggiornamento o una migrazione

In questo scenario, è stato appena aggiornato o migrato il sistema ed ora appare più lento nell'esecuzione rispetto a prima. Questo scenario guiderà l'utente nell'individuare e correggere il problema di prestazioni.

Identificare un problema di prestazioni

Quando si tenta di individuare un problema di prestazioni, è importante valutare se la configurazione hardware è adeguata a supportare il carico di lavoro. Vi è sufficiente capacità CPU? La memoria principale è sufficiente per i differenti tipi di applicazioni? La risposta a queste domande in primo luogo, forse tramite tecniche di modellamento della capacità, evita inutili sforzi in seguito.

Con una comprensione dei sintomi del problema e degli obiettivi da realizzare, l'analista può formulare un'ipotesi in grado di spiegare la causa del problema. L'analista può utilizzare comandi e strumenti disponibili con il sistema operativo OS/400 e con il programma su licenza Performance Tools per misurare le prestazioni di sistema.

L'esame dei dati misurati serve per un'ulteriore definizione del problema e per la convalida o il rifiuto dell'ipotesi. Una volta isolata la probabile causa o le probabili cause, è possibile proporre una soluzione. Quando si gestisce una soluzione alla volta, è possibile riprogettare e verificare i programmi. Inoltre, gli strumenti dell'analista possono, in molti casi, misurare l'efficacia della soluzione e ricercare possibili effetti collaterali.

Per raggiungere il livello ottimale di prestazioni, è necessario riconoscere l'interrelazione tra le risorse critiche di sistema e tentare di bilanciare queste risorse, cioè CPU, disco, memoria principale e per le comunicazioni, linee remote. Ognuna di tali risorse può provocare un decremento delle prestazioni.

Incrementi alle prestazioni di sistema, alla produttività interattiva, al tempo di risposta interattiva, alla produttività batch o ad una qualche combinazione di questi fattori, possono prendere molteplici forme, dal semplice aggiustamento del livello di attività o della dimensione del lotto alla modifica del codice stesso dell'applicazione. In questo caso, un livello di attività è una caratteristica di un sottosistema che specifica il numero massimo di lavori che possono entrare in competizione contemporaneamente per l'unità di elaborazione.

Individuare e risolvere problemi comuni di prestazioni

Quando si verificano problemi di prestazioni sul server iSeries, spesso influenzano certe aree del sistema in primo luogo. Fare riferimento alla seguente tabella per alcuni dei metodi disponibili per la ricerca sulle prestazioni in queste aree del sistema. Molte di queste aree sono disponibili come misurazioni del controllo di sistema. Tuttavia, vi sono diversi altri modi per accedere alle relative informazioni.

Area	Descrizione	Strumenti disponibili
Caricamento processore	Stabilire se vi sono troppi lavori sul sistema o se alcuni lavori stanno utilizzando una percentuale considerevole di tempo del processore.	<ul style="list-style-type: none"> • Comando WRKACTJOB (Gestione dei lavori attivi). • Comando WRKSYSACT (Gestione attività del sistema), che fa parte del programma su licenza Performance Tools. • La funzione gestione lavoro in iSeries Navigator. • Misurazioni utilizzo CPU nell'ambito del controllo di sistema iSeries Navigator.
Memoria principale	Esaminare le transizioni in errore e da attesa a non idoneo.	<ul style="list-style-type: none"> • Comando WRKDSKSTS (Gestione stato dei dischi) • Misurazioni memoria disco nell'ambito del controllo di sistema iSeries Navigator. • Comando WRKSYSSTS (Gestione dello stato del sistema) • I lotti di memoria operano sotto Gestione lavoro in iSeries Navigator.
Disco	Stabilire se i bracci sono troppo pochi o troppo lenti.	<ul style="list-style-type: none"> • Comando WRKDSKSTS (Gestione stato dei dischi). • Misurazioni utilizzo braccio disco nell'ambito del controllo di sistema iSeries Navigator. • Prospetto Sistema e Componente di Performance Tools
Comunicazioni	Individuare linee lente, errori sulla linea o eccesso di utenti per la linea.	<ul style="list-style-type: none"> • Prospetto Componente di Performance Tools • Misurazioni utilizzo LAN nell'ambito del controllo di sistema iSeries Navigator.
IOP	Stabilire se qualche IOP non è bilanciato o se non vi sono abbastanza IOP.	<ul style="list-style-type: none"> • Prospetto Componente di Performance Tools • Misurazioni utilizzo IOP nell'ambito del controllo di sistema iSeries Navigator.
Software	Esaminare vincoli ed esclusioni reciproche (mutex).	<ul style="list-style-type: none"> • Prospetto Vincoli di Performance Tools • Prospetto Traccia di Performance Tools • Comando WRKOBJLCK (Gestione vincoli su oggetto). • In iSeries Navigator, fare clic con il tastino destro del mouse su lavoro sospetto sotto Gestione lavoro e selezionare Dettagli —> Oggetti vincolati.

Raccogliere i dati sulle prestazioni del sistema

La raccolta dei dati è un'operazione importante che consente di migliorare le prestazioni. Durante questa operazione, è possibile raccogliere le informazioni relative al server che possono essere utilizzate per conoscere i tempi di risposta e la velocità di trasmissione. Si tratta di un modo per catturare lo stato del server o per impostare i server coinvolti nel completamento dei lavori. La raccolta dei dati fornisce un contesto, o un punto di partenza, per ogni operazione di confronto o di analisi che può essere realizzata in futuro. Quando le raccolte dati vengono utilizzate per la prima volta, sono disponibili dei punti di riferimento per consentire miglioramenti futuri e un punto di partenza per migliorare le prestazioni già dal momento presente. E' possibile utilizzare i dati sulle prestazioni raccolti per effettuare le sistemazioni appropriate,

migliorare i tempi di risposta e permettere ai sistemi di raggiungere il livello massimo di prestazioni. L'analisi dei problemi delle prestazioni inizia spesso con una semplice domanda: "Cosa è stato modificato?"; i dati sulle prestazioni permettono di rispondere a questa domanda.

E' possibile utilizzare la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati sulle prestazioni, creare file di prestazioni con il comando Creazione dati prestazioni (CRTPFRDTA), convertire i dati al rilascio corrente con il comando Conversione dati di prestazioni (CVTPFRDTA) o con il modulo aggiuntivo Performance Tools in iSeries e creare prospetti o interrogazioni personalizzate utilizzando le informazioni presenti nei file database delle prestazioni.

Per maggiori informazioni sui dati sulle prestazioni, consultare i seguenti argomenti:

Servizi di raccolta

Consultare questa sezione per informazioni sulle modalità di raccolta dei dati sulle prestazioni, per l'analisi e sulla personalizzazione delle raccolte stesse.

File database delle prestazioni

Consultare questa sezione per una panoramica dei file database delle prestazioni disponibili e per i dati dei campi in dettaglio di ogni file database delle prestazioni.

Inoltre, è possibile utilizzare le API Gestione delle prestazioni per avviare, terminare e ripetere le raccolte a intervalli regolari e per modificare e richiamare i parametri di sistema dei dati raccolti. Per ulteriori informazioni sulle altre tecniche e strumenti di prestazioni iSeries, vedere la pagina Prestazioni.

Raccogliere le informazioni sull'utilizzo delle risorse di sistema

Sono disponibili vari strumenti per facilitare il controllo e la traccia della modalità con cui il server iSeries e le applicazioni dell'utente utilizzano le risorse disponibili. E' possibile utilizzare queste informazioni come punto di partenza per un'analisi dei problemi e per identificare gli orientamenti che potranno facilitare la pianificazione delle capacità e la gestione della crescita del sistema.

Consultare le seguenti sezioni, che forniscono una descrizione su come e quando utilizzare questi strumenti:

Controlli iSeries Navigator

I controlli inclusi in iSeries Navigator forniscono i dati correnti e recenti su un'ampia scelta di misurazioni. Inoltre, i controlli possono essere configurati in modo da eseguire specifiche azioni al verificarsi di determinati eventi.

Comandi di prestazioni OS/400

OS/400 è costituito da un ampio numero di importanti funzioni che facilitano la gestione e il mantenimento delle prestazioni del sistema.

PM/400

PM/400 utilizza la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati di prestazione pubblici e inviarli a IBM per l'analisi di memoria e l'analisi avanzata. Questo servizio elimina la necessità da parte dell'utente di memorizzare e di mantenere i dati. E' possibile accedere a prospetti dettagliati, a suggerimenti in merito alle prestazioni del sistema e all'analisi degli andamenti con un browser Web.

Raccogliere informazioni sulle prestazioni dell'applicazione

La raccolta delle informazioni relative alle prestazioni dell'applicazione è un'attività piuttosto differente rispetto a quella che si esegue per raccogliere le prestazioni di sistema. La raccolta delle informazioni sull'applicazione può essere effettuata solamente con determinate applicazioni di prestazione come Performance Explorer, PTDV (Performance Trace Data Visualizer) e iDoctor. In alternativa, è possibile visualizzare una panoramica sulle prestazioni di applicazione utilizzando la funzione Controllo lavoro, per tenere traccia delle prestazioni di un singolo server, e Performance Tools, per tenere traccia e analizzare i lavori del server.

Nota: la raccolta dei dati sulle prestazioni di un'applicazione può influenzare in modo significativo le prestazioni del sistema. Prima di iniziare la raccolta, assicurarsi di aver tentato l'utilizzo di tutte le altre opzioni di raccolta.

Performance Explorer

Questo strumento facilita la ricerca delle cause di eventuali problemi di prestazioni che non possono essere identificati utilizzando gli strumenti che effettuano solo un controllo generale. Quando l'ambiente di computer comincia a crescere sia in dimensione che in complessità, è naturale che anche l'analisi delle prestazioni diventi più complessa. Performance explorer traduce questa crescita in un aumento della complessità, raccogliendo i dati relativi a problemi di prestazioni complessi.

Performance explorer è stato progettato per sviluppatori di applicazioni interessati a comprendere e a migliorare le prestazioni dei loro programmi. Inoltre, può essere utile a quegli utenti che sono bene informati in merito alla gestione delle prestazioni, per identificare ed isolare problemi di prestazioni piuttosto complessi.

PTDV (Performance Trace Data Visualizer per iSeries)

Questo strumento è un'applicazione Java che può essere utilizzata per l'analisi delle prestazioni delle applicazioni in esecuzione su iSeries. PTDV gestisce la funzione Performance explorer del sistema operativo OS/400, per consentire all'analista di visualizzare i flussi del programma e i dettagli (come il tempo CPU, il tempo corrente del sistema, il numero di cicli e il numero delle istruzioni) riassunti per traccia, lavoro, sottoprocesso e procedure. Durante la visualizzazione delle tracce delle applicazioni Java, vengono illustrati altri dettagli come il numero e il tipo di oggetti creati e le informazioni relative alla funzionalità delle protezioni Java. Vi è inoltre supporto per gli eventi performance explorer generati dal WebSphere Application Server. PTDV consente l'ordinamento di colonne, l'esportazione di dati ed il riepilogo di dati a molti livelli.

Per maggiori informazioni, visitare il sito Web PTDV (Performance Trace Data Visualizer).



iDoctor per iSeries

La funzione Performance Explorer Analyzer in iDoctor include uno strumento software specificamente congegnato per l'analisi delle tracce, per migliorare le prestazioni delle applicazioni e del sistema. Questa analisi dettagliata fornisce un riepilogo di basso livello delle operazioni disco, dell'utilizzo della CPU, delle operazioni di apertura file, dei programmi MI (Machine Interface), degli stati di attesa, del consumo dello spazio su disco, ecc. Il componente client è un modulo aggiuntivo di iSeries Navigator che consente all'utente di riassumere e visualizzare graficamente i dati di traccia iSeries.

Comando STRPFRTRC (Avvio traccia delle prestazioni)

OS/400 include un comando per raccogliere i dati delle transazioni e multiprogrammazione. Il comando riunisce i dati raccolti da STRPFRMON nei precedenti rilasci. Dopo l'esecuzione di questo comando, è possibile esportare i dati in un file database con il comando DMPTRC (Esecuzione dump traccia).

Eseguire il dump dei dati di traccia: Decidere quando registrare i dati di traccia è importante perché questa operazione influenza le prestazioni del sistema. Il comando DMPTRC (Raccogli dati) inserisce le informazioni da una tabella di traccia interna a un file database. Non è consigliato registrare i dati durante le ore di massima attività su un sistema caricato o all'interno di un lavoro ad alta priorità (interattivo). E' possibile ritardare una registrazione traccia, ma è necessario registrare i dati prima di dimenticarsi della loro esistenza. Se la tabella di traccia viene ripulita per qualsiasi motivo, i dati di traccia verranno persi. Tuttavia, ritardare leggermente la registrazione e successivamente utilizzando il comando DMPTRC per registrare la traccia in un lavoro batch può preservare delle risorse per gli utenti.

Per raccogliere i dati di traccia, immettere il seguente comando:

DMPTRC MBR(*nome-membro*) LIB(*nome-libreria*)

E' necessario specificare un nome membro e un nome libreria in cui memorizzare i dati. E' possibile raccogliere i dati di esempio con Servizi di raccolta durante l'esecuzione della raccolta dei dati di traccia. Quando si raccolgono insieme i dati di traccia e dati di esempio in questo modo, è necessario posizionare i relativi dati in membri denominati. In altre parole, i nomi forniti nei parametri CRTPFRTA TOMBR e TOLIB devono essere gli stessi nomi forniti per i parametri DMPTRC MBR e LIB.

Scenario: migliorare le prestazioni di sistema dopo un aggiornamento o una migrazione

Il server iSeries è stato di recente convertito all'ultimo rilascio. Dopo il completamento dell'operazione e la ripresa delle normali operazioni, le prestazioni del sistema sono diminuite in modo significativo. L'utente desidera identificare la causa del problema e ripristinare il sistema ai normali livelli di prestazione.

Isolare le modifiche

Sono molti i problemi che possono causare una diminuzione delle prestazioni dopo un aggiornamento del sistema operativo. E' possibile utilizzare gli strumenti di gestione delle prestazioni inclusi in OS/400 e nel programma su licenza Performance Tools (5722-PT1), per ottenere maggiori informazioni sui problemi di prestazione e risalire alla possibile causa.

1. Controllare l'utilizzo della CPU. Occasionalmente, dopo un aggiornamento, è possibile che un lavoro non sia in grado di accedere ad alcune risorse necessarie e questo può provocare il consumo di una quantità inaccettabile di risorse CPU da parte di un unico lavoro.
 - Utilizzare i controlli di sistema iSeries Navigator, WRKSYSACT, WRKSYSSTS o WRKACTJOB per individuare l'utilizzo totale della CPU.
 - Se l'utilizzo della CPU è elevato ad esempio, superiore al 90%, controllare la quantità di CPU utilizzata dai lavori attivi. Se un unico lavoro sta consumando più del 30% delle risorse CPU, ciò potrebbe essere causato da oggetti o da chiamate file mancanti. Contattare il venditore, per i programmi, o il programmatore/proprietario del lavoro, per il supporto.
2. Per identificare e correggere eventuali problemi, avviare una traccia delle prestazioni con il comando STRPFRTC e utilizzare i prospetti del componente e del sistema descritti di seguito:
 - Se il livello di errori di pagina del lotto macchina è superiore a 10 errori/secondo, fornire più memoria al lotto macchina fino a quando il livello non sarà inferiore al valore sopra menzionato.
 - Se l'utilizzo del disco è superiore al 40%, controllare il tempo di servizio e di attesa. Se questi valori sono accettabili, potrebbe essere necessario ridurre il carico di lavoro per gestire le priorità.
 - Se l'utilizzo di IOP è superiore al 60%, aggiungere un altro IOP ed assegnargli alcune risorse disco.
 - Se il livello degli errori di pagina nel lotto utente è troppo elevato, consultare la sezione Ottimizzare le prestazioni automaticamente.
3. Eseguire il prospetto di riepilogo del lavoro e fare riferimento a **Prospetto sui conflitti di vincolo**. Se il numero dei conflitti di vincolo è elevato, verificare che la dimensione del percorso di accesso sia impostata su 1TB. Se i conflitti di vincolo avvengono su un profilo utente che possiede vari oggetti, ridurre il numero degli oggetti.
4. Eseguire iDoctor con l'opzione **Commutazione attività** per cinque minuti quindi analizzare i dati di traccia risultanti con il controllo Commutazione attività. Identificare e risolvere uno dei seguenti problemi:
 - Lavori in attesa della CPU
 - Lavori in errore
 - Conflitti di vincolo

Visualizzare i dati sulle prestazioni

La visualizzazione dei dati sulle prestazioni facilita l'esecuzione di un'analisi delle prestazioni più accurata. I dati sulle prestazioni possono essere visualizzati in vari modi; tuttavia, è possibile individuare una specifica applicazione di prestazioni che può risultare più adatta in determinate situazioni. La maggior

parte delle applicazioni visualizzano i dati raccolti con la funzione Servizi di raccolta o da una traccia delle prestazioni. Il modo migliore per accedere ai dati dipende dall'operazione che si intende realizzare, ad esempio, per risolvere un problema di prestazioni, per controllare le prestazioni di sistema per pianificare una futura crescita o per identificare gli andamenti.

Visualizzare i dati sulle prestazioni quasi in tempo reale

Utilizzare i seguenti strumenti per visualizzare le informazioni sulle prestazioni correnti o molto recenti:

Comandi OS/400

Sono disponibili molti comandi nel sistema operativo di base che permetteranno di visualizzare le informazioni correnti relative a specifiche aree delle prestazioni di sistema.

Pannello Performance Tools

Il programma su licenza Performance Tools include un modulo aggiuntivo di iSeries Navigator che visualizza i dati sulle prestazioni dagli oggetti di raccolta della funzione Servizi di raccolta. E' inoltre possibile visualizzare informazioni dettagliate in merito ai lavori sul sistema e stampare i prospetti di Performance Tools.

Controllo di sistema e lavori

Questi controlli visualizzano i dati sulle prestazioni di molti elementi del sistema. I dati dei controlli sono basati sugli oggetti di raccolta e consentono di visualizzare i dati nel momento stesso in cui vengono raccolti, a seconda dell'intervallo specificato in Servizi di raccolta.

Visualizzare i dati sulle prestazioni cronologici

Utilizzare i seguenti strumenti per visualizzare i dati memorizzati sul sistema:

PM/400

PM/400 consente di automatizzare la raccolta, l'archivio e l'analisi dei dati sulle prestazioni del sistema e restituisce un prospetto esplicativo che facilita la gestione delle capacità e delle risorse del sistema.

Cronologia grafici

La cronologia grafici fornisce un pannello dove è possibile visualizzare i dati sulle prestazioni raccolti nell'arco di una settimana, a seconda del periodo di conservazione specificato in Servizi di raccolta. Con PM/400, il pannello della cronologia grafici è possibile visualizzare i dati raccolti in un intervallo di tempo superiore.

Ottimizzare le prestazioni

L'obiettivo principale di un'ottimizzazione delle prestazioni è quello di consentire ai server di utilizzare al meglio le risorse di sistema e di permettere l'esecuzione dei carichi di lavoro nel modo più efficiente possibile. L'ottimizzazione delle prestazioni è un modo per regolare le prestazioni del sistema manualmente o automaticamente. Sono già disponibili varie opzioni per eseguire questa operazione. Ogni ambiente di sistema è univoco e richiede l'osservazione delle prestazioni e la realizzazione delle sistemazioni più adatte all'ambiente utilizzato; in altre parole, viene richiesta un'esecuzione regolare dei controlli delle prestazioni. Per maggiori informazioni sulle operazioni di controllo delle prestazioni che devono precedere l'ottimizzazione, consultare la sezione Gestire le prestazioni.

IBM offre inoltre uno strumento che consente di migliorare i tempi di risposta sia del sistema che del sottosistema I/E, riducendo il numero di richieste I/E fisiche che vengono lette dal disco. Per maggiori informazioni, vedere la sezione relativa alle modalità possibili per migliorare le prestazioni del sistema con Extended Adaptive Cache.

Per maggiori informazioni sull'ottimizzazione delle prestazioni, selezionare uno dei seguenti argomenti:

Ottimizzazione di base delle prestazioni

Per ottimizzare le prestazioni del sistema, è necessario impostare i valori di ottimizzazione iniziali, osservare le prestazioni del sistema, riesaminare i valori e determinare gli elementi da ottimizzare.

Ottimizzare automaticamente le prestazioni

La maggior parte degli utenti deve impostare il sistema in modo che possa eseguire ogni regolazione in modo automatico. Quando nuovi sistemi vengono inviati agli utenti, essi sono già configurati per eseguire regolazioni automatiche.

Ottimizzazione di base delle prestazioni

Per avviare l'ottimizzazione delle prestazioni, è necessario impostare i valori di ottimizzazione di base determinando le dimensioni iniziali del lotto utente e del lotto macchina. Dopo questa operazione, è possibile iniziare l'osservazione delle prestazioni del sistema.

Impostare i valori di ottimizzazione iniziali

L'impostazione dei valori di ottimizzazione iniziali include alcune operazioni, da realizzare per configurare inizialmente i livelli di attività e le dimensioni del lotto di sistema per ottimizzare il sistema in modo efficiente. I valori iniziali sono basati su delle stime; di conseguenza, potrebbe venir richiesto di eseguire un'ottimizzazione ulteriore mentre il sistema è attivo. Per impostare i valori di ottimizzazione iniziali, effettuare le seguenti operazioni:

- Determinare la dimensione iniziale del lotto macchina
- Determinare la dimensione iniziale del lotto utente

Osservare le prestazioni del sistema

Per osservare le prestazioni del sistema, utilizzare i comandi Gestione dello stato del sistema (WRKSYSSTS), Gestione stato dei dischi (WRKDSKSTS) e Gestione dei lavori attivi (WRKACTJOB). In ogni periodo di osservazione, esaminare e valutare le misurazioni delle prestazioni del sistema rispetto agli obiettivi prefissati.

1. Eliminare ogni attività irregolare del sistema. Le attività irregolari che possono provocare una serie alterazione delle prestazioni sono, ad esempio, compilazione di programmi interattivi, ERP (Error Recovery Procedures) di comunicazioni, file di interrogazioni aperti (OPNQRYP), errori di applicazione e attività di chiusura collegamento.
2. Utilizzare i comandi WRKSYSSTS, WRKDSKSTS e WRKACTJOB o il comando di Performance Tools, Gestione attività del sistema (WRKSYSACT), per visualizzare i dati sulle prestazioni.
3. Autorizzare il sistema a raccogliere i dati per almeno 5 minuti.
4. Valutare le misurazioni delle prestazioni rispetto agli obiettivi di prestazioni prefissati. Le misurazioni tipiche includono:
 - Tempo di risposta e velocità di trasmissione interattivi, disponibile dal pannello WRKACTJOB.
 - Velocità di trasmissione batch. Osservare i valori AuxIO (Auxiliary Input/Output) e CPU% (percentuale CPU) dei lavori batch attivi.
 - Velocità di trasmissione di spool. Osservare i valori AuxIO (Auxiliary Input/Output) e CPU% (percentuale CPU) dei programmi di scrittura attivi.
5. Se vengono individuati dati sulle prestazioni che non soddisfano queste aspettative, ottimizzare il sistema in base ai nuovi dati. Effettuare quanto segue:
 - Misurare e confrontare tutte le misurazioni di prestazioni chiave.
 - Effettuare e valutare le regolazioni una alla volta.

Riesaminare le prestazioni

Dopo aver impostato i valori di ottimizzazione corretti, riesaminarli periodicamente, per verificare che il sistema continui a lavorare correttamente. Un'ottimizzazione in sviluppo consiste nell'osservare gli aspetti delle prestazioni del sistema e nell'adattarli alle istruzioni consigliate.

Per raccogliere statistiche valide, esaminare le prestazioni del sistema durante i livelli normali di attività. Ad esempio, le statistiche raccolte mentre non era in esecuzione alcun lavoro, sono irrilevanti per stabilire le prestazioni del sistema. Se le prestazioni non sono soddisfacenti nonostante l'impegno utilizzato, valutare le capacità della configurazione. Per poter raggiungere gli obiettivi stabiliti, considerare quanto segue:

- Aggiornamenti processore
- Programmi di controllo e unità di memoria supplementari
- Memoria principale supplementare
- Modifica dell'applicazione

Con l'applicazione di almeno una di queste soluzioni, gli obiettivi prefissati dovrebbero essere raggiunti. Se, nonostante tutto, non è ancora possibile realizzare gli obiettivi desiderati, determinare se questi sono realistici per il tipo di lavoro che si sta effettuando.

Determinare cosa ottimizzare

Se le prestazioni del sistema sono state alterate e necessitano di un'ottimizzazione, fare riferimento alla sezione Ricercare un problema di prestazioni, per identificare l'origine del problema ed effettuare le correzioni appropriate.

Ottimizzare automaticamente le prestazioni

Il sistema può impostare i valori delle prestazioni automaticamente per fornire un utilizzo efficiente delle risorse. E' possibile impostare il sistema per ottimizzare le prestazioni automaticamente nei modi seguenti:

- Regolazione dei livelli di attività e le dimensioni del lotto di memoria
- Regolazione della paginazione del lotto di memoria

Regolando i livelli di attività e le dimensioni del lotto di memoria

Utilizzare il valore di sistema QPFRADJ, per controllare l'ottimizzazione automatica dei lotti di memoria e dei livelli di attività. Questo valore indica al sistema se regolare i valori al riavvio del sistema (IPL) o periodicamente, dopo il riavvio.

E' possibile impostare il sistema in modo che esegua delle regolazioni al momento del caricamento IPL, dinamicamente o in entrambe le modalità.

- Per impostare il sistema ad eseguire l'ottimizzazione solamente al riavvio (IPL), selezionare Configurazione e servizio -> Valori di sistema -> Prestazioni in iSeries Navigator. Fare clic sul separatore Lotti di memoria, selezionare **Al riavvio del sistema** sotto **Regolare automaticamente i lotti di memoria e i livelli di attività**. Questa operazione è equivalente ad impostare il valore di sistema QPFRADJ su 1.
- Per impostare il sistema in modo che esegua delle regolazioni al lotto di memoria al riavvio del sistema (IPL) e, periodicamente, dopo il riavvio, selezionare Configurazione e servizio -> Valori di sistema -> Prestazioni in iSeries Navigator. Fare clic sul separatore Lotti di memoria e selezionare sia **Al riavvio del sistema** che **Periodicamente dopo il riavvio**, sotto **Regolare automaticamente i lotti di memoria e i livelli di attività**. Questa operazione è equivalente ad impostare il valore di sistema QPFRADJ su 2.
- Per impostare il sistema in modo che possa eseguire delle sistemazioni al lotto di memoria solo periodicamente, dopo il riavvio, selezionare Configurazione e servizio -> Valori di sistema -> Prestazioni in iSeries Navigator. Fare clic sul separatore Lotti di memoria e selezionare **Periodicamente dopo il riavvio**, sotto **Regolare automaticamente i lotti di memoria e i livelli di attività**. Questa operazione è equivalente all'impostazione del valore di sistema QPFRADJ su 3.

Al riavvio del sistema (IPL), i valori del lotto di memoria non vengono ripristinati ai valori iniziali.

Regolazione della paginazione del lotto di memoria

Il supporto per l'ottimizzazione dinamica fornito dal sistema regola automaticamente le dimensioni del lotto e i livelli di attività dei lotti condivisi, per migliorare le prestazioni. L'ottimizzazione lavora spostando memoria da quei lotti che non ne fanno uso e trasferendola ai lotti che la richiedono. L'ottimizzazione

inoltre imposta i livelli di attività per equilibrare il numero di sottoprocessi nel lotto che dispongono di memoria allocata. Per regolare il sistema, il programma di ottimizzazione utilizza le istruzioni calcolate in base al numero di sottoprocessi.

Quando viene effettuata una regolazione dinamica, i valori delle prestazioni, descritti di seguito, vengono modificati automaticamente con le impostazioni appropriate:

- Dimensione lotto di memoria (valore di sistema QMCHPOOL) macchina (*MACHINE)
- Livello attività lotto di memoria (valore di sistema QBASACTLVL) di base (*BASE)
- Livello attività e dimensione lotto del lotto condiviso *INTERACT
- Livello di attività e dimensione lotto del lotto condiviso *SHRPOOL
- Livelli di attività e dimensioni lotto dei lotti condivisi *SHRPOOL1-*SHRPOOL60

Quando viene effettuata una regolazione dinamica (il valore di sistema QPFRADJ è impostato su 2 o 3) e il lavoro QPFRADJ in esecuzione sul profilo QSYS viene riconosciuto come attivo sul sistema.

Per maggiori informazioni sui lotti di memoria, consultare la sezione Lotti di memoria.

Gestire le prestazioni e-business

Le prestazioni in un ambiente e-business presentano diversi complessi problemi per l'amministratore di sistema iSeries. Oltre all'ottimizzazione delle routine sul server iSeries, gli amministratori devono anche monitorare e ottimizzare l'hardware ed i servizi che supportano le transazioni e-business.

Le seguenti sezioni possono consentire all'utente di fare proprie alcune importanti considerazioni per ottimizzare al massimo le prestazioni e-business del server e forniranno collegamenti ad ulteriori risorse per consigli più approfonditi ed esempi.

Prestazioni client

Poiché l'amministratore di sistema iSeries spesso ha poco controllo rispetto al lato client della rete e-business, è possibile utilizzare questi consigli per assicurare che le unità del client siano ottimizzate per un ambiente eBusiness.

Prestazioni di rete

La struttura della rete, le risorse hardware e la pressione del traffico, spesso hanno un considerevole effetto sulle prestazioni delle applicazioni e-business. E' possibile utilizzare questo argomento per informazioni su come ottimizzare le prestazioni di rete e le risorse di comunicazioni iSeries.

Prestazioni Java in OS/400

OS/400 offre diverse opzioni di configurazione e risorse per l'ottimizzazione delle prestazioni delle applicazioni Java o dei servizi sul server iSeries. Utilizzare questo argomento per conoscere l'ambiente Java in OS/400 e per sapere come ottenere le migliori prestazioni possibili da applicazioni basate su Java.

Prestazioni HTTP Server

L'HTTP server rappresenta spesso una parte importante delle prestazioni e-business sul server iSeries. IBM fornisce diverse opzioni e scelte per la configurazione e consente di ottenere il massimo da questo server.

Prestazioni WebSphere

WebSphere Application Server è l'ambiente di distribuzione delle applicazioni e-business scelto dal server iSeries. Utilizzare questo argomento per apprendere a pianificare ed ottimizzare le prestazioni in un ambiente WebSphere.

Oltre a questi suggerimenti specifici, gli amministratori dovrebbero anche conoscere i seguenti argomenti:

- Gestione lavoro

- Java per iSeries
- HTTP server
- Domino for iSeries sizing and performance tuning



Prestazioni client

I client composti da un PC con un browser web rappresentano spesso il componente eBusiness su cui gli amministratori hanno il minor controllo diretto. Tuttavia, questi componenti hanno ancora un effetto considerevole sul tempo di risposta end-to-end per le applicazioni web.

Per contribuire ad assicurare elevate prestazioni finali, i PC client dovrebbero:

- Avere un'adeguata memoria. Applet intensive delle risorse ed interfacce che utilizzano formati e grafica complessi possono inoltre porre richieste al processore del client.
- Utilizzare un collegamento alla rete ottimizzato e ad alta velocità. Molti adattatori di comunicazioni su un PC client possono funzionare anche se non sono ottimizzati per il relativo ambiente di rete. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla documentazione relativa all'hardware delle comunicazioni.
- Utilizzare dei browser che supportino completamente le tecnologie richieste. Inoltre, il supporto browser e le prestazioni dovrebbero rappresentare una delle maggiori preoccupazioni quando si progetta l'interfaccia web.

Prestazioni di rete

La rete svolge spesso un ruolo della massima importanza nel tempo di risposta per le applicazioni web. Inoltre, l'impatto delle prestazioni per componenti di rete è spesso complesso e difficile da misurare, poiché il traffico di rete e l'ampiezza banda disponibile possono cambiare frequentemente e sono influenzati da fattori sui quali l'amministratore di sistema potrebbe non avere diretto controllo. Tuttavia, sono disponibili diverse risorse per aiutare l'utente a monitorare e ottimizzare le risorse di comunicazioni sul server iSeries.

Fare riferimento ai seguenti argomenti per ulteriori informazioni:

Servizi di raccolta

I Servizi di raccolta raccolgono dati sulle prestazioni per le risorse di comunicazioni ad intervalli regolari. Di particolare interesse, i file di dati sulle prestazioni QAPMTCP e QAPMTCPIFC memorizzano informazioni sui server TCP. E' possibile fare riferimento a questi dati interrogando direttamente i file o utilizzando i prospetti inclusi nel programma su licenza Performance Tools.

Controllo di sistema

E' possibile utilizzare i controlli di sistema per fornire informazioni su come vengono utilizzate le risorse di sistema, incluso l'hardware delle comunicazioni, su un server iSeries. In particolare, l'utilizzo della linea e le misure IOP nel controllo di sistema possono fornire dati di valore sulle prestazioni di rete.

Eeguire la traccia delle prestazioni

Diverse applicazioni e strumenti consentono di raccogliere dati sulle prestazioni regolarmente per le risorse di comunicazioni sul server iSeries e di monitorare le relative prestazioni nel tempo.

iSeries Performance Capabilities Reference



Performance Capabilities Reference fornisce informazioni dettagliate, prospetti ed esempi che possono aiutare l'utente a configurare o ottimizzare il server iSeries per prestazioni ottimali. In particolare, vedere il capitolo 5: Communications Performance per un aiuto nella pianificazione e nella gestione delle risorse di comunicazioni iSeries.

iSeries Network.com



Questo sito web contiene molte risorse per ottimizzare le proprie risorse e pianificazione di rete. In particolare, fare riferimento agli articoli “Cultivate your AS/400 Networks” e “8 tools for better network performance.”

Prestazioni Java in OS/400

Java rappresenta spesso il linguaggio elettivo per applicazioni basate su web. Tuttavia, le applicazioni basate su Java possono richiedere qualche ottimizzazione, sia dell'ambiente di esecuzione OS/400 che dell'applicazione Java, per raggiungere prestazioni ottimali.

Utilizzare le seguenti risorse per conoscere l'ambiente Java in OS/400 ed i suggerimenti e gli strumenti disponibili per l'analisi ed il miglioramento delle prestazioni Java.

Prestazioni Java

Vi sono diverse importanti scelte di configurazione e strumenti per assistere l'utente nel raggiungimento delle migliori prestazioni a partire da applicazioni basate su Java.

Raccogliere informazioni sulle prestazioni di un'applicazione

Sono disponibili diversi strumenti per aiutare l'utente a monitorare e ottimizzare le prestazioni di un'applicazione in OS/400. Utilizzare questa sezione per imparare ad usare le tracce delle prestazioni, PEX (performance explorer) e strumenti simili, di ausilio per misurare e migliorare le prestazioni dell'applicazione.

iSeries Performance Capabilities Reference



Performance Capabilities Reference fornisce informazioni dettagliate, prospetti ed esempi che possono aiutare l'utente a configurare o ottimizzare il server iSeries per prestazioni ottimali. In particolare, vedere il capitolo 7: Java Performance, per un aiuto nell'ottimizzazione delle prestazioni delle applicazioni Java e per conoscere i suggerimenti sulle prestazioni relativi alla programmazione in Java.

Java and WebSphere performance in OS/400



Utilizzare questo Redbook per imparare a pianificare e configurare il proprio ambiente operativo in modo da ottimizzare al massimo le prestazioni Java e WebSphere e per assistenza nella raccolta e nell'analisi dei dati sulle prestazioni.

WebSphere J2EE application development for the IBM eServer iSeries server



Questo Redbook fornisce un'introduzione a J2EE ed offre suggerimenti ed esempi per aiutare l'utente ad implementare con esito positivo applicazioni J2EE sul server iSeries.

Oltre alle informazioni sulle prestazioni, la sezione Java fornisce risorse per lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni Java sul server iSeries.

Prestazioni HTTP Server

L'HTTP server può svolgere un ruolo importante nelle prestazioni end-to-end delle proprie applicazioni basate su web e diversi nuovi miglioramenti consentono di monitorare in modo efficace e far progredire le

prestazioni del server web. In particolare il nuovo FRCA (Fast Response Caching Accelerator) può consentire di migliorare considerevolmente le prestazioni dell'HTTP server, particolarmente in ambienti che sono statici in modo predominante.

Fare riferimento alle seguenti risorse per informazioni su come ottimizzare al massimo le prestazioni dell'HTTP server.

Servizi di raccolta

E' possibile utilizzare i Servizi di raccolta per raccogliere dati sulle prestazioni dell'HTTP server e monitorare i risultati nel tempo. I file di dati sulle prestazioni QAPMHTTPB e QAPMHTTPD memorizzano i dati dell'HTTP server per ogni intervallo di raccolta. QAPMHTTB fornisce le informazioni di base, mentre QAPMHTTPD fornisce statistiche più dettagliate. E' possibile interrogare direttamente questi file di dati o fare riferimento ai prospetti Sistema e Componente nel Programma su licenza Performance Tools.

IBM HTTP Server per iSeries

Fare riferimento a questa sezione per informazioni sull'installazione, la configurazione e la gestione di un HTTP server sull'iSeries. Questa sezione include anche descrizioni degli ultimi miglioramenti apportati a questo prodotto, come ad esempio l'FCRA (Fast Response Caching Accelerator).

iSeries Performance Capabilities Reference



Performance Capabilities Reference fornisce informazioni dettagliate, prospetti ed esempi che possono aiutare l'utente a configurare o ottimizzare il server iSeries per prestazioni ottimali. In particolare, vedere il capitolo 6: Web Server and Web Commerce, per specifiche delle prestazioni HTTP server, informazioni sulla pianificazione e suggerimenti per le prestazioni.

HTTP server (Powered by Apache)



Utilizzare questo Redbook per ottenere una descrizione approfondita dell'HTTP Server (Attivato da Apache) su OS/400, inclusi esempi per la configurazione di HTTP Server in scenari di uso comune.

AS/400 HTTP Server Performance and Capacity Planning



Utilizzare questo Redbook per conoscere gli effetti di HTTP server sull'ottimizzazione e la pianificazione delle prestazioni. Questa pubblicazione include inoltre suggerimenti per l'utilizzo degli strumenti per la gestione delle prestazioni iSeries per raccogliere, interpretare e rispondere a dati sulle prestazioni del server web.

Prestazioni WebSphere

La gestione delle prestazioni del server iSeries in un ambiente WebSphere presenta diverse difficoltà per l'amministratore iSeries. Le transazioni basate su Web possono consumare più risorse e consumarle in modo differente rispetto ai tradizionali carichi di lavoro delle comunicazioni.

Fare riferimento ai seguenti argomenti e risorse per apprendere a pianificare prestazioni ottimali e adattare le risorse server in un ambiente WebSphere.

WebSphere Application Server performance considerations



Questo sito web fornisce risorse per ogni versione di WebSphere Application Server sul server iSeries, inclusi molti utili suggerimenti e consigli sulle prestazioni. Questa risorsa è particolarmente valida per ambienti che utilizzano servlet, JSP (Java Server Page) e EJB (Enterprise Java Bean).

DB2 UDB/WebSphere Performance Tuning Guide



Questo Redbook fornisce un'introduzione sia ad ambienti WebSphere che DB2 ed offre suggerimenti, esempi e soluzioni a problemi di prestazioni comuni che possono essere d'aiuto nell'ottimizzazione delle prestazioni WebSphere e DB2.

Java and WebSphere performance in OS/400



Utilizzare questo Redbook per imparare a pianificare e configurare l'ambiente operativo in modo da ottimizzare al massimo le prestazioni Java e WebSphere e per assistenza nella raccolta e nell'analisi dei dati sulle prestazioni.

WebSphere V3 Performance Tuning Guide



Questo Redbook offre consigli dettagliati ed esempi per l'ottimizzazione delle prestazioni WebSphere V3 sul server iSeries.

iSeries Performance Capabilities Reference



Performance Capabilities Reference fornisce informazioni dettagliate, prospetti ed esempi che possono aiutare l'utente a configurare o ottimizzare il server iSeries per prestazioni ottimali. In particolare, vedere il capitolo 6: Web Server and Web Commerce, per suggerimenti sulle prestazioni specifici per WebSphere.

Per altre risorse informative di WebSphere ed e-business, fare riferimento all'argomento Gestione e-business WebSphere.

Applicazioni per la gestione delle prestazioni

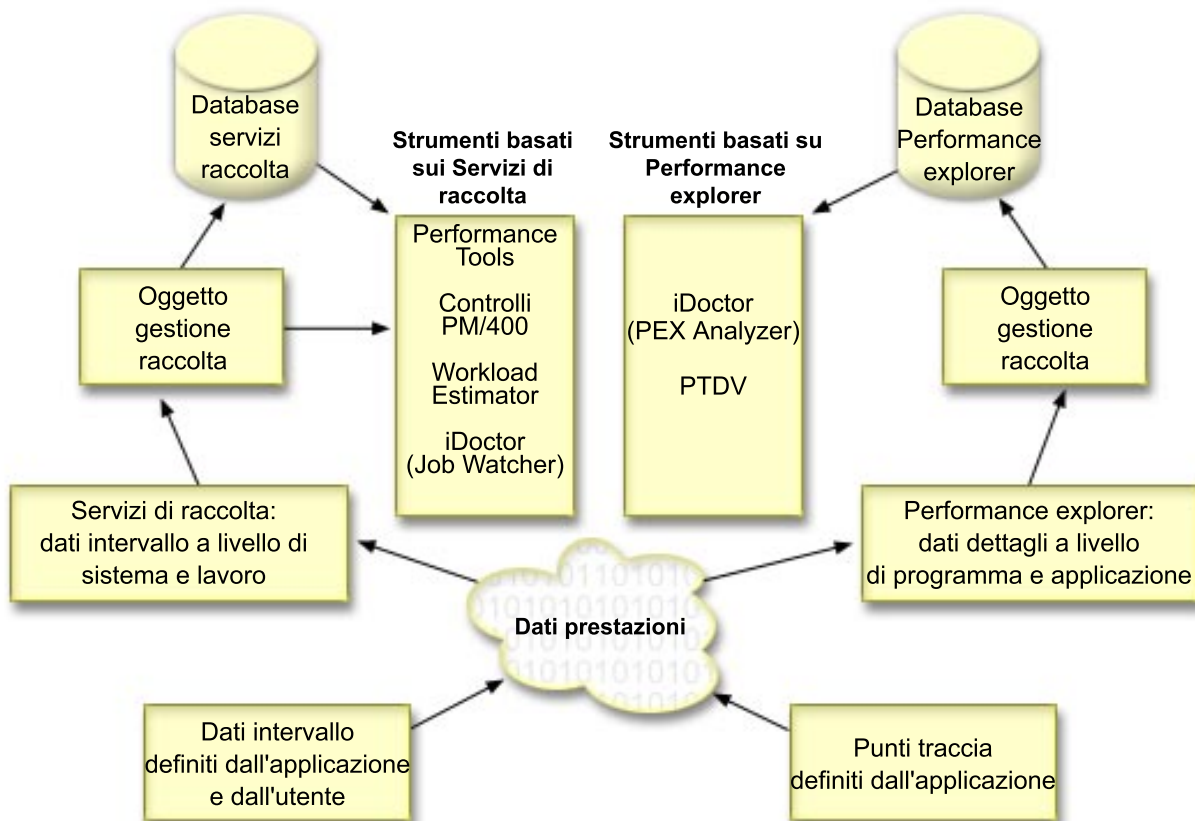
Molte applicazioni per la gestione delle prestazioni hanno a disposizione varie funzioni. Conoscere con esattezza il componente, nella serie delle applicazioni disponibili, che meglio si adatta ad una determinata situazione, può essere piuttosto complicato. Le sezioni che seguono forniscono le informazioni dettagliate su ogni applicazione di gestione delle prestazioni, sulla selezione, sull'utilizzo e sulla configurazione.

Come illustrato nella figura di seguito, le funzioni fondamentali di raccolta delle prestazioni sui server iSeries sono due:

- Servizi di raccolta, che raccolgono i dati di intervallo a livello di sistema e di lavoro. E' possibile eseguire questa operazione in modo continuo, per conoscere sempre cosa avviene nel sistema. I dati di intervallo che vengono raccolti sono definiti dall'utente o dall'applicazione.
- Performance explorer, che raccoglie i dati in dettaglio a livello del programma e dell'applicazione. Inoltre, questa funzione, esegue la traccia del flusso di lavoro in un'applicazione e può essere utilizzata per diagnosticare gravi problemi di prestazioni. I dati raccolti sono stabiliti per punti di traccia di performance explorer definiti dall'applicazione, come con Domino, NetServer o WebSphere.

Entrambe le funzioni di raccolta conservano i dati negli oggetti della raccolta di gestione. Per convertire i dati dagli oggetti della raccolta di gestione utilizzare il comando Creazione dati prestazioni (CRTPFRDTA), per i dati di Servizi di raccolta, o il comando Creazione dati PEX (CRTPEXDTA), per i dati di Performance explorer.

Questa sezione fornisce un'introduzione alle applicazioni di gestione delle prestazioni, disponibili per gestire i dati di Servizi di raccolta o i dati di Performance Explorer.



Servizi di raccolta

I servizi di raccolta riuniscono i dati sulle prestazioni ad un intervallo di tempo definito dall'utente e ne memorizzano le informazioni in oggetti di raccolta, sul sistema. Molti altri strumenti, inclusi i controlli, la cronologia grafici, PM/400 e altre funzioni del programma su licenza Performance Tools, si affidano a questi oggetti di raccolta per i loro dati.

File database delle prestazioni

E' possibile creare i file database dagli oggetti di raccolta conservati dalla funzione Servizi di raccolta. Utilizzare questa sezione per ricercare i nomi, le descrizioni e gli attributi di questo tipo di file database.

Controlli

I controlli visualizzano le informazioni correnti sulle prestazioni del sistema. Inoltre, è possibile utilizzarli per eseguire azioni predefinite, nel caso si verifichi un evento specifico. E' possibile utilizzare i controlli di sistema, dei messaggi, dei lavori, del file e delle transazioni B2B, per visualizzare e controllare le informazioni relative ai sistemi utilizzati. I controlli dei lavori e di sistema utilizzano i dati sulle prestazioni raccolti dalla funzione Servizi di raccolta.

Cronologia grafici

La cronologia grafici fornisce un pannello grafico dei dati sulle prestazioni raccolti da Servizi di raccolta in un intervallo di tempo specificato.

PM/400

PM/400 permette di automatizzare la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati sulle prestazioni del sistema e restituisce un prospetto che facilita la gestione della capacità e delle risorse del sistema. PM/400 utilizza i dati sulle prestazioni raccolti dalla funzione Servizi di raccolta.

Performance Tools

Il programma su licenza Performance Tools comprende varie funzioni che facilitano le operazioni di raccolta, di analisi e di mantenimento delle informazioni relative alle prestazioni del sistema. Sono incluse l'assistenza nella gestione delle prestazioni su una rete distribuita, l'esecuzione della raccolta e del prospetto sui dati di traccia e sul sommario e la pianificazione delle capacità. Il programma Performance Tools utilizza i dati sulle prestazioni raccolti dalla funzione Servizi di raccolta (dati campione) e i dati di traccia ottenuti dall'esecuzione del comando Avvio traccia delle prestazioni (STRPFRTRC) e del comando Fine traccia delle prestazioni (ENDPFRTRC).

Performance Explorer

Performance explorer consente di raccogliere informazioni più dettagliate in merito ad un'applicazione, ad un programma o ad una risorsa di sistema specifica oltre a fornire un'attenta osservazione su specifici problemi di prestazioni. Ciò include la capacità di eseguire vari tipi di livelli e di tracce e di eseguire prospetti dettagliati.

iDoctor per iSeries

Il modulo aggiuntivo iDoctor per iSeries è composto da tre strumenti software per la gestione delle prestazioni: Analyzer di Performance Explorer per l'analisi dei dati di traccia in dettaglio, Job Watcher per le informazioni a livello di traccia sulla funzionalità del lavoro e Object Explorer per facilitare l'interrogazione e la gestione degli oggetti sul sistema.

PTDV (Performance Trace Data Visualizer)

PTDV (Performance Trace Data Visualizer) per iSeries è un'applicazione Java che può essere utilizzata per l'analisi delle prestazioni delle applicazioni, in esecuzione su iSeries.

API Gestione delle prestazioni

Le API Gestione delle prestazioni forniscono i servizi necessari alla gestione delle raccolte. Questo tipo di API avviano, terminano e ripetono le raccolte a intervalli regolari oltre a modificare e a richiamare i parametri di sistema dei dati raccolti. Un gran numero di esse utilizza i dati sulle prestazioni raccolti dalla funzione Servizi di raccolta.

Comandi di prestazioni OS/400

OS/400 è costituito da un ampio numero di importanti funzioni che facilitano la gestione e il mantenimento delle prestazioni del sistema.

Extended Adaptive Cache

Extended Adaptive Cache consente di migliorare le prestazioni di sistema con la raccolta dei dati di utilizzo del disco e utilizzando tali statistiche per creare una cache estesa, riducendo in modo efficace le richieste di I/E fisiche del disco.

Workload Estimator per iSeries

Workload Estimator facilita la pianificazione dei requisiti di dimensione e di sincronizzazione di un aggiornamento futuro. Questo strumento viene spesso utilizzato con PM/400 per analizzare gli andamenti nelle prestazioni del sistema e facilita la gestione della crescita e dell'espansione del server iSeries.

iSeries Navigator per Wireless

iSeries Navigator per Wireless consente di controllare i dati sulle prestazioni su una connessione senza cavi, utilizzando una funzione PDA (Personal Digital Assistant), una linea telefonica da cui è possibile collegarsi a Internet o un browser Web tradizionale. iSeries Navigator per Wireless utilizza i dati sulle prestazioni raccolti dalla funzione Servizi di raccolta.

PATROL per iSeries (AS/400) - Predict

PATROL per iSeries (AS/400) - La funzione Predict facilita la gestione delle prestazioni iSeries perché consente di automatizzare molte attività di gestione abituali necessarie per ottenere un'alta disponibilità e delle prestazioni ottimali. Il prodotto offre, inoltre, una serie di informazioni in dettaglio sulla pianificazione della capacità che consentono di pianificare la crescita dell'ambiente iSeries utilizzato.

Funzione Servizi di raccolta

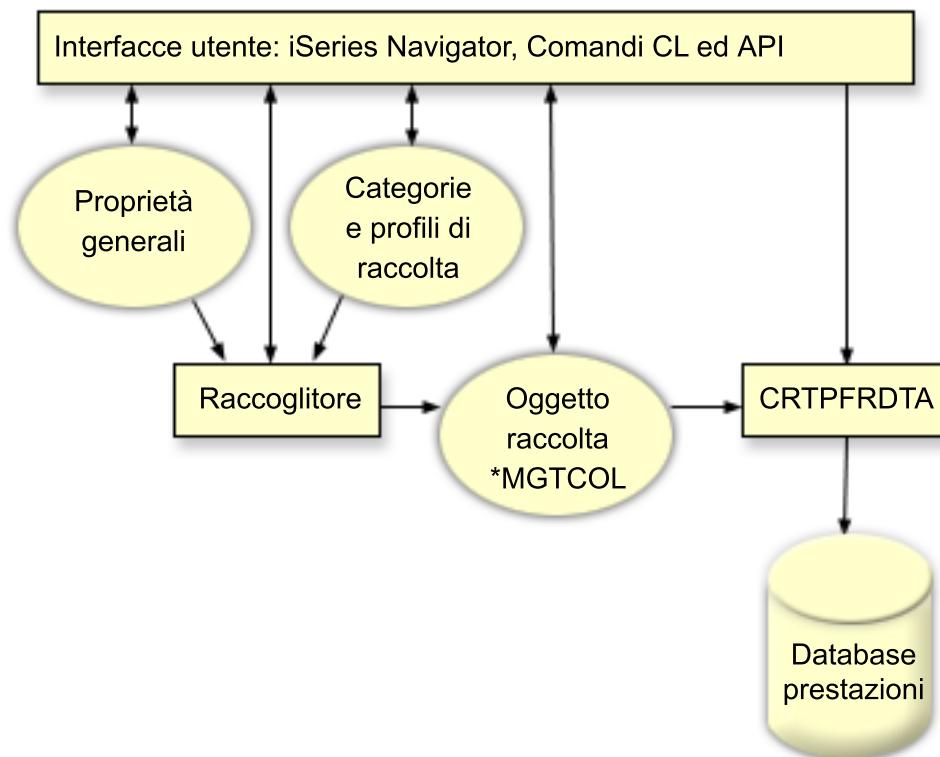
Utilizzare la funzione Servizi di raccolta, per raccogliere i dati sulle prestazioni che verranno successivamente analizzati dal programma su licenza Performance Tools per iSeries o da altre applicazioni di prospetto delle prestazioni, dai controlli iSeries Navigator e dalla funzione Cronologia grafici. (Se si preferisce visualizzare i dati sulle prestazioni in tempo reale, i controlli di sistema forniscono un'interfaccia grafica facile da utilizzare per controllare le prestazioni del sistema.) La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati che identificano la quantità relativa di risorse di sistema utilizzata da diverse aree del sistema. Utilizzare questa funzione per effettuare le seguenti operazioni:

- Gestire facilmente gli oggetti di raccolta
- Raccogliere i dati sulle prestazioni continuamente e automaticamente con un sovraccarico minimo del sistema
- Controllare il tipo di dati raccolti e l'utilizzo
- Spostare i dati sulle prestazioni tra i rilasci senza convertirli
- Creare i file di dati sulle prestazioni utilizzati da Performance Tools
- Integrare i programmi in modo che possano raccogliere i dati sulle prestazioni definiti dall'utente nella funzione Servizi di raccolta.

Funzionamento di Servizi di raccolta

La funzione Servizi di raccolta sostituisce il monitor delle prestazioni OS/400, richiamato dal comando Avvio Monitor delle prestazioni (STRPFRMON). Il monitor delle prestazioni (comando STRPFRMON) non è più disponibile da V4R5. Quando si utilizza il monitor delle prestazioni OS/400, i dati vengono raccolti in 30 file di database.

Le capacità della funzione Servizi di raccolta include un nuovo processo di raccolta dei dati sulle prestazioni. Questa funzione memorizza i dati di ogni raccolta in un singolo oggetto, dal quale è possibile creare serie diverse di file database. Ciò indica un minimo sovraccarico del sistema quando l'operazione viene effettuata. Anche se si desidera creare i file database durante una raccolta, sarà ancora possibile utilizzare il monitor delle prestazioni OS/400 perché i Servizi di raccolta utilizzano un lavoro batch a bassa priorità (50) per aggiornare questi file. La riduzione del sovraccarico rende pratica la raccolta dei dati sulle prestazioni in più dettagli e a brevi intervalli su basi continue. La funzione Servizi di raccolta consente di stabilire una normativa di sistema valida su tutta le rete, per raccogliere e conservare i dati sulle prestazioni e per implementare tale normativa in modo automatico. Se necessario, per tutto il periodo di conservazione degli oggetti della raccolta di gestione, è possibile riesaminare e analizzare gli eventi relativi alle prestazioni a livello dei dettagli raccolti.



La funzione Servizi di raccolta consente di raccogliere i dati sulle prestazioni con un impatto minimo o quasi nullo sulle prestazioni del sistema. E' possibile utilizzare iSeries Navigator per configurare Servizi di raccolta in modo che possa eseguire la raccolta dei dati con una frequenza stabilita dall'utente. Un oggetto di raccolta, *MGTCOL, funziona come uno strumento di memoria efficiente, che può contenere una notevole quantità di dati sulle prestazioni. Completate le operazioni di configurazione e di avvio di Servizi di raccolta, i dati vengono raccolti in modo continuo. Per gestire i dati sulle prestazioni, è possibile copiare i dati necessari in una serie di file database delle prestazioni.

La figura, illustrata in precedenza, fornisce una panoramica dei seguenti elementi della funzione Servizi di raccolta:

Interfacce utente

Sono disponibili vari metodi che consentono l'accesso a elementi diversi di Servizi di raccolta. Ad esempio, è possibile utilizzare i comandi CL, le API e l'interfaccia iSeries Navigator.

Proprietà generali

Le proprietà generali definiscono la modalità di realizzazione della raccolta e controllano gli attributi relativi alla raccolta automatica.

Categorie di dati

Le categorie di dati identificano i tipi di dati da raccogliere. E' possibile identificare le categorie indipendentemente, in modo che possano controllare il tipo di dati raccolti e la frequenza con cui avviene tale operazione.

Profili di raccolta

I profili di raccolta forniscono gli strumenti per salvare e attivare una configurazione di una categoria particolare.

Raccoglitore delle prestazioni

Il raccoglitore delle prestazioni utilizza le informazioni sulla categoria e le proprietà generali per controllare la raccolta dei dati sulle prestazioni. E' possibile avviare e arrestare il raccoglitore delle prestazioni o configurarlo per l'esecuzione automatica.

Oggetto di raccolta

L'oggetto di raccolta, *MGTCOL, funziona come uno strumento di memoria efficiente in grado di contenere una notevole quantità di dati sulle prestazioni.

Comando Creazione dati prestazioni (CRTPFRDTA)


Il comando CRTPFRDTA elabora i dati memorizzati nell'oggetto della raccolta di gestione e crea i file database delle prestazioni.

Database delle prestazioni

I file database memorizzano i dati elaborati dal comando CRTPFRDTA. I file possono essere suddivisi in tre categorie: file di dati sulle prestazioni, che contengono i dati sull'intervallo di tempo, i file di dati di configurazione e i file di dati di traccia.

Modalità di avvio di Servizi di raccolta

E' possibile avviare la funzione Servizi di raccolta utilizzando uno dei seguenti metodi. Tuttavia, le informazioni, presenti nella sezione Prestazioni, si basano sui metodi di iSeries Navigator.

Metodo di avvio	Descrizione
iSeries Navigator	La sezione seguente illustra come eseguire una serie di attività di Servizi di raccolta utilizzando iSeries Navigator.
API Gestione delle prestazioni	Utilizzare API Gestione delle prestazioni per avviare, personalizzare, terminare e ripetere le raccolte a intervalli regolari. Inoltre, è possibile utilizzare le API per gestire gli oggetti della raccolta di gestione e definire le transazioni dell'utente.
Opzioni di menu tradizionali	Immettere GO PERFORM nell'interfaccia basata sul carattere e selezionare l'opzione 2 (Raccolta dati sulle prestazioni) dal menu principale di Performance Tools. Per ulteriori informazioni, consultare Manuale Performance Tools. 
Performance Management/400	E' possibile attivare PM/400 per automatizzare l'avvio di Servizi di raccolta e di creare i file database nel corso dell'operazione di raccolta.

Attività di Servizi di raccolta

E' possibile utilizzare Servizi di raccolta e iSeries Navigator per eseguire diverse attività di raccolta dei dati, come mostrato nella seguente tabella.

Attività	Descrizione
Avviare Servizi di raccolta in diversi modi	Creare una raccolta di dati sulle prestazioni personalizzata su un unico sistema o su un gruppo di sistemi con misurazioni delle prestazioni specifiche. Inoltre, è possibile utilizzare l'API Avvio raccoglitore, nel programma di avvio, per avviare automaticamente le raccolte dei dati sulle prestazioni. Per ulteriori informazioni su come eseguire queste attività, fare riferimento all'aiuto in linea. L'aiuto dettagliato sulle attività è disponibile dalla finestra di iSeries Navigator. Fare clic su Aiuto dalla barra dei menu e selezionare Argomenti di Aiuto . Selezionare Funzioni di . . ? per individuare le attività da realizzare e il pannello della finestra iSeries Navigator da utilizzare necessari per le operazioni.

Attività	Descrizione
Creare file database	Utilizzare la funzione Servizi di raccolta per automatizzare la creazione dei file database delle prestazioni. Inoltre, è possibile creare i file database dall'oggetto di raccolta, in cui vengono memorizzati i dati raccolti. Utilizzare i file database con PM/400 o con il programma su licenza Performance Tools oppure creare le interrogazioni da eseguire per questi file. E' importante sapere come controllare i dati che vengono raccolti quando si creano i file database. Consultare File database delle prestazioni per conoscere i file database disponibili e i dati a livello di campo inclusi in ciascun file.
Personalizzare le raccolte di dati	Personalizzare le raccolte di dati dell'utente. Consultare le informazioni relative al controllo dei dati sulle prestazioni e alla frequenza con cui vengono raccolti. Inoltre, è possibile trovare informazioni importanti relative alle considerazioni sul fuso orario.
Aggiungere categorie definite dall'utente a Servizi di raccolta	E' possibile raccogliere i dati sulle prestazioni dalle applicazioni utente, scrivendo un programma di uscita e integrandolo in Servizi di raccolta. Questi dati possono essere quindi raccolti durante gli intervalli abituali e memorizzati negli oggetti di raccolta. Per informazioni su come implementare questa operazione, consultare Categorie definite dall'utente.
Gestire oggetti di raccolta	Consultare le informazioni necessarie per gestire gli oggetti di raccolta, inclusi i contenuti, la durata del salvataggio e le funzioni degli oggetti di raccolta.
Raccogliere dati di traccia	La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati campione ma non i dati di traccia. Vedere le informazioni su come raccogliere i dati di traccia.
Raccogliere dati sulle prestazioni delle transazioni definite dall'utente	La funzione Servizi di raccolta fornisce le API che consentono di definire le transazioni dell'utente. Consultare le informazioni relative alla realizzazione di questa attività con Transazioni definite dall'utente.

Creare i file database dai dati di Servizi di raccolta

La funzione Servizi di raccolta inserisce i dati raccolti negli oggetti della raccolta di gestione. Per utilizzare questi dati, è necessario inserirli in una serie speciale di file di database. Per creare automaticamente i file di database durante la raccolta dei dati, selezionare **Crea file di database** sulla finestra di dialogo **Avvia Servizi di raccolta**. E' inoltre possibile creare i file database in un momento successivo, quando si desidera esportarvi i dati da un oggetto della raccolta di gestione esistente.

Sono disponibili varie opzioni che consentono di creare i file di database.

- Quando si utilizza la funzione Servizi di raccolta, è possibile creare i file database automaticamente nel momento in cui i dati vengono raccolti.
- E' possibile creare i file database dall'oggetto di gestione della raccolta, in cui vengono memorizzati i dati dopo l'operazione. Utilizzare il comando Creazione dati prestazioni (CRTPFRDTA), per creare una serie di file database dalle informazioni sulle prestazioni memorizzate in un oggetto della raccolta (*MGTCOL) di gestione. E' possibile utilizzare l'interfaccia iSeries Navigator o il comando CRTPFRDTA.
- E' possibile attivare Performance Management/400, il quale automatizza l'avvio della funzione Servizi di raccolta e crea i file database in seguito, durante la raccolta.

Utilizzare i file database, creati con il programma su licenza Performance Tool per iSeries o con altre applicazioni, per creare i prospetti delle prestazioni. E' possibile raccogliere i dati sulle prestazioni su un sistema, quindi spostare l'oggetto della raccolta di gestione (*MGTCOL) su un altro sistema, per creare i file dei dati sulle prestazioni e produrre i prospetti di Performance Tools. Questa azione consente di analizzare i dati sulle prestazioni su un altro sistema senza influire sulle prestazioni del sistema di origine. Per ulteriori informazioni su Performance Tools, consultare il Manuale Performance Tool.



Memorizzazione dei dati negli oggetti della raccolta di gestione anziché nei file database

Perché memorizzare i dati negli oggetti della raccolta di gestione anziché nei file database necessari a creare i prospetti? Dato che è possibile gestire gli oggetti della raccolta di gestione separatamente dai file database, è possibile raccogliere i dati sulle prestazioni in brevi intervalli (ad esempio, 5 minuti), quindi creare i file di database con un intervallo di campionamento più lungo (ad esempio, intervalli di 15 minuti).

Da un singolo oggetto della raccolta di gestione, è possibile creare serie differenti di file di database per scopi diversi, specificando più categorie di dati, più intervalli di tempo e diversi intervalli di campionamento.

Ad esempio, è possibile raccogliere i dati sulle prestazioni sulla serie completa delle categorie (tutti i dati o il profilo **Standard plus protocol**), in intervalli di 5 minuti, per 24 ore. Da questo oggetto della raccolta di gestione, è possibile creare varie serie di file di database, per scopi diversi. E' possibile creare una serie di file di database per eseguire i prospetti delle normali prestazioni giornaliere. Questi file possono contenere i dati di tutte le categorie con un intervallo di campionamento di 15 minuti. Quindi, per analizzare un particolare problema di prestazioni, si potrebbe creare un'altra serie di file database. Questi file possono contenere solo i dati di una singola categoria da analizzare, un periodo di tempo specifico entro le 24 ore e un intervallo di campionamento più definito di 5 minuti.

Inoltre, un singolo oggetto della raccolta di gestione consente di gestire i dati come un unico oggetto anziché come più file. Un unico oggetto della raccolta di gestione consente di spostare i dati sulle prestazioni tra i rilasci, senza la necessità di convertirli. Per tutto il periodo in cui gli oggetti di raccolta vengono conservati, è possibile riesaminare e analizzare gli eventi relativi alle prestazioni, a livello dei dettagli raccolti.

Esportazione dei dati raccolti

Per esportare i dati sulle prestazioni da un oggetto della raccolta di gestione ai file database, seguire queste istruzioni:

1. In iSeries Navigator, selezionare il sistema nodo finale sotto **Management Central** o il sistema a cui è possibile collegarsi direttamente sotto **Collegamenti** (o sull'ambiente attivo).
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Fare clic su **Servizi di raccolta**.
4. Fare clic con il tasto destro del mouse sull'oggetto della raccolta di gestione che si desidera esportare ai file database e selezionare **Crea file database**.
5. Sulla finestra di dialogo **Crea file database**, selezionare le categorie dall'oggetto di raccolta, da includere nei file database. Inoltre, finché l'oggetto di raccolta conterrà i dati per supportare le selezioni, sarà possibile selezionare un periodo di tempo e un intervallo di campionamento differenti.
6. Fare clic su **OK**.

Creare i file database da un oggetto di raccolta esistente: E' possibile esportare i dati sulle prestazioni da un oggetto della raccolta di gestione esistente ai file database. Effettuare quanto segue:

1. Aprire **Configurazione e servizio** del sistema da cui stanno per essere raccolti i dati sulle prestazioni.
2. Selezionare **Servizi di raccolta**.
3. Fare clic con il tasto destro del mouse sull'oggetto di raccolta dal quale si desidera esportare i dati ai file database.
4. E' necessario selezionare **Proprietà**, per visualizzare le caratteristiche dei dati nell'oggetto di raccolta. Sulla pagina **Proprietà dati**, è possibile visualizzare le categorie dei dati raccolti nell'oggetto di raccolta prescelto e gli intervalli. E' possibile utilizzare queste informazioni selezionando i dati che si desidera esportare. Una volta visualizzate queste informazioni, fare clic su **OK**.
5. Fare di nuovo clic con il tasto destro del mouse sull'oggetto di raccolta e selezionare **Crea file database**. Completare i campi utilizzando l'aiuto in linea.
6. Fare clic su **OK**.

Dopo aver convertito i dati nei file database, è possibile utilizzare il programma su licenza Performance Tools per iSeries o altre applicazioni, per creare i prospetti delle prestazioni.

Personalizzare le raccolte di dati

Quando si utilizza la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati sulle prestazioni, controllare il tipo di dati raccolti e la frequenza con cui avviene l'operazione. E' possibile effettuare una selezione dai profili di raccolta forniti. Il profilo **Standard** corrisponde alle impostazioni dei dati di sistema nella funzione del monitor delle prestazioni OS/400, fornito dal comando Avvio Monitor delle prestazioni (STRPFRMON) nei rilasci precedenti. Il profilo **Standard plus protocol** corrisponde alle impostazioni del comando STRPFRMON per tutti i dati. Altrimenti, è possibile selezionare **Personalizza** per creare un profilo personalizzato. Esistono, inoltre, altri profili disponibili; consultare l'aiuto in linea per le descrizioni dettagliate. Per personalizzare il profilo, è possibile effettuare la selezione da una lista delle categorie di dati disponibili, come CPU del sistema, Tempo di risposta locale, Memoria disco e IOP (Input/Output Processor).

Per ogni categoria di dati raccolti, è possibile specificare la frequenza di raccolta dei dati. Per molte categorie, sarà necessario selezionare l'intervallo di raccolta predefinito, che può essere impostato da valori predefiniti compresi tra 15 secondi e 60 minuti. (L'impostazione consigliata è di 15 minuti.)

Nota: quando il valore predefinito è impostato su un valore di tempo specificato, tutte le categorie, eccetto quelle con intervalli di tempo espliciti, come la memoria disco, IOP (Input/Output Processor) e le categorie relative alle comunicazioni, utilizzeranno tale valore.

I dati raccolti vengono archiviati in un oggetto della raccolta di gestione (tipo *MGTCOL) che ha chiamato la raccolta. Per impedire che questi oggetti crescano a dismisura, la raccolta deve essere ripetuta a intervalli regolari. Ripetere una raccolta a intervalli regolari significa creare un nuovo oggetto di raccolta e cominciare a memorizzarvi i dati nello momento stesso in cui la raccolta dei dati nell'oggetto di raccolta originario termina. E' possibile specificare un qualunque intervallo compreso tra un'ora e 24 ore, a seconda dell'utilizzo che verrà fatto di questi dati.

Per personalizzare la funzione Servizi di raccolta su un sistema, seguire queste istruzioni:

1. In iSeries Navigator, selezionare il sistema nodo finale sotto **Management Central** o il sistema a cui è possibile collegarsi direttamente sotto **Collegamenti** (o l'ambiente attivo).
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Fare clic con il tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta** e selezionare **Proprietà**.
4. Sulla pagina **Generale**, è possibile specificare un periodo di conservazione superiore al valore predefinito, pari a un giorno. La funzione Servizi di raccolta può cancellare dal sistema gli oggetti della raccolta di gestione, e i dati in essi contenuti, in un qualunque momento successivo alla scadenza del periodo di conservazione. Quando un oggetto della raccolta di gestione viene creato, viene assegnata anche una data di scadenza. Anche se l'oggetto di raccolta viene spostato su un'altra libreria, la funzione Servizi di raccolta cancellerà gli oggetti dopo la scadenza. E' possibile specificare **Permanente**, se non si desidera che Servizi di raccolta assegnino una data di scadenza ai nuovi oggetti della raccolta. Per cancellare questi oggetti sarà quindi necessario effettuare l'operazione manualmente.

Per visualizzare la finestra Cronologia grafici, specificare un periodo di conservazione della raccolta di Grafico o Riepilogo. Con la specifica di queste opzioni, è possibile trarre vantaggio dalle funzioni di prospetto cronologico che consentono di confrontare due misurazioni per più sistemi, in un periodo di tempo esteso.

E' possibile inoltre specificare il percorso dell'ubicazione in cui si desidera memorizzare le raccolte, la frequenza con cui si desidera ripetere le raccolte e l'intervallo di raccolta predefinito. E' possibile creare automaticamente i file di database durante la raccolta.

5. Fare clic sul separatore **Dati da raccogliere**.
6. Per **Profilo di raccolta da utilizzare**, selezionare **Personalizza**. E' possibile specificare l'intervallo di raccolta per ogni categoria selezionata nella lista personalizzata.

7. Fare clic su **OK** per salvare i valori personalizzati.

Una volta personalizzata la funzione Servizi di raccolta con le impostazioni desiderate, fare di nuovo clic con il tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta** e selezionare **Avvia Servizi di raccolta** per avviare l'operazione.

Considerazioni sul fuso orario per la funzione Servizi di raccolta

Quando i dati sulle prestazioni vengono riesaminati e analizzati, l'ora locale effettiva della raccolta può essere importante. Ad esempio, è necessario sapere quali dati sono stati raccolti durante il periodo più occupato della giornata in modo che possano rappresentare il carico di lavoro più pesante da parte del sistema. Se alcuni sistemi, da cui i dati sulle prestazioni vengono raccolti, sono ubicati in fusi orari differenti, è necessario tenere presenti queste considerazioni:

- Quando viene avviata la funzione Servizi di raccolta per un gruppo di sistemi, questa funzione si avvia contemporaneamente su tutti i sistemi nel gruppo. Tutte le differenze nelle impostazioni dell'ora e della data del sistema causate da alcuni sistemi ubicati in differenti fusi orari non vanno prese in considerazione.
- Se si avvia la funzione Servizi di raccolta con il programma di pianificazione Management Central, l'ora in cui il programma di pianificazione avvia l'attività è basata sull'ora e sulla data di sistema del sistema centrale di Management Central.
- Gli oggetti della raccolta di gestione di ogni sistema nodo finale riflettono le ore di avvio e di chiusura in base ai valori di sistema QTIME e QUTCOFFSET (scostamento temporale coordinate universali) del sistema nodo finale e di quello centrale. Se il sistema nodo finale si trova in una zona con un fuso orario differente dalla zona in cui è ubicato il sistema centrale e i valori di sistema sono impostati correttamente, le ore di avvio e di chiusura documentate per gli oggetti di raccolta sono le ore reali sul sistema del nodo finale. In altre parole, le ore di avvio e di chiusura riflettono il valore di QTIME su un sistema nodo finale come se si trattasse dell'ora effettiva in cui si sono verificati gli eventi.
- La pianificazione di una raccolta delle prestazioni può passare dall'ora solare all'ora legale o viceversa. In tal caso, questa differenza di orario dovrebbe essere presa in considerazione durante la pianificazione dell'ora di inizio. Altrimenti, le ore di inizio e di fine effettive possono variare di un'ora. Inoltre, le ore di inizio e di fine riportate per gli oggetti della raccolta di gestione sono influenzate da questa differenza, a meno che il valore di sistema QUTCOFFSET non venga regolato ogniqualvolta si passa dall'ora legale all'ora solare e viceversa.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Servizi di raccolta per raccogliere i dati sulle prestazioni, consultare la sezione Servizi di raccolta.

Categorie definite dall'utente in Servizi di raccolta

La funzione relativa alle categorie definite dall'utente in Servizi di raccolta consente alle applicazioni di integrare la raccolta dei dati sulle prestazioni in Servizi di raccolta. Ciò permette di raccogliere i dati di un'applicazione scrivendo un programma di raccolta dati, registrandolo e integrandolo con la funzione Servizi di raccolta. Questa funzione richiama quindi il programma ad ogni intervallo di raccolta e memorizza i dati nell'oggetto di raccolta. Utilizzare le API Oggetto di raccolta, descritte di seguito, per accedere ai dati memorizzati nell'oggetto di raccolta. E' possibile accedere ai dati in tempo reale, nel momento stesso in cui vengono raccolti, o per tutto il tempo in cui l'oggetto di raccolta viene conservato.

Per implementare questa funzione, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

1. Sviluppare un programma per raccogliere i dati sulle prestazioni di una nuova categoria in Servizi di raccolta. Consultare Requisiti e suggerimenti relativi al programma di raccolta, per maggiori informazioni.
2. Creare una descrizione lavoro del programma di raccolta. La descrizione lavoro QPMUSRCAT in QGPL fornisce un esempio ma non rappresenta suggerimenti o valori predefiniti.
3. Registrare la nuova categoria e specificare il programma di raccolta dati. Consultare le descrizioni API, per maggiori informazioni:
 - Registrare: QypsRegCollectorDataCategory

- Annullare la registrazione: QypsDeregCollectorDataCategory

Dopo aver registrato la categoria, la funzione Servizi di raccolta la include nella lista delle categorie disponibili.

4. Aggiungere la categoria al profilo di Servizi di raccolta e ripetere la funzione a intervalli regolari
5. Sviluppare un programma per interrogare l'oggetto di raccolta. Consultare le descrizioni API, per maggiori informazioni:
 - Richiamo del nome dell'oggetto attivo della raccolta di gestione: QpmRtvActiveMgtcolName (utilizzato solo per interrogare l'oggetto di raccolta in tempo reale.)
 - Richiamo degli attributi dell'oggetto della raccolta di gestione: QpmRtvMgtcolAttrs
 - Apertura oggetto della raccolta di gestione: QpmOpenMgtcol
 - Chiusura oggetto della raccolta di gestione: QpmCloseMgtcol
 - Apertura contenitore dell'oggetto della raccolta di gestione: QpmOpenMgtcolRepo
 - Chiusura contenitore dell'oggetto della raccolta di gestione: QpmCloseMgtcolRepo
 - Lettura dati dell'oggetto della raccolta di gestione: QpmReadMgtcolData

Il programma di raccolta personalizzato è ora in esecuzione ad ogni intervallo e i dati verranno archiviati negli oggetti di raccolta.

E' possibile implementare le versioni Java delle API specificate. Le classi Java richieste sono incluse nel file ColSrv.jar, nell'indirizzario IFS QIBM/ProdData/OS400/CollectionServices/lib. E' necessario che le applicazioni Java includano questo file nel percorso classe corrispondente. Per maggiori informazioni sull'implementazione Java, fare riferimento a javadocs.

Per un implementazione di esempio, vedere la sezione Esempio: implementazione delle categorie definite dall'utente

Interrogare l'oggetto di raccolta in tempo reale

Se l'applicazione deve interrogare l'oggetto di raccolta in tempo reale, è necessario sincronizzare le interrogazioni con la funzione Servizi di raccolta. Per effettuare questa operazione, l'applicazione deve creare una coda di dati e registrarla con Servizi di raccolta. Terminata la registrazione, il raccogliitore invia una notifica ad ogni intervallo di raccolta e alla fine del ciclo di raccolta. L'applicazione deve conservare la coda di dati, eliminarla quando l'operazione è terminata e gestire chiusure anomale. Per registrare o annullare la registrazione di una coda di dati, fare riferimento alle descrizioni API, illustrate di seguito:

- Aggiungere la notifica del raccogliitore: QypsAddCollectorNotification
- Eliminare la notifica del raccogliitore: QypsRmvCollectorNotification

Requisiti e suggerimenti sul programma di raccolta: La funzione Servizi di raccolta richiama il programma di raccolta dati una volta, durante l'avvio del ciclo di raccolta, una volta per ogni intervallo di raccolta e di nuovo alla fine del ciclo. Il programma di raccolta dati deve eseguire la raccolta e restituire i dati ad un buffer di dati fornito da Servizi di raccolta. Oltre al buffer di dati, Servizi di raccolta fornisce anche un'area di lavoro, che consente al programma di raccolta dati di conservare alcune informazioni di stato tra gli intervalli di raccolta.

Il programma di raccolta dati deve eseguire l'operazione il più velocemente possibile e realizzare una minima formattazione. Il programma non deve eseguire elaborazioni o ordinamento dei dati. Sebbene i dati della categoria definita dall'utente non siano convertiti nei file database, Servizi di raccolta può eseguire il comando CRTPFRTA automaticamente ed aggiungere i dati all'oggetto di raccolta ai file database, alla fine di ogni intervallo. Se il programma non è in grado di completare questa attività entro l'intervallo specificato, il comando CRTPFRTA non può essere eseguito correttamente.

E' possibile creare il programma di raccolta dati in diversi ambienti:

- Linguaggi *PGM per OPM. Questo ambiente non può essere utilizzato per interrogare l'oggetto di raccolta e le prestazioni non sono ottimali. Tuttavia, è supportato per linguaggi di programmazione superati.
- *SRVPGM, un punto di entrata in un programma di servizio. Specifico per i linguaggi ILE.
- *JVAPGM, le classi Java necessarie sono incluse in ColSrv.jar. Questo file è incluso nell'indirizzario QIBM/ProdData/OS400/CollectionServices/lib di IFS. Scaricare il file javadocs .zip ed aprire index.html per una descrizione sulle implementazioni Java delle API.

La funzione Servizi di raccolta invia le seguenti richieste al programma di raccolta dati:

Richiesta	Descrizione
Avvio raccolta	Il programma di raccolta dati deve inizializzare le interfacce e le risorse utilizzate durante la raccolta. Facoltativamente, è possibile inizializzare anche un'area di lavoro, fornita da Servizi di raccolta, che conserva le informazioni di stato tra gli intervalli. Se si desidera includere un record di controllo prima dei dati raccolti, il programma può scrivere un'esigua quantità di dati nel buffer specifico. Normalmente, il record di controllo viene utilizzato durante l'elaborazione dei dati, per facilitarne l'interpretazione.
Intervallo di raccolta	La funzione Servizi di raccolta invia una richiesta di intervallo per ogni intervallo di raccolta. Il programma esegue la raccolta dei dati e li invia al buffer specifico. Servizi di raccolta scrive, quindi, i dati sul record di intervallo nell'oggetto di raccolta. Se la quantità di dati è troppo ampia per il buffer, il programma deve impostare un indicatore "Altri dati". Questa azione può provocare l'invio di un'altra richiesta di intervallo da parte della funzione Servizi di raccolta con un modificatore che ne indica la continuazione. La funzione Servizi di raccolta ripristina l'indicatore Altri dati prima di ogni chiamata. Questo processo viene ripetuto fino a quando tutti i dati non saranno stati spostati nell'oggetto di raccolta.
Fine raccolta	Questa richiesta viene inviata dalla funzione Servizi di raccolta quando la raccolta della categoria contenente il programma di raccolta dati giunge al termine. Il programma deve eseguire ogni ripulitura necessaria e, facoltativamente, restituire un record di controllo della raccolta. Il programma deve inoltre inviare un codice di errore che indica il risultato dell'operazione.
Ripulitura e fine (Chiusura)	La funzione Servizi di raccolta invia questa richiesta se si ritiene opportuno terminare il programma in modo anomalo. Le risorse del sistema operativo vengono rilasciate automaticamente quando il programma di raccolta dati viene arrestato ma tutte le altre operazioni di chiusura devono essere eseguite dal programma stesso. Il programma di raccolta dati può ricevere questo tipo di richiesta in qualunque momento.

Per una descrizione dettagliata di questi parametri, dell'area di lavoro, del buffer di dati e dei codici di errore, fare riferimento al file di intestazione QPMDCPRM, in QSYSINC.

Memoria dati negli oggetti di raccolta

Gli oggetti di raccolta hanno a disposizione un contenitore per ogni categoria di raccolta dati. Questo contenitore viene creato dalla funzione Servizi di raccolta quando vengono avviate le raccolte della categoria prescelta. Ogni contenitore è costituito dai seguenti record:

Record	Descrizione
Controllo	Questo record è facoltativo e può essere rappresentato dal primo o dall'ultimo record che risulta dall'esecuzione del programma di raccolta dati oppure trovarsi in entrambe le posizioni. Normalmente, deve contenere le informazioni necessarie ad interpretare i dati record.
Intervallo	Ogni intervallo di raccolta crea un record di intervallo, anche se vuoto. Il record di intervallo contiene i dati scritti sul buffer di dati durante l'intervallo di raccolta. La dimensione non deve superare i 4 GB.

Record	Descrizione
Arresto	La funzione Servizi di raccolta crea questo record automaticamente, per indicare la fine della sessione di raccolta. Se le raccolte della categoria definita dall'utente sono state riavviate senza chiudere o ripetere la raccolta a intervalli regolari, la funzione Servizi di raccolta, è possibile includere un record di controllo seguito da altri record di intervallo, dopo il record di arresto.

Esempio: implementazione delle categorie definite dall'utente: I programmi di esempio, qui descritti, illustrano come utilizzare le API fornite per integrare le raccolte di dati personalizzate nella funzione Servizi di raccolta.

- Programma di esempio di raccolta dati (C++)
- Programma di esempio per registrare il programma di raccolta dati (C++)
- Programma di esempio per interrogare l'oggetto di raccolta (Java)

Esonero di responsabilità per gli esempi di codice

L'IBM garantisce all'utente una licenza di copyright non esclusiva per utilizzare tutti gli esempi del codice di programmazione da cui creare funzioni simili personalizzate, in base a richieste specifiche.

Tutti gli esempi di codice forniti dall'IBM hanno la sola funzione illustrativa. Questi esempi non sono stati interamente testati in tutte le condizioni. L'IBM, perciò, non intende implicita alcuna garanzia di affidabilità, manutenibilità o funzionalità di questi programmi.

Tutti i programmi qui contenuti vengono forniti all'utente "COSI' COME SONO" senza garanzie di alcun tipo. Sono espressamente smentite tutte le garanzie implicite di non violazione, di commerciabilità e idoneità per scopi specifici.

Esempio: programma di raccolta dati: Il seguente programma raccoglie alcuni dati di prova, memorizzandoli nel buffer dei dati, che verranno poi copiati dalla funzione Servizi di raccolta nell'oggetto di raccolta. Per ulteriori informazioni sul programma di raccolta, consultare Requisiti e suggerimenti relativi al programma di raccolta.

Nota: leggere la sezione Esonero di responsabilità per gli esempi di codice per informazioni legali importanti.

Codice di esempio C++

```
#include "string.h"           // memcpy(), memset(), strlen()
#include "stdio.h"           // printf()
#include "qpmcprm.h"         // data collection program interface
#include "time.h"

extern "C"
void DCPentry( Qpm_DC_Parm_t *request, char *dataBuffer,
               char *workArea, int *returnCode )
{
    static char testData[21] = "Just some test stuff";
    int i;

    /* Stampa dei contenuti della struttura richiesta */

    printf( "DCP called with parameters:\n" );
    printf( "  format name: \"%8.8s\"; category name: \"%10.10s\";\n",
            request->formatName, request->categoryName );
    printf( "  rsvd1: %4.4X; req type: %d; req mod: %d; buffer len: %d;\n",
            *(short *) (request->rsvd1), request->requestType,
```

```

    request->requestModifier, request->dataBufferLength );
printf( "  prm offset: %d; prm len: %d; work len: %d; rsvd2: %8.8X;\n",
    request->parmOffset, request->parmLength, request->workAreaLength,
    *(int *) (request->rsvd2) );
printf( "  rec key: \"%8.8s\"; timestamp: %8.8X %8.8X;\n",
    request->intervalKey,
    *(int *) (request->intervalTimestamp),
    *(int *) (request->intervalTimestamp + 4) );
printf( "  return len: %d; more data: %d; rsvd3: %8.8X %8.8X;\n",
    request->bytesProvided, request->moreData,
    *(int *) (request->rsvd3),
    *(int *) (request->rsvd3 + 4) );

switch ( request->requestType )
{
/* Scrittura del record di controllo all'inizio della raccolta */
case PM_DOBEGIN:
    printf( "doBegin(%d)\n", request->requestModifier );
    switch ( request->requestModifier )
    {
        case PM_CALL_NORMAL:
            memcpy( dataBuffer, testData, 20 );
            *(int *)workArea = 20;
            request->moreData = PM_MORE_DATA;
            request->bytesProvided = 20;
            break;

        case PM_CALL_CONTINUE:
            if ( *(int *)workArea < 200 )
            {
                memcpy( dataBuffer, testData, 20 );
                *(int *)workArea += 20;
                request->moreData = PM_MORE_DATA;
                request->bytesProvided = 20;
            }
            else
            {
                *(int *)workArea = 0;
                request->moreData = PM_NO_MORE_DATA;
                request->bytesProvided = 0;
            }
            break;

        default:
            *returnCode = -1;
            return;
    }
    break;
/* Scrittura del record di controllo al termine della raccolta */
case PM_DOEND:
    printf( "doEnd(%d)\n", request->requestModifier );
    switch ( request->requestModifier )
    {
        case PM_CALL_NORMAL:
            memcpy( dataBuffer, testData, 20 );
            *(int *)workArea = 20;
            request->moreData = PM_MORE_DATA;
            request->bytesProvided = 20;
            break;

        case PM_CALL_CONTINUE:
            if ( *(int *)workArea < 200 )
            {
                memcpy( dataBuffer, testData, 20 );
                *(int *)workArea += 20;
                request->moreData = PM_MORE_DATA;
                request->bytesProvided = 20;
            }
    }
}

```

```

        }
        else
        {
            *(int *)workArea = 0;
            request->moreData = PM_NO_MORE_DATA;
            request->bytesProvided = 0;
        }
        break;

default:
    *returnCode = -1;
    return;
}
    break;

/*Scrittura record intervallo */
case PM_DOCOLLECT:
    printf( "doCollect(%d)\n", request->requestModifier );
    for ( i = 0; i < 10000; i++ )
        dataBuffer[i] = i % 256;
    request->bytesProvided = 10000;

    switch ( request->requestModifier)
    {
        case PM_CALL_NORMAL:
            *(time_t *)(workArea + 4) = time( NULL );
            *(int *)workArea = 1;
            request->moreData = PM_MORE_DATA;
            break;

        case PM_CALL_CONTINUE:
            *(int *)workArea += 1;
            if ( *(int *)workArea < 20 )
                request->moreData = PM_MORE_DATA;
            else
            {
                *(time_t *)(workArea + 8) = time( NULL );
                printf( "doCollect() complete in %d secs (%d bytes transferred)\n",
                    *(time_t *)(workArea + 8) - *(time_t *)(workArea + 4), 10000 * 20 );
                request->moreData = PM_NO_MORE_DATA;
            }
            break;

default:
    *returnCode = -1;
    return;
}
        break;

/* Ripulitura e fine */
case PM_DOSHUTDOWN:
    printf( "doShutdown\n" );
    *returnCode = 0;
    return;
    break;

default:
    *returnCode = -1;
    return;
    break;
}

}/* DCPentry() */

```

Esempio: programma per registrare il programma di raccolta dati: Il seguente programma registra il programma di raccolta dati del precedente esempio con la funzione Servizi di raccolta. Dopo l'esecuzione, la funzione Raccolta dati visualizza il programma di raccolta dati in un elenco di categorie di raccolta.

Codice di esempio C++

```
#include "stdlib.h"
#include "stdio.h"
#include "string.h"
#include "qypscoll.cleinc"

int main (int argc, char *argv[])
{
    int    CCSID = 0;
    int    RC = 0;
    Qyps_USER_CAT_PROGRAM_ATTR    *pgmAttr;
    Qyps_USER_CAT_ATTR            catAttr;
    char    collectorName[11] = "*PFR    ";
    char    categoryName[11] = "TESTCAT    ";
    char    collectorDefn[11] = "*CUSTOM    "; /* Registrare solo nel profilo *CUSTOM */

    if ( argc > 2 )
    {
        int len = strlen( argv[2] );

        if ( len > 10 ) len = 10;
        memset( categoryName, ' ', 10 );
        memcpy( categoryName, argv[2], len );
    }

    if ( argc < 2 || *argv[1] == 'R' )
    {
        pgmAttr = (Qyps_USER_CAT_PROGRAM_ATTR *)malloc( 4096 );
        memset( pgmAttr, 0x00, sizeof(pgmAttr) );
        pgmAttr->fixedPortionSize = sizeof( Qyps_USER_CAT_PROGRAM_ATTR );
        memcpy( pgmAttr->programType,    "*SRVPGM    ", 10 );
        memcpy( pgmAttr->parameterFormat, "PMDC0100", 8 );
        memcpy( pgmAttr->ownerUserId,    "USERID    ", 10 );
        memcpy( pgmAttr->jobDescription, "QPMUSRCAT QGPL    ", 20 );
        memcpy( pgmAttr->qualPgmSrvpgmName, "DCPTEST LIBRARY    ", 20 );
        pgmAttr->workAreaSize = 123;
        pgmAttr->srvpgmEntrypointOffset = pgmAttr->fixedPortionSize;
        pgmAttr->srvpgmEntrypointLength = 8;
        pgmAttr->categoryParameterOffset = pgmAttr->srvpgmEntrypointOffset +
                                           pgmAttr->srvpgmEntrypointLength;
        pgmAttr->categoryParameterLength = 10;
        /* Impostazione nome punto di entrata */
        memcpy( (char *)pgmAttr + pgmAttr->srvpgmEntrypointOffset,
               "DCPentry", pgmAttr->srvpgmEntrypointLength ); /* Impostazione stringa parametro */
        memcpy( (char *)pgmAttr + pgmAttr->categoryParameterOffset,
               "1234567890", pgmAttr->categoryParameterLength );

        memset( &catAttr, 0x00, sizeof(catAttr) );
        catAttr.structureSize = sizeof( Qyps_USER_CAT_ATTR );
        catAttr.minCollectionInterval = 0;
        catAttr.maxCollectionInterval = 0;
        catAttr.defaultCollectionInterval = 30; /* Raccolta ad un intervallo di 30 secondi */
        memset( catAttr.qualifiedMsgId, ' ', sizeof(catAttr.qualifiedMsgId) );
        memcpy( catAttr.categoryDesc,
               "12345678901234567890123456789012345678901234567890", sizeof(catAttr.categoryDesc) );

        QypsRegCollectorDataCategory( collectorName,
                                     categoryName,
                                     collectorDefn,
                                     &CCSID,
                                     (char*)pgmAttr,
                                     (char*)&catAttr,
                                     &RC
                                     );
    }
    else
```

```

    if( argc >= 2 && *argv[1] == 'D' )
        QypsDeregCollectorDataCategory( collectorName, categoryName, &RC );
        else
            printf("Unrecognized option\n");
}/* main() */

```

Esempio: programma per interrogare l'oggetto di raccolta: IL seguente programma di esempio illustra la modalità utilizzata per interrogare i dati memorizzati nell'oggetto di raccolta utilizzando le classi Java, contenute nel file ColSrv.jar in QIBM/ProdData/OS400/CollectionServices/lib.

Codice di esempio Java

```

import com.ibm.iseries.collectionservices.*;

class testmco2
{
    public static void main(String argv[])
    {
        String    objectName = null;
        String    libraryName = null;
        String    repoName = null;
        MgtcolObj mco = null;
        int       repoHandle = 0;
        int       argc = argv.length;
        MgtcolObjAttributes
            attr = null;
        MgtcolObjRepositoryEntry
            repoE = null;
        MgtcolObjCollectionEntry
            collE = null;
        int       i,j;

        if ( argc < 3 )
        {
            System.out.println("testmco2  objectName libraryName repoName");
            System.exit(1);
        }

        objectName = argv[0];
        libraryName = argv[1];
        repoName    = argv[2];

        if ( ! objectName.equals( "*ACTIVE" ) )
            mco = new MgtcolObj( objectName, libraryName );
            else
                try
                {
                    mco = MgtcolObj.rtvActive();
                } catch (Exception e)
                {
                    System.out.println("rtvActive(): Exception " + e );
                    System.exit(1);
                }
            System.out.println("Object name = " + mco.getName() );
            System.out.println("Library name = " + mco.getLibrary() );

                try
                {
                    attr = mco.rtvAttributes( "MCOA0100" );
                } catch (Exception e)
                {
                    System.out.println("rtvAttributes(): MCOA0100: Exception " + e );
                    System.exit(1);
                }

            System.out.println("MCOA0100: Object " + mco.getLibrary() + "/" + mco.getName() );

```

```

System.out.println("  size = " + attr.size + " retention = " + attr.retentionPeriod +
    " interval = " + attr.dftInterval + " time created = " + attr.timeCreated +
    " time updated = " + attr.timeUpdated );
System.out.println("  serial = " + attr.logicalPSN + " active = " + attr.isActive +
    " repaired = " + attr.isRepaired + " summary = " + attr.sumStatus +
    " repo count = " + attr.repositoryCount );
if ( attr.repositoryInfo != null )
    for(i = 0; i < attr.repositoryCount; i++ )
    {
repoE = attr.repositoryInfo[ i ];
System.out.println("      name = " + repoE.name + " category = " + repoE.categoryName +
    " size = " + repoE.size );
for( j = 0; j < repoE.collectionInfo.length; j++ )
{
    collE = repoE.collectionInfo[ j ];
    System.out.println("          startTime = " + collE.startTime + " endTime = " + collE.endTime +
        " interval = " + collE.interval );
}
    }

        try
        {
            attr = mco.rtvAttributes( "MCOA0200" );
        } catch (Exception e)
        {
            System.out.println("rtvAttributes(): MCOA0200: Exception " + e );
            System.exit(1);
        }

System.out.println("MCOA0200: Object " + mco.getLibrary() + "/" + mco.getName() );
System.out.println("  size = " + attr.size + " retention = " + attr.retentionPeriod +
    " interval = " + attr.dftInterval + " time created = " + attr.timeCreated +
    " time updated = " + attr.timeUpdated );
System.out.println("  serial = " + attr.logicalPSN + " active = " + attr.isActive +
    " repaired = " + attr.isRepaired + " summary = " + attr.sumStatus +
    " repo count = " + attr.repositoryCount );
if ( attr.repositoryInfo != null )
    for(i = 0; i < attr.repositoryCount; i++ )
    {
repoE = attr.repositoryInfo[ i ];
System.out.println("      name = " + repoE.name + " category = " + repoE.categoryName +
    " size = " + repoE.size );
for( j = 0; j < repoE.collectionInfo.length; j++ )
{
    collE = repoE.collectionInfo[ j ];
    System.out.println("          startTime = " + collE.startTime + " endTime = " + collE.endTime +
        " interval = " + collE.interval );
}
    }

    if ( repoName.equals("NONE") )
return;

        try
        {
            mco.open();
        } catch (Exception e)
        {
            System.out.println("open(): Exception " + e );
            System.exit(1);
        }

        try
        {
            repoHandle = mco.openRepository( repoName, "MCOA0100" );
        } catch (Exception e)
        {

```

```

        System.out.println("openRepository(): Exception " + e );
mco.close();
        System.exit(1);
    }
    System.out.println("repoHandle = " + repoHandle );

    MgtcolObjReadOptions readOptions = new MgtcolObjReadOptions();
    MgtcolObjRecInfo recInfo = new MgtcolObjRecInfo();

    readOptions.option = MgtcolObjReadOptions.READ_NEXT;
    readOptions.recKey = null;
    readOptions.offset = 0;
    readOptions.length = 0;

    while ( recInfo.recStatus == MgtcolObjRecInfo.RECORD_OK )
    {
        try
        {
            mco.readData( repoHandle, readOptions, recInfo, null );
        } catch (Exception e)
        {
            System.out.println("readData(): Exception " + e );
            mco.close();
            System.exit(1);
        }

        if( recInfo.recStatus == MgtcolObjRecInfo.RECORD_OK )
        {
            System.out.print("Type = " + recInfo.recType );
            System.out.print(" Key = " + recInfo.recKey );
            System.out.println(" Length = " + recInfo.reclength );
        }

    }

    /* while ... */

    mco.closeRepository( repoHandle );
    mco.close();

    /* main() */

}/* class testmco2 */

```

Gestire gli oggetti di raccolta

Quando si utilizza la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati sulle prestazioni, ogni raccolta è memorizzata su un singolo oggetto. Per visualizzare un riepilogo dei dati in un qualunque oggetto della raccolta di gestione, seguire queste istruzioni:

1. In iSeries Navigator, selezionare il sistema nodo finale sotto **Management Central** o il sistema a cui è possibile collegarsi direttamente sotto **Collegamenti** (o l'ambiente attivo).
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Selezionare **Servizi di raccolta**.
4. Fare clic con il tasto destro del mouse su un qualunque oggetto della raccolta di gestione nella lista e selezionare **Proprietà** per visualizzare le informazioni generali sulla raccolta e un riepilogo dei dati in essa contenuti.

Fare clic con il tasto destro del mouse su un qualsiasi oggetto della raccolta di gestione e selezionare Crea file database, per specificare le categorie dei dati, l'intervallo di tempo in un periodo di raccolta e l'intervallo di campionamento che si desidera includere nei file database.

Fare clic con il tasto destro del mouse su un qualsiasi oggetto di raccolta e selezionare Cronologia grafici per visualizzare graficamente i dati nell'oggetto della raccolta di gestione.

Cancellazione o mantenimento degli oggetti della raccolta di gestione obsoleti

E' possibile cancellare un oggetto di raccolta dal sistema facendo clic con il tasto destro del mouse sull'oggetto e selezionando **Cancella**. Se non si cancellano manualmente gli oggetti, Servizi di raccolta cancella automaticamente gli oggetti dopo la scadenza.

La funzione Servizi di raccolta può cancellare solo gli oggetti della raccolta di gestione **ripetuti a intervalli regolari**. Questo stato, definito **Ciclico**, indica che la funzione Servizi di raccolta ha terminato la raccolta dei dati e che li ha memorizzati nell'oggetto. Lo stato di ogni oggetto della raccolta di gestione viene visualizzato nella lista di oggetti di raccolta quando viene aperto **Configurazione e servizio** e viene selezionato **Servizi di raccolta**

La funzione Servizi di raccolta può cancellare gli oggetti di raccolta ripetuti a intervalli regolari, che hanno raggiunto la data e l'ora di scadenza prefissata, al prossimo avvio o al prossimo ciclo della raccolta. La data di scadenza è associata all'oggetto della raccolta di gestione. Anche se l'oggetto di raccolta viene spostato su un'altra libreria, la funzione Servizi di raccolta cancellerà gli oggetti dopo la scadenza.

La data di scadenza di ogni oggetto di raccolta viene visualizzata nelle Proprietà dell'oggetto di raccolta stesso. Per mantenere più a lungo l'oggetto sul sistema, modificare la data sulla pagina Proprietà. Fare clic con il tasto destro del mouse su un qualsiasi oggetto della raccolta di gestione nella lista e selezionare **Proprietà**, per visualizzare le informazioni relative alla raccolta prescelta. E' possibile specificare **Permanente** se non si desidera che la funzione Servizi di raccolta cancelli gli oggetti della raccolta di gestione per conto dell'utente.

Transazioni definite dall'utente

Le funzioni Servizi di raccolta e Performance explorer sono ora in grado di raccogliere i dati sulle prestazioni che l'utente ha definito nelle applicazioni. Con le API che sono state fornite, è possibile integrare i dati delle transazioni nelle raccolte dei dati campione pianificate regolarmente, con la funzione Servizi di raccolta, e richiamare i dati a livello di traccia relativi alla transazione, con l'esecuzione di Performance explorer.

Per le descrizioni dettagliate e le note di utilizzo, consultare le seguenti descrizioni API:

- Avvio transazione: QYPESTRT, qypeStartTransaction
- Fine transazione: QYPEENDT, qypeEndTransaction
- Registrazione transazione: QYPELOGT, qypeLogTransaction (utilizzata solo da Performance explorer)
- Aggiunta punto di traccia: QYPEADDT, qypeAddTracePoint (utilizzata solo da Performance explorer)

Nota: è necessario impostare gli strumenti dell'applicazione solamente una volta. Le funzioni Servizi di raccolta e Performance Explorer utilizzano le stesse chiamate API per raccogliere diversi tipi di dati sulle prestazioni.

Integrazione dei dati delle transazioni definite dall'utente nei Servizi di raccolta

E' possibile selezionare transazioni definite dall'utente, come categorie di raccolta, nella configurazione di Servizi di raccolta. La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati delle transazioni ad ogni intervallo definito e li memorizza nell'oggetto di raccolta. Il comando CRTPFDRDTA consente di esportare i dati nel file database delle prestazioni di transazioni definite dall'utente, QAPMUSRTNS. La funzione Servizi di raccolta organizza i dati per tipo di transazione. Il tipo di transazioni che è possibile specificare è illimitato; tuttavia, Servizi di raccolta può eseguire il prospetto solo dei primi quindici tipi. I dati dei tipi di transazione rimanenti vengono uniti e memorizzati come tipo *OTHER. Ad ogni intervallo di raccolta, la funzione Servizi di raccolta crea un record per ogni tipo di transazione di ciascun lavoro univoco. Per una descrizione dettagliata, fare riferimento alle note di utilizzo nell'API Avvio transazione.

La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati generali delle transazioni, come il tempo di risposta. E' inoltre possibile includere fino ad un massimo di 16 contatori facoltativi, definiti dall'applicazione, che possono tenere traccia dei dati specifici dell'applicazione, come il numero delle istruzioni SQL utilizzate per la transazione o altre misurazioni di incremento. L'applicazione deve utilizzare l'API Avvio transazione per indicare l'inizio di una nuova transazione e deve includere l'API Fine transazione corrispondente, per

permettere la distribuzione dei dati della transazione alla funzione Servizi di raccolta. Per maggiori informazioni, consultare la descrizione file QAMUSRTNS e le descrizioni API.

Per un'implementazione campione, fare riferimento agli esempi in C++ o Java.

Nota: leggere la sezione Esonero di responsabilità per gli esempi di codice per informazioni legali importanti.

Raccolta delle informazioni di traccia delle transazioni definite dall'utente con Performance explorer

Per creare un record di traccia, è possibile utilizzare le API Avvio, Fine e Registrazione delle transazioni durante una sessione di Performance explorer. Performance Explorer memorizza l'utilizzo delle risorse di sistema come l'utilizzo della CPU, l'attività di vincolo e di I/E dei sottoprocessi correnti in questi record di traccia. Inoltre, è possibile includere i dati sulle prestazioni specifici dell'applicazione e inviarli a Performance explorer in ciascuna delle API specificate. E' inoltre possibile utilizzare l'API Aggiunta dei punti di traccia per identificare gli eventi specifici dell'applicazione per cui Performance explorer deve eseguire la raccolta dei dati di traccia.

Per avviare una sessione Performance explorer per le transazioni dell'utente, specificare *USRTRNS sul parametro (OSEVT) della definizione Performance Explorer. Dopo l'immissione del comando ENDPEX, Performance explorer scrive i dati forniti dall'applicazione nel campo QMUDTA nel file database di Performance explorer, QAYPEMIUSR. I dati sulle prestazioni forniti dal sistema per avviare, chiudere e registrare i record, sono memorizzati nei file database QAYPEMIUSR e QAYPETIDX.

Per una descrizione dettagliata, fare riferimento alle descrizioni API e alle note di utilizzo presenti nella descrizione API Avvio transazione.

Esempio C++: integrazione delle transazioni definite dall'utente nei Servizi di raccolta: Il programma di esempio C++, illustrato di seguito, mostra come utilizzare le API Avvio e di fine transazione, per integrare i dati sulle prestazioni di transazioni definite dall'utente nella funzione Servizi di raccolta.

Nota: leggere la sezione Esonero di responsabilità per gli esempi di codice, per informazioni legali importanti.

```
//*****  
// tnstst.C  
//  
// Questo programma di esempio illustra l'utilizzo delle  
// API Avvio e Fine transazione (qypeStartTransaction,  
// qypeEndTransaction).  
//  
//  
// Il programma viene richiamato nel modo seguente:  
// CALL lib/TNSTST PARM('threads' 'types' 'transactions' 'delay')  
// dove  
// threads = numero di sottoprocessi da creare (max 10000)  
// types = numero di tipi di transazione per ogni sottoprocesso  
// transactions = numero di transazioni per ogni tipo di  
// transazione  
// delay = tempo di ritardo (in millisecondi) tra l'inizio e la fine  
// della transazione  
//  
// Questo programma crea un numero di sottoprocessi pari a "threads". Ogni  
// sottoprocesso genera le transazioni nella stessa modalità. Un sottoprocesso crea  
// un numero di transazioni pari a "transactions" per ciascun tipo di transazione,  
// dove la transazione viene definita come una chiamata all'API Avvio transazione, un  
// ritardo pari a "delay" espresso in millisecondi e una chiamata all'API Fine  
// transazione. Perciò, ogni sottoprocesso esegue un totale di tipi di transazioni pari a  
// "transactions" * "types". Ogni tipo di transazione verrà denominato  
// "TRANSACTION_TYPE_nnn" dove nnn è un valore compreso tra 001 a "types".
```

```

// Per il tipo di transazione n, sarà disponibile un numero di contatori documentati definiti
// dall'utente, pari a n-1 (max 16), con il contatore m che documenta i conteggi m di ogni
// transazione.
//
// Questo programma deve essere in esecuzione su un lavoro che consente l'esecuzione
// di più sottoprocessi (normalmente, i lavori interattivi normali non consentono l'esecuzione
// di più sottoprocessi). Un modo per eseguire questa operazione è quella di richiamare il
// programma utilizzando il comando SBMJOB che specifica ALWMLTTHD(*YES).
//
//*****

#define _MULTI_THREADED

// Inclusioni
#include "pthread.h"
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
#include "string.h"
#include "qusec.h"
#include "lbcpynv.h"
#include "qypesvpg.h"

// Costanti
#define maxThreads 10000

// Struttura parametro pgm transazione
typedef struct
{
    int types;
    int trans;
    int delay;
} tnsPgmParm_t;

// Struttura codice errore
typedef struct
{
    Qus_EC_t error;
    char Exception_Data[100];
} error_code_t;

//*****
//
// Programma transazione da eseguire in un sottoprocesso secondario
//
//*****

void *tnsPgm(void *parm)
{
    tnsPgmParm_t *p = (tnsPgmParm_t *)parm;

    char tnsTyp[] = "TRANSACTION_TYPE_XXX";
    char pexData[] = "PEX";
    unsigned int pexDataL = sizeof(pexData) - 1;
    unsigned long long colSrvData[16] = {1,2,3,4,5,6,7,8,
                                         9,10,11,12,13,14,15,16};

    unsigned int colSrvDataL;
    char tnsStrTim[8];

    struct timespec ts = {0, 0};

    error_code_t errCode;

    _DPA_Template_T target, source; // Utilizzato per istruzioni LBCPYNV MI

    unsigned int typCnt;
    unsigned int tnsCnt;

```

```

int rc;

// Inizializzazione codice errore
memset(&errCode, 0, sizeof(errCode));
errCode.error.Bytes_Provided = sizeof(errCode);

// Inizializzazione tempo ritardo
ts.tv_sec = p->delay / 1000;
ts.tv_nsec = (p->delay % 1000) * 1000000;

// Transazioni che eseguono il loop
for (tnsCnt = 1; tnsCnt <= p->trans; tnsCnt++)
{
    for (typCnt = 1; typCnt <= p->types; typCnt++)
    {
        // Impostazione campo numerico nel tipo transazione
        source.Type = _T_UNSIGNED;
        source.Length = 4;
        source.reserved = 0;
        target.Type = _T_ZONED;
        target.Length = 3;
        target.reserved = 0;
        _LBPCYNV(tnsTyp + 17, &target, &typCnt, &source);

        // Impostazione lunghezza dati di Coll Svcs in byte
        colSrvDataL = (typCnt <= 16) ? (typCnt - 1) : 16;
        colSrvDataL = colSrvDataL * 8;

        // Chiamata API Avvio transazione
        qypeStartTransaction(tnsTyp,
                            (unsigned int *)&tnsCnt,
                            pexData,
                            (unsigned int *)&pexDataL,
                            tnsStrTim,
                            &errCode);

        // Quantità ritardo specificata
        rc = pthread_delay_np(&ts);

        // Chiamata API Fine transazione
        qypeEndTransaction(tnsTyp,
                           (unsigned int *)&tnsCnt,
                           pexData,
                           (unsigned int *)&pexDataL,
                           tnsStrTim,
                           (unsigned long long *)&colSrvData[0],
                           (unsigned int *)&colSrvDataL,
                           &errCode);
    }
}

return NULL;
}

//*****
//
// Programma Main da eseguire nel sottoprocesso primario
//
//*****

void main(int argc, char* argv[])
{
    // Versione in numeri interi dei parametri
    int threads; // # di sottoprocessi
    int types; // # di tipi

```

```

int trans;    // # di transazioni
int delay;   // Ritardo in millisecondi

pthread_t threadHandle[maxThreads];
tnsPgmParm_t tnsPgmParm;
int rc;
    int    i;

// Verifica di 4 parametri passati
if (argc != 5)
{
    printf("Did not pass 4 parms\n");
    return;
}

// Copia dei parametri in variabili costituite da numeri interi
threads = atoi(argv[1]);
types   = atoi(argv[2]);
trans   = atoi(argv[3]);
delay   = atoi(argv[4]);

// Verifica parametri
if (threads > maxThreads)
{
    printf("Too many threads requested\n");
    return;
}

// Inizializzazione parametri pgm transazione (non modificare questi
// parametri mentre i sottoprocessi sono in esecuzione)
tnsPgmParm.types = types;
tnsPgmParm.trans = trans;
tnsPgmParm.delay = delay;

// Creazione sottoprocessi che eseguiranno pgm transazione
for (i=0; i < threads; i++)
{
    // Eliminazione contenuto gestione sottoprocesso
    memset(&threadHandle[i], 0, sizeof(pthread_t));
    // Creazione sottoprocesso
    rc = pthread_create(&threadHandle[i],    // Gestione sottoprocesso
                       NULL,                // Attributi predefiniti
                       tnsPgm,              // Avvio sequenza di istruzioni
                       (void *)&tnsPgmParm); // Avvio parametri sequenza di istruzioni

    if (rc != 0)
        printf("pthread_create() failed, rc = %d\n", rc);
}

// Attesa termine di ogni sottoprocesso
for (i=0; i < threads; i++)
{
    rc=pthread_join(threadHandle[i], // Gestione sottoprocesso
                   NULL);           // Stato di uscita non disponibile
}

} /* fine della funzione Main */

```

Esempio Java: integrazione delle transazioni definite dall'utente nei Servizi di raccolta: Il programma di esempio Java illustrato di seguito, mostra come utilizzare le API Avvio e Fine transazione, per integrare i dati sulle prestazioni relativi a transazioni definite dall'utente nella funzione Servizi di raccolta.

Nota: leggere l'Esonero di responsabilità per gli esempi di codice per informazioni legali importanti.

```

import com.ibm.iseries.collectionservices.PerformanceDataReporter;

// parametri:
// number of TXs per thread
// number of threads
// log|nolog
// enable|disable
// transaction seconds

public class TestTXApi
{
    static TestTXApiThread[]    thread;

    static private String[] TxTypeString;
    static private byte[][] TxTypeArray;

    static private String TxEventString;
    static private byte[] TxEventArray;

    static
    {
        int i;

        // inizializzare stringhe tipo transazione e schiere byte

        TxTypeString = new String[20];
        TxTypeString[ 0] = "Transaction type 00";
        TxTypeString[ 1] = "Transaction type 01";
        TxTypeString[ 2] = "Transaction type 02";
        TxTypeString[ 3] = "Transaction type 03";
        TxTypeString[ 4] = "Transaction type 04";
        TxTypeString[ 5] = "Transaction type 05";
        TxTypeString[ 6] = "Transaction type 06";
        TxTypeString[ 7] = "Transaction type 07";
        TxTypeString[ 8] = "Transaction type 08";
        TxTypeString[ 9] = "Transaction type 09";
        TxTypeString[10] = "Transaction type 10";
        TxTypeString[11] = "Transaction type 11";
        TxTypeString[12] = "Transaction type 12";
        TxTypeString[13] = "Transaction type 13";
        TxTypeString[14] = "Transaction type 14";
        TxTypeString[15] = "Transaction type 15";
        TxTypeString[16] = "Transaction type 16";
        TxTypeString[17] = "Transaction type 17";
        TxTypeString[18] = "Transaction type 18";
        TxTypeString[19] = "Transaction type 19";

        TxTypeArray = new byte[20][];
        for ( i = 0; i < 20; i++ )
            try
            {
                TxTypeArray[i] = TxTypeString[i].getBytes("Cp037");
            } catch (Exception e)
            {
                System.out.println("Exception \"" + e + "\" when converting");
            }
    }

    /* static */

    public static void main(String[] args)
    {
        int    numberOfTXPerThread;
        int    numberOfThreads;
        boolean log;
    }
}

```

```

boolean enable;
int     secsToDelay;

// parametri processo
if ( args.length >= 5 )
try
    {
        numberOfTXPerThread = Integer.parseInt( args[0] );
        numberOfThreads     = Integer.parseInt( args[1] );

        if ( args[2].equalsIgnoreCase( "log" ) )
log = true;
            else
            if ( args[2].equalsIgnoreCase( "nolog" ) )
                log = false;
            else
            {
                System.out.println( "Wrong value for 3rd parameter!" );
                System.out.println( "\tshould be log|nolog" );
                return;
            }

            if ( args[3].equalsIgnoreCase( "enable" ) )
enable = true;
                else
                if ( args[3].equalsIgnoreCase( "disable" ) )
                    enable = false;
                else
                {
                    System.out.println( "Wrong value for 4th parameter!" );
                    System.out.println( "\tshould be enable|disable" );
                    return;
                }

                secsToDelay = Integer.parseInt( args[4] );
    }
} catch (Exception e)
    {
        System.out.println( "Oops! Cannot process parameters!" );
        return;
    }
    else
    {
        System.out.println( "Incorrect Usage." );
        System.out.println( "The correct usage is:" );
        System.out.println( "java TestTXApi numberOfTXPerThread numberOfThreads log|nolog enable|disable secsToDelay");
        System.out.println("\tlog will make the program cut 1 log transaction per start / end pair");
        System.out.println("\tdisable will disable performance collection to minimize overhead");
        System.out.print("\nExample: \"java TestTXApi 10000 100 log enable 3\" will call ");
        System.out.println("cause 10000 transactions for each of 100 threads");
        System.out.println("with 3 seconds between start and end of transaction");
        System.out.println("Plus it will place additional log call and will enable reporting." );
        return;
    }

System.out.println( "Parameters are processed:" );
System.out.println( "\tnumberOfTxPerThread = " + numberOfTXPerThread );
System.out.println( "\tnumberOfThreads = " + numberOfThreads );
System.out.println( "\tlog = " + log );
System.out.println( "\tenable = " + enable );
System.out.println( "\tsecsToDelay = " + secsToDelay );

// causare l'inizializzazione di una classe PerformanceDataReporter
{
    PerformanceDataReporter pReporter = new PerformanceDataReporter();
    pReporter.enableReporting();
}

```

```

TestTXApi t = new TestTXApi( );

System.out.println( "\nAbout to start ..." );
t.prepareTests( numberOfTxPerThread, numberOfThreads, log, enable, secsToDelay );

    long startTime = System.currentTimeMillis();

    t.runTests( numberOfThreads );

    // attendere il completamento dei sottoprocessi
for ( int i = 0; i < numberOfThreads; i++ )
    try
    {
        thread[i].join( );
    } catch (Exception e)
    {
        System.out.println( "***Exception \"" + e + "\" while joining thread " + i );
    }

    long endTime = System.currentTimeMillis();

System.out.println( "\nTest runtime for " + ( numberOfTxPerThread * numberOfThreads ) +
    " TXs was " + ( endTime - startTime ) + " msec" );

}/* main() */

private void prepareTests( int numberOfTxPerThread,
    int numberOfThreads, boolean log, boolean enable, int secsToDelay )
{
    System.out.println( "Creating " + numberOfThreads + " threads");
    thread = new TestTXApiThread[numberOfThreads];
    for ( int i = 0; i < numberOfThreads; i++ )
        thread[i] = new TestTXApiThread( i, numberOfTxPerThread,
            log, enable, secsToDelay );
}/* prepareTests() */

private void runTests( int numberOfThreads )
{
    for ( int i = 0; i < numberOfThreads; i++ )
        thread[i].start( );
}/* runTests() */

private class TestTXApiThread extends Thread
{
    private int    ordinal;
    private int    numberOfTxPerThread;
    private boolean log;
    private boolean enable;
    private int    secsToDelay;

    private PerformanceDataReporter    pReporter;

    private long    timeStamp[];
    private long    userCounters[];

    public TestTXApiThread( int ordinal, int numberOfTxPerThread,
        boolean log, boolean enable, int secsToDelay )
    {
        super();
        this.ordinal    = ordinal;
        this.numberOfTxPerThread = numberOfTxPerThread;
        this.log        = log;
        this.enable     = enable;
    }
}

```



```

        this.secsToDelay      = secsToDelay;

        pReporter = new PerformanceDataReporter( false );
        if ( enable )
            pReporter.enableReporting();
        timeStamp = new long[1];
        userCounters = new long[16];
        for ( int i = 0; i < 16; i++ )
            userCounters[i] = i;

    }/* constructor */

    public void run()
    {
        int i;

        for ( i = 0; i < numberOfTxPerThread; i++ )
        {
            pReporter.startTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeArray[i%20], 20, timeStamp );
            pReporter.startTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeString[i%20], timeStamp );
            if ( log )
                pReporter.logTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeArray[i%20], 20 );
            pReporter.logTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeString[i%20] );
            if (secsToDelay > 0)
                try
                {
                    Thread.sleep(secsToDelay * 1000);
                } catch(Exception e) { }
            pReporter.endTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeArray[i%20], 20, timeStamp,
                userCounters );
            // pReporter.endTransaction( TxTypeArray[i%20], i, TxTypeString[i%20], timeStamp,
            // userCounters );
        }

    }/* run() */

}/* class TestTXApiThread */

}/* class TestTXApi */

```

File di dati sulle prestazioni

I dati sulle prestazioni sono costituiti da una serie di informazioni relative alle operazioni di un sistema (o rete di sistemi) che possono essere utilizzate per conoscere la velocità di trasmissione e il tempo di risposta. E' possibile utilizzare i dati sulle prestazioni per regolare programmi, operazioni e attributi di sistema. Queste regolazioni possono migliorare la velocità di trasmissione e i tempi di risposta e facilitare le previsioni sugli effetti che potrebbero derivare da determinate modifiche al sistema, all'operazione o al programma.

La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati sulle prestazioni in un oggetto della raccolta di gestione (*MGTCOL). Il comando Creazione dati prestazioni (CRTPFRDTA) elabora i dati dell'oggetto di raccolta e ne memorizza il risultato nei file database delle prestazioni. I file database sono divisi nelle seguenti categorie:

File di dati sulle prestazioni che contengono dati di intervallo di tempo

Questi file contengono i dati sulle prestazioni raccolti in ogni intervallo. Consultare File di dati sulle prestazioni contenenti dati di intervallo di tempo, per una lista di questi file, che comprende anche una breve descrizione ed i collegamenti correlati. Per capire la provenienza di questi dati, fare riferimento alla sezione Relazioni tra file e categorie di sistema. Durante la visualizzazione di questi file, è anche possibile trovare delle Abbreviazioni file che possono risultare utili.

File di dati di configurazione

I dati di configurazione vengono raccolti una volta per sessione. Per capire la provenienza di questi dati, fare riferimento alla sezione Relazioni tra file e categorie di sistema. E' possibile trovare i file QAPMCONF, QAPMHDWR e QAPMSBSD nei File di dati di configurazione.

File di dati di traccia

I dati di traccia vengono raccolti solo quando l'utente lo richiede. E' possibile trovare il file QAPMDMPT nei File di dati di traccia.

Le informazioni sui campi supplementari, come il numero di byte e la posizione buffer, sono disponibili utilizzando il comando Visualizzazione descrizione campo file (DSPFFD) presente sul sistema. Ad esempio, immettere quanto segue su ogni riga comandi:

```
DSPFFD file(QSYS/QAPMCONF)
```

Per maggiori informazioni sulle prestazioni iSeries, vedere la sezione Prestazioni.

File di dati sulle prestazioni contenenti dati di intervallo di tempo

Per visualizzare le informazioni complete relative ad un file di dati sulle prestazioni, selezionare il file da visualizzare dalla lista di seguito (i file sono mostrati in ordine alfabetico).

File	Descrizione
QAPMAPPN	Dati APPN
QAPMASYN	Statistiche asincrone (uno per collegamento)
QAPMBSC	Statistiche sincrone binarie (uno per collegamento)
QAPMBUS	Contatori bus (uno per bus)
QAPMCIOP	Dati IOP di comunicazioni (uno per IOP)
QAPMDDI	Dati DDI (Distributed Digital Interface) (uno per collegamento)
QAPMDIOP	Dati IOP dell'unità di memoria (uno per IOP)
QAPMDISK	Dati memoria disco (uno per testina di lettura/scrittura)
QAPMDOMINO	Dati Domino per iSeries (un record per server domino)
QAPMECL	Voci file token-ring (uno per collegamento)
QAPMETH	Statistiche Ethernet (una per collegamento)
QAPMFRLY	Dati Frame relay (uno per collegamento)
QAPMHDLC	Statistiche HDLC (una per collegamento)
QAPMHTTPB	Dati di base di IBM HTTP server (attivato da Apache) (uno per server)
QAPMHTTPD	Dati in dettaglio di IBM HTTP server (attivato da Apache) (uno per componente server)
QAPMIDLC	Voci file di controllo collegamento dati ISDN (Integrated Services Digital Network) (uno per collegamento)
QAPMIOPD	Dati IOP estesi (dati supplementari per IOP speciali) (uno per IOP)
QAPMJOBMI	Dati lavoro MI (un record per lavoro, attività o sottoprocesso). E' possibile trovare informazioni utili relative alle estensioni del tipo di attività durante la consultazione di questo documento
QAPMJOBOS	Dati sistema operativo del lavoro (un record per lavoro)
QAPMJOBOS e QAPMJOBBL	Dati lavoro (un record per lavoro, attività o sottoprocesso)
QAPMJOBWT	Condizioni di attesa sottoprocesso, attività e lavoro
QAPMJOBWTD	Una descrizione delle serie di contatori trovati nel file QAPMJOBWT.
QAPMJSUM	Dati di riepilogo lavoro per gruppo di lavoro (un record per gruppo di lavoro)
QAPMLAPD	Voci file LAPD ISDN (Integrated Services Digital Network) (uno per collegamento)

File	Descrizione
QAPMLIOP	Dati del programma di controllo della stazione di lavoro biassiale (uno per programma di controllo fisico)
QAPMMIOP	IOP multifunzione (uno per IOP)
QAPMPOOL e QAPMPOOLL	Dati memoria principale (uno per lotto memoria di sistema)
QAPMPOOLB	Dati lotto memoria (uno per lotto)
QAPMPOOLT	Dati di ottimizzazione lotto memoria (uno per lotto)
QAPMPPP	Dati PPP (Point-to-Point Protocol) (uno per collegamento)
QAPMRESP	Tempo di risposta della stazione di lavoro locale (uno per stazione di lavoro)
QAPMRWS	Tempo di risposta stazione di lavoro remota
QAPMSAP	Voci file SAP Frame relay, TRLAN, Ethernet e DDI (uno per voce SAP)
QAPMSNA	Dati SNA
QAPMSNADS	Dati SNADS (uno per lavoro SNADS)
QAPMSTND	Dati terminale DDI
QAPMSTNE	Voci file terminale Ethernet
QAPMSTNL	Voci file terminale token-ring
QAPMSTNY	Voci file terminale Frame relay
QAPMSYS e QAPMSYSL	Dati sulle prestazioni del sistema
QAPMSYSCPU	Dati utilizzo della CPU del sistema
QAPMSYSTEM	Dati sulle prestazioni a livello di sistema
QAPMTCP	Dati TCP/IP
QAPMTCPIFC	Dati TCP/IP per singole interfacce TCP/IP
QAPMUSRTNS	Dati transazioni definite dall'utente (Ogni lavoro dispone di un record per ogni tipo di transazione)
QAPMX25	Statistiche X.25 (uno per collegamento)

File di dati sulle prestazioni: abbreviazioni file

I file di dati sulle prestazioni utilizzano le abbreviazioni nelle tabelle di dati byte e campi. Queste abbreviazioni comprendono:

Abbreviazione	Descrizione
File primari	Questo tipo di file è correlato alla categoria da cui è viene creato.
C	Carattere nella colonna Attributi.
PD	Decimale impaccato nella colonna Attributi.
Z	Decimale a zonatura nella colonna Attributi.
IOP	Input/output processor o I/O processor. I processori che controllano l'attività tra il sistema host e le altre unità, come i dischi, i terminali e le linee di comunicazioni.
DCE	Data circuit-terminating equipment.
MAC	Medium-access control. Un'entità nel IOP delle comunicazioni.
LLC	Logical link control. Un'entità nel IOP delle comunicazioni.
Beacon frame	Una frame che viene inviata quando il ring è inattuabile.
Frame Type II	Una frame orientata alle connessioni (frame informativa) utilizzata da SNA (Systems Network Architecture).

I-frame	Una frame informativa.
----------------	------------------------

File di dati sulle prestazioni: categoria di sistema di servizi di raccolta e relazioni tra i file

Quando si esegue la raccolta dei dati sulle prestazioni utilizzando la funzione Servizi di raccolta, i dati vengono memorizzati nell'oggetto della raccolta di gestione (*MGTCOL). Il comando CRTPFDRDTA esporta i dati dall'oggetto della raccolta di gestione e li scrive nei file di dati sulle prestazioni. Ciascun tipo di dati, che può essere controllato indipendentemente o con la funzione Servizi di raccolta, viene rappresentato da una categoria di dati. Ogni categoria di dati contiene o fornisce i dati che verranno scritti in uno o più file di dati sulle prestazioni. Per i membri o i file database da creare, la categoria (o il gruppo di categorie), da cui dipende il file o il membro, deve essere presente ed elaborata da CRTPFDRDTA. La tabella, illustrata di seguito, identifica le relazioni da categoria-a-file. Sono disponibili tre tipi di relazioni:

Relazione	Descrizione
File primari	Questo tipo di file è correlato alla categoria da cui è viene creato.
File di compatibilità	Questo tipo di file sono file logici e sono uniti ai file primari per consentire la compatibilità del database delle prestazioni con la struttura file precedente. Se il sistema crea tutti i file di condivisione (categorie primarie), verranno creati anche i file di compatibilità.
File secondari	Questo tipo di file sono correlati e contengono alcuni dati che derivano dai data contenuti nel file primario o nella categoria. Tuttavia, non sono controllati da tale categoria.

Note per gli utenti:

1. il comando CRTPFDRDTA crea un file database solo quando il file rappresenta un file primario della categoria selezionata.
2. se un file primario è elencato per più di una categoria, è necessario selezionare ognuna di tali categorie, per poter creare il file.
3. se il file primario di una categoria è elencato come file secondario di un'altra categoria, selezionare la seconda categoria, per garantire la completezza delle informazioni nel file database creato. Ad esempio, come mostrato nella tabella di seguito, per creare un file database completo per QAPMECL, selezionare sia *CMNBASE che *CMNSTN.
4. il sistema genera i file di compatibilità solo quando crea tutti i file primari associati.

la tabella di seguito illustra le relazioni tra le categorie di sistema e i file database delle prestazioni.

Categoria	File primari	File di compatibilità	File secondari
*SYSBUS	QAPMBUS		
*POOL	QAPMPOOLB	QAPMPOOLL	
*POOLTUNE	QAPMPOOLT	QAPMPOOLL	
*HDWCFG	QAPMHDWR		
*SUBSYSTEM	QAPMSBSD		
*SYSCPU	QAPMSYSCPU	QAPMSYSL	
*SYSVLV	QAPMSYSTEM	QAPMSYSL	
*JOBMI	QAPMJOBMI QAPMJOBWT QAPMJOBWTD QAPMJSUM	QAPMJOB QAPMSYSL	QAPMSYSTEM
*JOBOS	QAPMJOBOS QAPMJSUM	QAPMJOB QAPMSYSL	QAPMSYSTEM

*SNADS	QAPMSNADS		
*DISK	QAPMDISK		QAPMSYSTEM
*IOPBASE	QAPMLIOP QAPMDIOP QAPMCIOP QAPMMIOP		
*IPCS	QAPMIOPD QAPMTSK		
*CMNBASE	QAPMASYN QAPMBSC QAPMDDI QAPMECL QAPMETH QAPMFRLY QAPMHDLC QAPMIDLC QAPMLAPD QAPMPPP QAPMX25		
*CMNSTN	QAPMSTND QAPMSTNE QAPMSTNL QAPMSTNY nessuno		QAPMDDI QAPMETH QAPMECL QAPMFRLY QAPMX25
*CMNSAP	QAPMSAP		
*LCLRSP	QAPMRESP		
*APPN	QAPMAPPN		
*SNA	QAPMSNA		
*EACACHE	nessuno		QAPMDISK (vedere la nota)
*TCPBASE	QAPMTCP		
*TCPIFC	QAPMTCPIFC		
*DOMINO	QAPMDOMINO		
*HTTP	QAPMHTTPB QAPMHTTPD		
*USRTNS	QAPMUSRTNS		

Nota:

questa categoria non è selezionabile da CRTPFRTDA. Tuttavia, è possibile che venga generato il prospetto di eventuali dati aggiuntivi dalla categoria *DISK.

File di dati sulle prestazioni: dati dei campi dei file database di configurazione

I dati di configurazione vengono raccolti una volta per sessione. I seguenti file di dati sulle prestazioni illustrano i nomi file, brevi descrizioni e i riferimenti ai dettagli sui dati di campo (se forniti) dei dati di configurazione del sistema, dei dati del sottosistema e dei dati di configurazione hardware. Per informazioni su come i Servizi di raccolta generano questo file e sulla provenienza dei dati, fare riferimento a correlazioni fra file e categoria di sistema.

Nome campo	Descrizione
QAPMCONF	Dati di configurazione del sistema.
QAPMHDWR	Configurazione hardware del sistema.

QAPMSBSD	Dati sottosistema. Non sono presenti dati byte e campo.
----------	---

Per maggiori informazioni su questo argomento, vedere la panoramica File database delle prestazioni.

File database sulle prestazioni: Dati dei campi dei file database di traccia

I dati di traccia includono i dati interni di traccia del sistema e rappresentano in dettaglio i dati che vengono raccolti per ottenere informazioni supplementari su lavori e transazioni specifiche. Questo tipo di dati non deve essere raccolto a meno che non venga utilizzato il programma su licenza Performance Tools per analizzarli. I file descritti di seguito rappresentano i file di dati sulle prestazioni che il sistema può supportare durante l'esecuzione del comando Avvio traccia delle prestazioni (STRPFRTRC).

Nome file	Descrizione
QAPMDMPT	Dati di traccia del sistema (nessun dettaglio campo o byte).

Per maggiori informazioni su questo argomento, vedere la panoramica File database delle prestazioni.

Controlli iSeries Navigator

I controlli inclusi in iSeries Navigator utilizzano i dati di Servizi di raccolta per eseguire la traccia degli elementi delle prestazioni di sistema che possono essere considerati di interesse. Inoltre, essi possono realizzare specifiche azioni al verificarsi di determinati eventi di interesse, come l'utilizzo della percentuale della CPU o lo stato di un lavoro. E' possibile utilizzare i controlli per esaminare e gestire le prestazioni di sistema, nel momento in cui queste di verificano, su più sistemi o gruppi di sistemi.

Una volta avviato un controllo e possibile passare ad altre attività sul server, in iSeries Navigator, o sul PC. In effetti, sarebbe possibile anche spegnere il PC. iSeries Navigator prosegue comunque le operazioni di controllo e l'esecuzione delle azioni e dei comandi di soglia specificati. Il controllo continua l'esecuzione fino a quando non viene arrestato. E' possibile, inoltre, utilizzare i controlli per gestire le prestazioni in modo remoto, a cui è possibile accedere utilizzando iSeries Navigator per Wireless.

iSeries Navigator fornisce i seguenti tipi di controlli:

Controllo di sistema

Raccogliere e visualizzare i dati sulle prestazioni nel momento in cui si verificano oppure entro un'ora. I grafici dettagliati consentono di visualizzare ciò che accade con i server. Effettuare una selezione da una varietà di misurazioni (misurazioni prestazioni) per indicare aspetti specifici delle prestazioni del sistema. Ad esempio, se si sta eseguendo il controllo dell'utilizzo medio della CPU sul server, è possibile fare clic su un qualsiasi punto di raccolta sul grafico, per visualizzare una tabella dettagliata che mostra i 20 lavori con il più elevato livello di utilizzo della CPU. Quindi, fare clic con il tasto destro del mouse su uno di questi lavori, per gestirlo direttamente.

Controllo lavori

Controllare un lavoro o un elenco di lavori in base al nome lavoro, l'utente lavoro, tipo di lavoro, sottotipo o tipo di server. Effettuare una selezione da una varietà di misurazioni per controllare le prestazioni, lo stato o i messaggi di errore per un lavoro. Per gestire direttamente un lavoro, fare semplicemente clic con il tasto destro del mouse sul lavoro, dalla lista presente nella finestra Controllo lavori.

Controllo messaggi

Verificare che l'esecuzione dell'applicazione abbia avuto esito positivo o controllare messaggi specifici critici per le richieste aziendali. Dalla finestra Controllo messaggi, è possibile visualizzare i dettagli del messaggio, rispondere, inviare o cancellare un messaggio.

Controllo attività B2B

Se è stata configurata un'applicazione come Connect per iSeries, è possibile utilizzare il Controllo attività B2B, per esaminare le transazioni B2B. E' possibile, nel frattempo, visualizzare un grafico che mostra le

transazioni attive ed eseguire automaticamente i comandi in cui le soglie sono sottoposte a trigger. E' possibile ricercare e visualizzare una transazione specifica così come visualizzare un grafico a barre dei passaggi esposti in dettaglio di quella specifica transazione.

Controllo file

Per controllare uno o più file selezionati per una stringa di testo o una dimensione specificata o per qualsiasi modifica effettuata al file.

Per maggiori informazioni sui controlli, vedere i seguenti argomenti:

Concetti di Controllo

I controlli possono visualizzare i dati sulle prestazioni in tempo reale. Possono inoltre controllare in modo continuo il sistema, per eseguire i comandi selezionati nel momento in cui viene raggiunta la soglia specificata. E' importante conoscere la modalità operativa dei controlli, quali elementi possono esaminare e come possono rispondere al verificarsi di una determinata situazione nell'ambito delle prestazioni.

Configurare un controllo

E' possibile configurare un controllo in iSeries Navigator. Consultare questa sezione per maggiori informazioni su come impostare un controllo e come configurarlo, per ottenere i maggiori vantaggi dalle opzioni disponibili.

Scenari

Questa sezione illustra gli scenari che spiegano come utilizzare diversi tipi di controlli per esaminare aspetti specifici delle prestazioni del sistema.

Concetti dei controlli

I controlli di sistema visualizzano i dati memorizzati negli oggetti di raccolta che vengono creati e conservati dalla funzione Servizi di raccolta. I controlli di sistema visualizzano i dati nel momento stesso in cui vengono raccolti, al massimo per un'ora. Per visualizzare i dati per un periodo superiore, utilizzare Cronologia grafici. E' possibile modificare la frequenza della raccolta dati nelle proprietà del controllo, che sostituiscono le impostazioni presenti in Servizi di raccolta.

E' possibile utilizzare più controlli per eseguire la traccia e ricercare gli elementi delle prestazioni del sistema oltre a poter disporre di più controlli in esecuzione contemporaneamente. Se utilizzati insieme, i controlli, forniscono uno strumento sofisticato per l'osservazione e la gestione delle prestazioni del sistema. Ad esempio, durante l'implementazione di una nuova applicazione interattiva, è possibile utilizzare un controllo di sistema, per stabilire una priorità di utilizzo delle risorse di un lavoro, un controllo lavori, per osservare e gestire lavori problematici e un controllo messaggi, per avvisare l'utente degli eventuali messaggi che possono verificarsi su uno dei sistemi utilizzati.

Impostazione delle soglie e delle azioni

Quando viene creato un nuovo controllo, è possibile specificare le azioni che devono verificarsi nel momento in cui una misurazione di sistema raggiunge il livello di soglia specificato o quando si verifica un evento. Quando i livelli di soglia vengono raggiunti o quando si verifica un evento, è possibile eseguire un comando OS/400 sui sistemi nodo finale, come l'invio di un messaggio o il congelamento di una coda di lavori. Inoltre, è possibile impostare il controllo in modo che possa realizzare delle azioni predefinite, come l'aggiornamento della registrazione eventi o l'attivazione di una funzione di avvertimento che può essere rappresentata da un segnale sonoro sul PC o dall'avvio del controllo stesso. Infine, è possibile ripristinare automaticamente il controllo specificando un secondo livello di soglia che consente, una volta raggiunto, la ripresa delle normali attività del controllo.

Configurare un controllo

I controlli di sistema sono degli strumenti altamente interattivi che è possibile utilizzare per raccogliere e visualizzare i dati sulle prestazioni in tempo reale dai sistemi nodo finale. La creazione di un nuovo controllo è un processo facile e veloce che inizia dalla finestra **Nuovo controllo**:

1. In iSeries Navigator, aprire Management Central, selezionare **Controlli**, fare clic con il tasto destro del mouse su **Sistema** e selezionare **Nuovo controllo**.
2. Specificare il nome di un controllo. Dalla pagina **Nuovo controllo-Generale**, specificare il nome del nuovo controllo. Fornire una breve descrizione in modo da poter individuare il controllo in una lista specifica.
3. Selezionare le misurazioni. Utilizzare la pagina **Nuovo controllo-Misurazioni** per selezionare le misurazioni. E' possibile controllare qualsiasi numero di misurazione su qualsiasi numero di sistemi nodo finale o gruppi di sistemi.
4. Visualizzare e modificare le informazioni relative alle misurazioni. Utilizzare la pagina **Nuovo controllo-Misurazioni** per modificare le proprietà di ogni misurazione. E' possibile modificare l'intervallo di raccolta, il valore di rappresentazione grafica massimo e visualizzare l'ora di ogni misurazione selezionata.
5. Impostare i comandi di soglia. Utilizzare il separatore **Soglie** sulla pagina **Misurazioni**, per abilitare le soglie e specificare i comandi da eseguire su un sistema nodo finale ogni volta che le soglie sono sottoposte a trigger o ripristinate.
6. Impostare le azioni di soglia. Utilizzare la pagina **Nuovo controllo-Azioni** per specificare le azioni che devono verificarsi quando una soglia di misurazione viene sottoposta a trigger o ripristinata.
7. Selezionare i sistemi e i gruppi. Utilizzare la pagina **Nuovo controllo-Sistemi e gruppi** per selezionare i sistemi nodo finale o i gruppi di sistemi in cui si desidera avviare un controllo.

Completata la creazione, fare clic con il tasto destro del mouse sul nome del controllo e selezionare **Avvia** per eseguire il controllo ed avviarne la gestione dei grafici.

Misurazioni controllo

Per controllare effettivamente le prestazioni del sistema, è necessario stabilire gli aspetti delle prestazioni del sistema che si desidera controllare. Management Central offre un'ampia scelta di misurazioni delle prestazioni, note come **misurazioni**, che consentono di individuare più facilmente i vari aspetti delle prestazioni del sistema.

La pagina **Misurazioni**, nella finestra **Nuovo controllo**, consente di visualizzare e di modificare le misurazioni che si desidera controllare. Per accedere a questa pagina, selezionare **Controlli**, fare clic con il tasto destro del mouse su **Sistema** e selezionare **Nuovo controllo**. Riempire i campi richiesti, quindi fare clic sul separatore **Misurazioni**.

Durante la configurazione di un controllo, è possibile utilizzare solo una misurazione, un gruppo di esse o tutte quelle presenti nella lista, per includerle nel controllo. I tipi di misurazione che possono essere utilizzati nel monitor includono:

Gruppi di misurazioni:

Descrizione misurazioni:

Utilizzo della CPU	<p>La percentuale di tempo dell'unità di elaborazione impiegato dai lavori sul sistema. Scegliere tra i seguenti tipi di misurazioni di utilizzo della CPU da utilizzare nei monitor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo della CPU (Media) • Utilizzo della CPU (Lavori interattivi) • Utilizzo della CPU (Dispositivi interattivi) • Utilizzo della CPU (Funzioni del database) • Utilizzo della CPU (Carichi di lavoro secondari) • Utilizzo della CPU di base (Media) <p>Per maggiori informazioni in merito a queste misurazioni e su come utilizzarle, consultare l'aiuto in linea disponibile sul separatore Generale della finestra Nuovo controllo o sulla finestra Proprietà controllo in iSeries Navigator.</p>
Tempo di risposta interattivo (Medio e massimo)	Il tempo di risposta dei lavori interattivi sul sistema.
Livello di transazione (Medio)	Il numero di transazioni al secondo completate da tutti i lavori sul sistema.
Livello di transazione (Interattivo)	<p>Il numero di transazioni al secondo completate sul sistema dai seguenti tipi di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interattivo • MRT (Multiple requester terminal) • Ambiente System/36 interattivo • Pass-through
I/E database logico di batch	Il numero medio di operazioni I/E (Immissione/Emissione) del database logico attualmente eseguite dai lavori batch sul sistema.
Utilizzo braccio disco (Medio e massimo)	La percentuale di capacità del braccio disco attualmente utilizzata sul sistema durante il tempo raccolta dei dati.
Memoria disco (Medio e massimo)	La percentuale di memoria del braccio disco completa sul sistema durante la raccolta dei dati.
Utilizzo IOP del disco (Medio e massimo)	Quanto è pieno il disco IOP (Input/Output Processor) durante la raccolta dei dati.
Utilizzo IOP di comunicazioni (Massimo e Medio)	Quanto sono piene le comunicazioni IOP (input/output processor) sul sistema durante la raccolta dei dati.
Utilizzo linea di comunicazioni (Medio e massimo)	La quantità di dati effettivamente inviati e ricevuti su tutte le linee di comunicazioni del sistema.
Utilizzo LAN (Massimo e Medio)	La quantità di dati effettivamente inviati e ricevuti su tutte le linee di comunicazioni della LAN.
Errori lotto di sistema	Il numero di errori al secondo che si sono verificati nel lotto di macchina del sistema.
Errori lotto utente (Massimo e Medio)	Il numero di errori al secondo che si sono verificati in tutti i lotti utente sul sistema.

Per maggiori informazioni, fare clic sul pulsante **Aiuto**, sulla finestra **Nuovo controllo**. Quando si è in grado di utilizzare le misurazioni Management Central, la selezione delle metriche dipenderà dalle richieste di informazioni del proprio ambiente. Dopo aver selezionato le misurazioni destinate alle informazioni che si sta tentando di visualizzare, è possibile modificare e visualizzare in dettaglio le informazioni per ogni misurazione selezionata per il controllo.

Scenario: controlli iSeries Navigator

I controlli inclusi in iSeries Navigator forniscono un potente insieme di strumenti per ricercare e gestire le prestazioni del sistema. Per una panoramica dei tipi di controlli forniti da iSeries Navigator, consultare la sezione Controlli iSeries Navigator.

Per esempi di utilizzo e configurazioni campione in dettaglio, esaminare gli scenari di seguito:

Scenario: controllo di sistema

In questo esempio, viene illustrato un controllo di sistema, che, nel caso in cui l'utilizzo della CPU superi la soglia massima consentita, avverte l'utente e sospende temporaneamente tutti i lavori di priorità minore fino a quando le risorse non saranno di nuovo disponibili.

Scenario: controllo messaggi

In questo esempio, il controllo messaggi visualizza qualunque messaggio di interrogazione della coda messaggi che può verificarsi sui server iSeries. Il controllo si apre e il messaggio viene visualizzato appena viene individuato.

Scenario: controllo lavori

Viene qui illustrato un esempio di controllo lavori che esegue la traccia dell'utilizzo della CPU di un lavoro specificato e avverte il proprietario del lavoro nel caso in cui l'utilizzo della CPU stia per superare la soglia massima consentita.

Scenario: controllo di sistema:

Situazione

Come amministratore di sistema, è necessario verificare che il sistema iSeries abbia a disposizione un numero di risorse sufficienti a soddisfare le esigenze degli utenti e i requisiti aziendali. Per un sistema, l'utilizzo della CPU è sicuramente una questione importante. L'utente potrebbe richiedere al sistema di fornire un avvertimento nel caso in cui la CPU dovesse raggiungere un livello di utilizzo troppo elevato e di congelare temporaneamente i lavori di priorità minore fino a quando le risorse non saranno nuovamente disponibili.

Per effettuare questa operazione, è possibile impostare un controllo di sistema per inviare un messaggio all'utente se il livello di utilizzo della CPU dovesse superare l'80%. Inoltre, è possibile congelare tutti i lavori nella coda lavori QBATCH fino a quando il livello di utilizzo della CPU non raggiungerà il 60%; solo a questo punto i lavori verranno rilasciati e le normali operazioni potranno essere riprese.

Esempio di configurazione

Per impostare un controllo di sistema, è necessario definire le misurazioni desiderate per eseguire la traccia e le operazioni che il controllo dovrà realizzare nel momento in cui le misurazioni raggiungeranno i livelli specificati. Per definire un controllo di sistema che possa realizzare queste operazioni, effettuare quanto segue:

1. In iSeries Navigator, aprire **Management Central > Controlli**, fare clic con il tasto destro del mouse su **Controllo di sistema** e selezionare **Nuovo controllo...**
2. Sulla pagina **Generale**, immettere il nome e la descrizione del controllo prescelto.
3. Fare clic sul separatore **Misurazioni** ed immettere i seguenti valori:

- a. Selezionare **Utilizzo base CPU (Media)**, dalla lista Misurazioni disponibili e fare clic su **Aggiungi**. Utilizzo base CPU (Media) è ora elencato sotto Misurazioni da controllare e la parte inferiore della finestra visualizza le impostazioni delle misurazioni.
- b. Per **Intervallo di raccolta**, specificare la frequenza con cui si desidera raccogliere i dati. Questa selezione sostituirà l'impostazione di Servizi di raccolta. In questo esempio, specificare **30 secondi**.
- c. Per modificare la riduzione in scala dell'asse verticale del grafico relativo al controllo di questa misurazione, modificare **Valore massimo di rappresentazione grafica**. Per modificare la rappresentazione in scala dell'asse orizzontale del grafico, modificare il valore di **Visualizzazione ora**.
- d. Fare clic sul separatore **Soglia 1** delle impostazioni di misurazione ed immettere i seguenti valori per inviare un messaggio di indagine nel caso in cui l'utilizzo della CPU raggiunga o superi l'80%:
 - 1) Selezionare **Abilita soglia**.
 - 2) Per il valore trigger di soglia, specificare **>= 80** (percentuale occupata maggiore o uguale a 80%).
 - 3) Per **Durata**, specificare l'intervallo **1**.
 - 4) Per il **comando OS/400**, specificare quanto segue:
`SNDRMSG MSG('Avvertenza,CPU...') TOUSR(*SYSOPR) MSGTYPE(*INQ)`
 - 5) Per il valore di ripristino della soglia, specificare **< 60** (percentuale occupata inferiore a 60%). Questa impostazione permette il ripristino del controllo quando la percentuale di utilizzo della CPU raggiunge un valore inferiore al 60%.
- e. Fare clic sul separatore **Soglia 2** ed immettere i seguenti valori per congelare tutti i lavori nella coda QBATCH per cinque intervalli di raccolta, quando l'utilizzo della CPU supera l'80%.
 - 1) Selezionare **Abilita soglia**.
 - 2) Per il valore trigger di soglia, specificare **>= 80** (percentuale occupata maggiore o uguale a 80%).
 - 3) Per **Durata**, specificare **5** intervalli.
 - 4) Per il **comando OS/400**, specificare quanto segue:
`HLDJOBQ JOBQ(QBATCH)`
 - 5) Per il valore di ripristino della soglia, specificare **< 60** (percentuale occupata inferiore a 60%). Questa impostazione permette il ripristino del controllo quando la percentuale di utilizzo della CPU raggiunge un valore inferiore al 60%.
 - 6) Per **Durata**, specificare **5** intervalli.
 - 7) Per il **comando OS/400**, specificare quanto segue:
`RLSJOBQ JOBQ(QBATCH)`

Questo comando rilascia la coda lavori QBATCH, quando l'utilizzo della CPU si stabilizza ad un valore inferiore al 60% per 5 intervalli di raccolta.
4. Fare clic sul separatore **Azioni** e selezionare **Registra eventi** sia nella colonna **Esegui trigger** che nella colonna **Ripristina**. Questa azione crea una voce nella registrazione eventi nel momento in cui le soglie vengono sottoposte a trigger e ripristinate.
5. Fare clic sul separatore **Sistemi e gruppi**, per specificare i sistemi e i gruppi da controllare.
6. Fare clic su **OK** per salvare il controllo.
7. Dalla lista dei controlli di sistema, fare clic con il tasto destro del mouse sul nuovo controllo e selezionare **Avvia**.

Risultati

Il nuovo controllo visualizza l'utilizzo della CPU, con i nuovi punti di dati aggiunti ogni 30 secondi, in base all'intervallo di raccolta specificato. Il controllo esegue automaticamente le azioni di soglia specificate ogni volta che l'utilizzo della CPU raggiunge un valore pari all'80%, anche se il PC è spento.

Nota: questo controllo esegue la traccia solo dell'utilizzo della CPU. Tuttavia, è possibile includere un numero qualsiasi di misurazioni sullo stesso controllo, ognuna con le proprie azioni e valori di soglia. E' possibile inoltre disporre di vari controlli di sistema in esecuzione contemporaneamente.

Scenario: controllo lavori:

Situazione

Una nuova applicazione è attualmente in esecuzione sul server iSeries ed è stato individuato che alcuni lavori interattivi, tra quelli nuovi, stanno consumando una quantità di risorse inaccettabile. L'utente desidera, quindi, avvisare il proprietario di questi lavori della loro elevata capacità di consumo della CPU.

E' possibile impostare un controllo per osservare i lavori delle nuove applicazioni ed inviare un messaggio nel caso in cui un lavoro dovesse utilizzare più del 30% della capacità CPU.

Esempio di configurazione

Per impostare un controllo lavori è necessario definire i lavori e gli attributi da osservare e le operazioni che il controllo deve realizzare nel caso venissero individuati gli attributi del lavoro specificato. Per impostare un controllo di questo genere, effettuare le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, aprire **Management Central > Controlli**, fare clic con il tasto destro del mouse su **Controllo lavori** e selezionare **Nuovo controllo...**
2. Sulla pagina **Generale**, immettere i seguenti valori:
 - a. Specificare il nome e la descrizione del controllo prescelto.
 - b. Sul separatore **Lavori da controllare**, immettere i seguenti valori:
 - 1) Per **Nome lavoro**, specificare il nome del lavoro da osservare (ad esempio, MKWIDGET).
 - 2) Per **Sottosistema**, specificare QINTER.
 - 3) Fare clic su **Aggiungi**.
3. Fare clic sul separatore **Misurazioni** ed immettere le seguenti informazioni:
 - a. Nella lista **Misurazioni disponibili**, aprire **Valori numerici di riepilogo**, selezionare **Utilizzo percentuale CPU** e fare clic su **Aggiungi**.
 - b. Sul separatore **Soglia 1** delle impostazioni di misurazione, immettere i seguenti valori:
 - 1) Selezionare **Abilita trigger**.
 - 2) Per il valore trigger di soglia, specificare **>= 30** (percentuale occupata maggiore o uguale al 30%).
 - 3) Per **Durata**, specificare l'intervallo **1**.
 - 4) Per il **comando trigger OS/400**, specificare quanto segue:
SNDMSG MSG('Il lavoro sta superando il 30% della capacità CPU') TOUSR(&OWNER)
 - 5) Fare clic su **Abilita ripristino**.
 - 6) Per il valore di ripristino della soglia, specificare **< 20** (percentuale occupata inferiore al 20%).
4. Fare clic sul separatore **Intervallo di raccolta** e selezionare **15 secondi**. Questa selezione sostituirà l'impostazione di Servizi di raccolta.
5. Fare clic sul separatore **Azioni** e selezionare **Registra evento** sia nella colonna **Esegui trigger** che nella colonna **Ripristina**.
6. Fare clic sul separatore **Server e gruppi** e selezionare i server e i gruppi che si desidera controllare per il lavoro prescelto.

7. Fare clic su **OK**, per salvare il nuovo controllo.
8. Dalla lista dei nuovi controlli, fare clic con il tasto destro del mouse sul nuovo controllo e selezionare **Avvia**.

Risultati

Il nuovo controllo esamina il sottosistema QINTER ogni 15 secondi e, nel caso in cui il lavoro MKWIDGET dovesse consumare una percentuale della CPU superiore al 30%, invierà un messaggio al proprietario del lavoro. Il controllo viene ripristinato quando il lavoro ritorna ad un utilizzo della CPU inferiore al 20%.

Scenario: controllo messaggi:

Situazione

La società ha a disposizione diversi server iSeries in esecuzione e il controllo della coda messaggi di ciascun sistema richiederebbe troppo tempo. Come amministratore di sistema, è sempre necessario essere a conoscenza dei messaggi di indagine che possono verificarsi nel sistema.

E' possibile impostare un controllo per visualizzare i messaggi di indagine della coda messaggi che potrebbero verificarsi sui sistemi iSeries. Il controllo si apre e il messaggio viene visualizzato nel momento stesso in cui è individuato.

Esempio di configurazione

Per impostare un controllo messaggi, è necessario definire i tipi di messaggi che si desidera osservare e le operazioni che il controllo deve realizzare al verificarsi di questi messaggi. Per impostare un controllo di questo genere, effettuare le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, aprire **Management Central > Controlli**, fare clic con il tasto destro del mouse su **Controllo messaggi** e selezionare **Nuovo controllo...**
2. Sulla pagina **Generale**, immettere il nome e la descrizione del controllo prescelto.
3. Fare clic sul separatore **Messaggi** e immettere i seguenti valori:
 - a. Per **Coda messaggi da controllare**, specificare **QSYSOPR**.
 - b. Sul separatore **Serie messaggi 1**, selezionare **Indagine per Tipo** e fare clic su **Aggiungi**.
 - c. Selezionare **Esegui trigger al conteggio messaggi seguente** e specificare **Messaggio 1**.
4. Fare clic sul separatore **Intervallo di raccolta** e selezionare **15 secondi**.
5. Fare clic sul separatore **Azioni** e selezionare **Apri controllo**.
6. Fare clic su **Sistemi e gruppi** e selezionare i sistemi e i gruppi da controllare per i messaggi di indagine.
7. Fare clic su **OK**, per salvare il nuovo controllo.
8. Dalla lista dei controlli messaggi, fare clic con il tasto destro del mouse sul nuovo controllo e selezionare **Avvia**.

Risultati

Il nuovo controllo messaggi visualizza gli eventuali messaggi di indagine inviati a QSYSOPR su uno qualsiasi dei server iSeries sottoposti a controllo.

Nota: questo controllo risponde solo ai messaggi di indagine inviati a QSYSOPR. Tuttavia, è possibile includere due serie diverse di messaggi in un unico controllo ed avere a disposizione vari controlli messaggi in esecuzione contemporaneamente. I controlli messaggi possono inoltre eseguire i comandi OS/400 nel momento in cui vengono ricevuti i messaggi specificati.

Cronologia grafici

La funzione cronologia grafici fornisce una vista grafica dei dati sulle prestazioni raccolti da giorni, settimane, mesi o addirittura anni con Servizi di raccolta. Per visualizzare i dati sulle prestazioni, non è necessario che un controllo di sistema sia in esecuzione. E' possibile visualizzare la finestra Cronologia grafici per tutto il tempo in cui la funzione Servizi di raccolta viene utilizzata per raccogliere i dati.

- **Concetti Cronologia grafici**

La quantità di dati della cronologia disponibili dipende soprattutto dal valore di conservazione della raccolta, specificato in Servizi di raccolta, e dall'abilitazione o meno di PM/400. Consultare questo argomento, per una descrizione delle opzioni disponibili per gestire e visualizzare i record dei dati sulle prestazioni.

- **Utilizzare la cronologia grafici**

E' possibile accedere alla cronologia grafici da iSeries Navigator. Consultare questa sezione per le istruzioni dettagliate.

Per maggiori informazioni sul controllo delle prestazioni di sistema, consultare l'argomento Eseguire la traccia dei dati sulle prestazioni.

Concetti Cronologia grafici

Cronologia grafici visualizza i dati contenuti negli oggetti di raccolta creati dalla funzione Servizi di raccolta. Perciò, il tipo e la quantità di dati disponibili dipende dalla configurazione stabilita in Servizi di raccolta.

La quantità di dati disponibile per la visualizzazione su grafico è determinata dalle impostazioni selezionate dalle proprietà di Servizi di raccolta, in modo specifico dall'impostazione relativa al periodo di conservazione della raccolta. Utilizzare iSeries Navigator per attivare PM/400 su più sistemi. Quando PM/400 viene attivato, è possibile utilizzare la funzione di cronologia grafici per visualizzare i dati raccolti da giorni, settimane o addirittura da mesi. E' possibile oltrepassare le capacità di controllo in tempo reale ed accedere ai dati in dettaglio o di riepilogo. Se PM/400 non è abilitato, il campo dei dati grafici può supportare un intervallo di tempo compreso tra 1 e 7 giorni. Se PM/400 è abilitato, è possibile definire il tempo in cui gli oggetti della raccolta di gestione potranno rimanere sul sistema:

- **Dati in dettaglio**

L'intervallo di tempo entro cui gli oggetti della raccolta di gestione potranno rimanere nel file system prima di essere cancellati. E' possibile selezionare un intervallo specifico, espresso in ore o in giorni, o selezionare **Permanente**. Se si seleziona **Permanente**, gli oggetti di gestione delle raccolte non verranno cancellati automaticamente.

- **Dati di grafico**

L'intervallo di tempo entro il quale i dettagli e le proprietà, mostrati nella finestra Cronologia grafici, rimarranno nel sistema prima di essere cancellati. Se PM/400 non viene avviato, è possibile specificare da uno a sette giorni. Se PM/400 viene avviato, è possibile specificare un valore compreso tra 1 e 30 giorni. Il valore predefinito è un'ora.

- **Dati di riepilogo**

L'intervallo di tempo entro il quale i punti di raccolta dei dati di un grafico possono essere visualizzati nella finestra Cronologia grafici o rimanere nel sistema prima di essere cancellati. Non sono disponibili dati delle proprietà o dei dettagli. E' necessario avviare PM/400 per abilitare i campi dei dati di riepilogo. Il valore predefinito è un mese.

Utilizzare la cronologia grafici

La cronologia grafici è inclusa in iSeries Navigator. Per visualizzare la cronologia grafici dei dati che si sta controllando con la funzione Servizi di raccolta, effettuare le seguenti operazioni:

1. Seguire l'aiuto in linea di iSeries Navigator per avviare la funzione Servizi di raccolta su un singolo sistema o su un gruppo di sistemi.
2. Dalla pagina **Avviare Servizi di raccolta - Generale**, selezionare **Avviare Performance Management/400**, se richiesto.
3. Modificare gli altri valori dell'intervallo di conservazione raccolta.
4. Fare clic su **OK**.

5. E' possibile visualizzare la cronologia grafici facendo clic con il tasto destro del mouse su un controllo di sistema o su un oggetto di Servizi di raccolta e selezionando **Cronologia grafici**.
6. Fare clic su **Aggiorna**, per visualizzare la cronologia grafici.

Una volta attivata la cronologia grafici, viene visualizzata una finestra che illustra una serie di punti di raccolta rappresentati graficamente. Questi punti di raccolta sulla linea grafica sono identificati da tre grafici diversi che corrispondono ai tre livelli di dati disponibili:

- Un punto di raccolta di forma quadrata, che rappresenta i dati che includono sia le informazioni sulle proprietà che le informazioni in dettaglio.
- Un punto di raccolta di forma triangolare, che rappresenta i dati di riepilogo che contengono le informazioni in dettaglio.
- Un punto di raccolta di forma circolare, che rappresenta i dati che non contengono informazioni sulle proprietà né informazioni in dettaglio.

Performance Management/400

Le funzioni di Performance Management/400 (PM/400) sono automatiche e gestite in modo autonomo e quindi facili da utilizzare. PM/400 esegue automaticamente il trigger di Servizi di raccolta, per raccogliere i dati pubblici relativi alle capacità e alle prestazioni dal server e inviarli a IBM. Tutti i siti di raccolta sono protetti e il tempo di trasferimento è completamente sotto il controllo dell'utente. Quando si inviano dati all'IBM, si elimina la necessità di memorizzare tutti i dati sull'andamento per proprio conto. IBM memorizza i dati per conto dell'utente e fornisce una serie di grafici e di prospetti che illustrano le prestazioni e la crescita del server. E' possibile accedere ai prospetti elettronicamente utilizzando un browser tradizionale. Questi prospetti possono facilitare la pianificazione e la gestione delle risorse del sistema per mezzo di un'analisi progressiva degli indicatori di prestazioni chiave.

IBM Operational Support Services per PM/400e include una serie di prospetti, grafici e profili che consentono di portare al massimo le prestazioni delle applicazioni e hardware correnti (utilizzando un'analisi degli orientamenti delle prestazioni). Questo prodotto può inoltre consentire una migliore comprensione (utilizzando la pianificazione delle capacità) delle relazioni tra gli andamenti aziendali e la distribuzione degli aggiornamenti hardware richiesti, come la CPU o il disco. Le informazioni sulla pianificazione delle capacità vengono fornite da un'analisi degli andamenti relativa ai dati delle risorse di utilizzo del sistema e alla velocità di trasmissione, che può essere considerata un primo sistema di avvertimento per i server. Considerare PM/400e come una risorsa virtuale che comunica all'utente lo "stato" del sistema.

PM/400 utilizza una percentuale inferiore all'1% della CPU (Central Processing Unit) e, approssimativamente, 58 MB di spazio su disco, a seconda del modello hardware e della dimensione degli intervalli di raccolta stabiliti.

Concetti PM/400

Contiene informazioni sulle funzioni e sui vantaggi che PM/400 può fornire ed altre considerazioni di interesse sull'implementazione.

Configurare PM/400

Per utilizzare PM/400, è necessario avviarlo, impostare un metodo di trasmissione che consenta di inviare dati e di ricevere prospetti e, infine, personalizzare la memoria e la raccolta dei dati.

Gestire PM/400

Completata l'impostazione della rete, è possibile realizzare una serie di attività con PM/400.

Prospetti PM/400

Il server iSeries può essere configurato per inviare i dati della funzione Servizi di raccolta direttamente a IBM con PM/400. IBM crea quindi dei prospetti che l'utente può visualizzare sulla Web

o ricevere direttamente. L'attivazione di PM/400, per creare i prospetti in automatico, non solo permette di risparmiare tempo e risorse ma consente inoltre di prevedere le future esigenze di crescita.

Concetti PM/400

PM/400 utilizza i Servizi di raccolta per raccogliere dati sulle prestazioni e le capacità pubblici dal server ed inviarli ad IBM. Queste informazioni possono includere l'utilizzo della CPU e la capacità disco, il tempo di risposta, la produttività e l'uso dell'applicazione e dell'utente. Con l'invio dei dati a IBM, viene eliminata la necessità da parte dell'utente di memorizzare tutti i dati relativi agli andamenti. IBM memorizza i dati per conto dell'utente e fornisce una serie di prospetti e grafici che illustrano la crescita e le prestazioni del server. E' possibile accedere ai prospetti elettronicamente utilizzando un browser tradizionale.

Benefici di PM/400

PM/400 può facilitare in modo significativo la gestione delle risorse di sistema e la pianificazione delle capacità. Acquisire ulteriori informazioni su modi più specifici di utilizzare PM/400.

Opzioni offerte da PM/400

PM/400 offre un'ampia gamma di opzioni. Utilizzare queste informazioni per decidere quale combinazione di servizi si adatti meglio alle proprie esigenze.

Considerazioni sulla raccolta dati

PM/400 utilizza i Servizi di raccolta per raccogliere dati sulle prestazioni. Acquisire ulteriori informazioni su come PM/400 ed i Servizi di raccolta operino insieme per fornire i dati necessari.

Vantaggi di PM/400 Management/400: Vengono di seguito illustrati i vantaggi che è possibile ottenere utilizzando il servizio PM/400:

- **Consente di evitare spiacevoli sorprese.**
E' possibile evitare spiacevoli inconvenienti. L'utente può controllare la gestione della crescita e delle prestazioni del sistema, cioè gestisce il sistema a tutti gli effetti. E' l'utente che gestisce il sistema e non il contrario.
- **Consente di risparmiare tempo.**
E' possibile eliminare lavori intensivi e dispendiose attività per eseguire la raccolta ed il prospetto dei dati, impostandole in automatico. E' possibile quindi concentrare le risorse sulla gestione delle applicazioni e del sistema.
- **Consente di pianificare una massima efficienza in anticipo.**
E' possibile pianificare in anticipo i requisiti finanziari, per mantenere il sistema in esecuzione al massimo della sua efficienza.
- **Fornisce informazioni di facile comprensione**
E' importante comprendere questo tipo di informazioni, per poi poterle presentare ai responsabili superiori nel momento in cui verrà posta la domanda: "Perché dovremmo aver bisogno di un aggiornamento?"
- **Consente di realizzare delle previsioni.**
E' possibile creare delle proiezioni relative alla crescita dell'elaborazione che si basano su informazioni di andamento reali.
- **Consente di identificare i problemi del sistema.**
I dati PM/400 consentono di identificare rallentamenti delle prestazioni.
- **Facilita la valutazione della dimensione di un aggiornamento futuro.**
E' possibile caricare i dati PM/400 in Workload Estimator per iSeries



per stabilire le dimensioni del prossimo aggiornamento.

Consultare Performance Management/400, per maggiori informazioni sulle operazioni da realizzare prima di utilizzare PM/400.

Operational Support Services per PM/400e: E' possibile ricevere i grafici e i prospetti elettronicamente o in un formato di stampa. I grafici elettronici possono essere ricevuti mensilmente mentre, per i grafici su stampa, la frequenza può essere mensile o trimestrale. I costi del servizio PM/400e variano in base alla frequenza con cui si desidera ricevere le informazioni e la scelta del formato, elettronico o di stampa. Alcune opzioni relative al prospetto sono gratuite altre no. Il settore commerciale e dei servizi di ogni nazione può fornire maggiori dettagli in merito al supporto disponibile. Visitare il sito Web PM/400e



, per maggiori informazioni sulle opzioni gratuite e a pagamento.

Consultare Performance Management/400, per maggiori informazioni sulle operazioni da realizzare prima di utilizzare PM/400.

Considerazioni sulla raccolta dati per PM/400: Uno dei requisiti più importanti per stabilire un'analisi accurata dell'utilizzo del sistema, del carico di lavoro e delle misurazioni relative alle prestazioni è la coerenza. Idealmente, i dati sulle prestazioni dovrebbero essere raccolti 24 ore al giorno. A causa della relazione che intercorre tra PM/400 e la funzione Servizi di raccolta, è necessario sempre considerare le implicazioni che potrebbero verificarsi utilizzando PM/400.

Vengono qui descritte alcune istruzioni che possono facilitare le operazioni di raccolta durante l'utilizzo di PM/400:

- **Selezionare la libreria QMPGDATA, per memorizzare i dati.**

Il campo **Ubicazione per memorizzare le raccolte** utilizza il valore predefinito /QSYS.LIB/QMPGDATA.LIB quando PM/400 è attivo. Se QMPGDATA viene sostituito da un altro valore, PM/400 ripete la raccolta nell'arco di un'ora e la riporta al valore QMPGDATA. Se si desidera raccogliere i dati in una libreria diversa, modificare l'ubicazione dove PM/400 ricerca i dati. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi, selezionare l'opzione 3 (Gestione personalizzazione) e modificare il nome della libreria.

- **Raccogliere i dati in modo continuo con la funzione Servizi di raccolta.**

PM/400 permette di soddisfare questo requisito realizzando la raccolta dei dati 24 ore al giorno con la funzione Servizi di raccolta. PM/400 raccoglie i dati sulle prestazioni ad intervalli di 15 minuti. PM/400 utilizza il valore predefinito per l'intervallo di 15 minuti, ma non modifica il valore su cui l'intervallo è impostato. Un intervallo di 15 minuti è il valore consigliato.

- **Selezionare il profilo SPP (Standard Plus Protocol).**

SPP (Standard Plus Protocol) è il valore predefinito del profilo di raccolta. Il profilo di raccolta indica il tipo di dati che verrà raccolto. Le categorie di dati nel profilo SSP (Standard Plus Protocol) corrisponde al valore *ALL del parametro DATA sul comando Avvio Monitor delle prestazioni (STRPFRMON). Se questo valore viene modificato, PM/400 lo riporta al valore predefinito sull'ora. Ciò si verifica anche se si seleziona Personalizza e comprendi tutte le categorie. La modifica ha effetto immediato. La raccolta non viene ripetuta ad intervalli regolari (a meno che non sia stato richiesto per altri motivi). Questa azione viene realizzata per raccogliere informazioni sufficienti per eseguire i prospetti PM/400.

- **Evitare la modifica temporanea dei parametri di raccolta quando PM/400 è attivo.**

Ad esempio, quando PM/400 viene attivato, il campo **Creazione file database durante la raccolta** è contrassegnato come valore predefinito. Se questo valore viene modificato, PM/400 lo riporta al valore predefinito. La modifica ha effetto immediato. La raccolta non viene ripetuta ad intervalli regolari (a meno che non sia stato richiesto per altri motivi).

- **Chiusura della funzione Servizi di raccolta**

E' possibile chiudere la funzione Servizi di raccolta in qualunque momento da iSeries Navigator.

Quando PM/400 è in esecuzione, se la funzione Servizi di raccolta viene chiusa, è necessario tenere presenti le seguenti considerazioni:

- Il programma di pianificazione PM/400 avvierà la funzione Servizi di raccolta all'inizio della prossima ora.
- I giorni in cui la quantità dei dati raccolti è stata irrilevante o nulla non verranno inclusi nei calcoli degli andamenti. Perciò, è preferibile non interrompere spesso la funzione Servizi di raccolta.

Se non si desidera avviare Servizi di raccolta, è possibile disattivare temporaneamente PM/400.

Configurare PM/400

PM/400 automatizza la raccolta di dati sulle prestazioni attraverso i Servizi di raccolta. E' possibile specificare in quale libreria inserire i dati fintanto che la libreria si trova sull'ASP (auxiliary storage pool) di base. La libreria non andrebbe spostata in un ASP indipendente poiché tale ASP può essere disattivato, interrompendo così il processo di raccolta di PM/400. PM/400 crea la libreria durante l'attivazione se questa non esiste già.

Per iniziare ad utilizzare PM/400, è necessario svolgere le seguenti attività:

Attivare PM/400

PM/400 viene fornito con OS/400, ma è necessario attivarlo al fine di utilizzare le capacità di raccolta.

Determinare quale metodo di trasmissione utilizzare

Stabilire la modalità di invio dei dati. E' possibile raccogliere i dati con Management Central ed inviarli con l'Electronic Service Agent (Supporto estremo) oppure è possibile fare in modo che PM/400 raccolga i dati e li invii attraverso un protocollo SNA.

Personalizzare PM/400

Ora che è stata impostata la rete, potrebbe essere necessario personalizzare PM/400 in modo che corrisponda alle proprie esigenze.

Attivare Performance Management/400: E' necessario avviare PM/400, per trarre vantaggio dalle sue capacità di raccogliere i dati. E' possibile avviare PM/400 utilizzando uno dei seguenti metodi:

Utilizzare iSeries Navigator

Utilizzare iSeries Navigator per attivare PM/400 su più sistemi. Quando PM/400 viene attivato, è possibile utilizzare la funzione Cronologia grafici per visualizzare i dati raccolti da giorni, settimane o addirittura mesi. E' possibile superare le capacità di controllo in tempo reale ed accedere ai dati di riepilogo o ai dati in dettaglio. Se PM/400 non è abilitato, il campo dei dati grafici può supportare un intervallo di tempo compreso tra 1 e 7 giorni. Se PM/400 è abilitato, è possibile selezionare la durata relativa alla conservazione dei dati.

Per avviare PM/400 da iSeries Navigator, effettuare le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, espandere il sistema dove si desidera avviare PM/400.
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Fare clic con un tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta**.
4. Selezionare **Performance Management/400**.
5. Selezionare **Avvia**.
6. Selezionare i sistemi su cui si desidera avviare PM/400.
7. Fare clic su **OK**.

Rispondere al messaggio CPAB02A nella coda messaggi QSYSOPR

Quando viene avviato il sottosistema QSYSWRK, questo messaggio richiede se si desidera attivare o meno PM/400.

1. Dall'interfaccia basata sul carattere, rispondere con la lettera G al messaggio "Si desidera attivare PM/400? (I G C) in QSYSOPR ." La coda messaggi QSYSOPR riceve il messaggio che attesta l'attivazione di PM/400.
2. Aggiornare le informazioni relative al contatto. Emettere il comando **GO PM400** e specificare l'opzione 1.

Emettere il comando Configurazione PM/400 (CFGPM400)

E' possibile emettere il comando Configurazione PM/400 (CFGPM400) dall'interfaccia basata sul carattere.

Procedere con la fase successiva del processo di impostazione, cioè quella per determinare il metodo di trasmissione da utilizzare per inviare i dati a IBM.

Per una panoramica degli argomenti relativi alle prestazioni iSeries, vedere la sezione Prestazioni.

Determinare il metodo di trasmissione PM/400 da utilizzare: Dalla versione V5R1, per impostare un sistema centrale e i sistemi nodo finale, il processo di trasmissione PM/400 può avvantaggiarsi della configurazione di rete, realizzata dall'utente utilizzando Management Central. Tuttavia, per configurare PM/400, è ancora possibile utilizzare l'interfaccia basata sul carattere. Selezionare il metodo di trasmissione da utilizzare:

- Inviare i dati con Electronic Service Agent su Extreme Support
Se viene selezionato questo metodo di trasmissione, è necessario configurare PM/400 in modo che Management Central possa effettuare la raccolta dei dati. Eseguire questa configurazione per PM/400, se la versione del sistema operativo installata sui server è V4R5 o superiore (è necessaria anche l'installazione delle correzioni Universal Connection). Selezionare questo metodo se si desidera utilizzare Extreme Support.
- Inviare i dati con il protocollo SNA
Se si seleziona questo metodo di trasmissione, è necessario configurare PM/400 utilizzando l'interfaccia basata sul carattere. PM/400 raccoglie i dati e li trasmette utilizzando il protocollo SNA. Eseguire questo tipo di configurazione per PM/400 se la versione di OS/400, installata sui server, è V4R5 o precedente.

Completata l'implementazione del metodo di trasmissione da utilizzare, è possibile realizzare altre attività per gestire PM/400.

Inviare i dati PM/400 con Service Agent su Extreme Support (Universal Connection): PM/400 utilizza la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati pubblici relativi alle capacità e alle prestazioni dal server. Dopo aver raccolto questi dati, utilizzare Service Agent su Extreme Support per inviarli a IBM.

Per trarre vantaggio da questa capacità, è necessario installare V5R1 o V5R2 (o V4R5 su cui sono state applicate le correzioni Universal Connection) sui server. Di seguito, sono descritte le operazioni per configurare PM/400:

1. Attivare PM/400
E' necessario avviare PM/400, per trarre vantaggio dalle sue capacità di raccogliere i dati.
2. Impostare la rete Management Central.
Definire il server da utilizzare come sistema centrale e i server che funzioneranno come sistemi nodo finale. E' possibile utilizzare una gerarchia di rete per inviare i dati dai sistemi nodo finale alla posizione centrale prima dell'invio dei dati a IBM.
3. Effettuare la connessione a IBM per trasmettere i dati con Universal Connection.
Questa è la connessione che verrà utilizzata da Management Central per trasmettere i dati PM/400 a IBM. Nei rilasci precedenti, è stata utilizzata una connessione ECS (Electronic Customer Support), in esecuzione sul protocollo SNA. Con Universal Connection, è possibile trasmettere i dati utilizzando il protocollo TCP/IP.
4. Raccogliere i dati sulle prestazioni PM/400.
Utilizzare la funzione di inventario di Management Central, per raccogliere i dati.
5. Inviare i dati a IBM.
Utilizzare Electronic Service Agent, disponibile su Extreme Support nella gerarchia di Management Central, per inviare i dati a IBM. La funzione Electronic Service Agent utilizza Universal Connection.

Inoltre, è possibile inviare i dati con il protocollo SNA.

Completata la configurazione di PM/400, è possibile effettuare le altre attività per gestire PM/400.

Raccogliere dati sulle prestazioni PM/400: E' possibile utilizzare Management Central per raccogliere i dati sulle prestazioni PM/400 se sono state effettuate le seguenti attività:

1. Attivato PM/400
2. Configurato il Collegamento universale
3. Impostata la propria rete Management Central
4. Verificato che l'Electronic Service Agent sia installato sul proprio sistema.

Per raccogliere dati sulle prestazioni PM/400 in un sistema nodo finale o in un gruppo di sistemi, seguire queste istruzioni:

1. In iSeries Navigator, espandere **Management Central**.
2. Espandere **Sistemi nodo finale** o **Gruppi di sistemi**.
3. Fare clic con il tastino destro del mouse su un sistema nodo finale o un gruppo di sistemi e selezionare **Inventario**.
4. Selezionare **Raccogli**.
5. Selezionare uno o più inventari da richiamare. In questo caso, si dovrebbe selezionare **Dati sulle prestazioni PM/400**.
6. Se si desidera eseguire un'operazione sul sistema centrale al termine della raccolta, selezionare l'operazione dall'elenco.
7. Fare clic su **OK** per iniziare la raccolta dei dati immediatamente o fare clic su **Pianifica** per specificare quando raccogliere i dati.

Completata la configurazione dei server, è possibile effettuare altre attività per Gestire PM/400.

Invio dei dati con il protocollo SNA: Se non si desidera utilizzare la funzione Electronic Service Agent su Extreme Support per inviare i dati, è ancora possibile usare l'interfaccia basata sul carattere, per effettuare la trasmissione. PM/400 pone all'utente una serie di domande in merito alla configurazione e all'utilizzo dei server. Il pannello Configurazione PM/400 richiede all'utente la modalità desiderata per l'invio e la ricezione dei dati sulle prestazioni PM/400 da parte del server. La prima parte di questo processo è relativa all'impostazione della rete. La seconda parte richiede in quale modalità si desidera trasmettere i dati. Quando si utilizza l'interfaccia basata sul carattere, è possibile utilizzare una linea telefonica diretta per trasmettere i dati.

Per inviare i dati con il protocollo SNA, attenersi alle seguenti indicazioni:

1. Attivare PM/400

E' necessario avviare PM/400, per trarre vantaggio dalle sue capacità di raccogliere i dati.

2. Selezionare la configurazione di rete da utilizzare.

Determinare la configurazione di rete che verrà utilizzata per la trasmissione dei dati. Selezionare la modalità desiderata per la connessione a IBM, utilizzando una linea telefonica diretta, un ISP (Internet Service Provider) esistente o una VPN (Virtual Private Network). Se si desidera utilizzare un collegamento ISP o VPN, è necessario configurare una connessione Universal Connection.

Se si desidera utilizzare una linea telefonica diretta per inviare il prospetto dei dati a IBM, sono disponibili varie scelte come la configurazione della rete. Selezionare la configurazione adatta alla rete utilizzata ed effettuare le operazioni delineate dal pannello Configurazione PM/400:

- Come server singolo, che invia i dati direttamente a IBM.
- Come server host, che indica che il server riceve i dati sulle prestazioni da altri server (server remoti) e poi li invia a IBM. Il livello di rilascio del server host non può essere precedente rispetto a quello degli altri server. In altre parole, il livello di rilascio del server host deve essere uguale o superiore a quello degli altri server.
- Come server remoto, che indica che i dati sulle prestazioni possono essere inviati ad un server host. Sul pannello Configurazione PM/400, viene indicata la necessità di un server remoto; utilizzare, quindi, l'opzione 5 (Gestione server iSeries remoti) dal menu PM/400, per definire i server remoti.

3. Gestire i server remoti.
Per impostare la rete di un server host, è necessario identificare i server che si occuperanno dell'invio dei dati al server host. Se si sta utilizzando un server singolo o un server remoto, è possibile ignorare questo punto.
4. Personalizzare di PM/400.
Dopo aver configurato la rete, è necessario stabilire i parametri globali per le operazioni del software PM/400. Se si desidera effettuare la connessione a IBM con una linea telefonica diretta, definire il numero telefonico dei dati PM/400.

Completata la configurazione dei server, è possibile effettuare le altre attività per gestire PM/400.

Rete PM/400 per un singolo server: Un singolo server invia i relativi dati direttamente ad IBM. Queste sono le fasi da seguire per configurare PM/400 per un singolo server solo se PM/400 raccoglie dati e li trasmette su SNA. Dal pannello CFGPM400 (Configurazione PM/400) sul proprio server:

1. Immettere **CFGPM400** dalla riga comandi.
2. Specificare *YES per il campo **Invio dati sulle prestazioni ad IBM**.
3. Specificare *NO per il campo **Ricezione dati sulle prestazioni**.
4. Confermare la libreria predefinita di QMPGDATA.
5. Se si specifica *YES per Invio dati sulle prestazioni ad IBM, verranno visualizzate ulteriori informazioni che indicano se esiste l'oggetto di comunicazioni appropriato. Se tali oggetti non esistono, PM/400 crea gli oggetti di comunicazioni per la trasmissione. Rispondere in modo appropriato ai pannelli supplementari.
6. Immettere le informazioni sul contatto della società nel pannello Gestione informazioni di contatto.

Se si decide che l'impostazione di un singolo server non risponde alle proprie esigenze, è possibile scegliere un'altra opzione di configurazione SNA.

Completata la configurazione dei server, è possibile effettuare altre attività per Gestire PM/400.

Rete PM/400 di un server host: Un server host riceve i dati sulle prestazioni da altri server e li inoltra a IBM. Vengono qui descritte le indicazioni da seguire per configurare PM/400 per un server host solamente nel caso in cui la raccolta dei dati avvenga per mezzo di PM/400 e la trasmissione utilizzi il protocollo SNA:

1. Dal pannello Configurazione PM/400 sul server host
 - Immettere **CFGPM400** dalla riga comandi.
 - Specificare *YES per il campo **Invio dati sulle prestazioni ad IBM**.
 - Specificare *YES per il campo **Ricezione dati sulle prestazioni**.
 - Confermare la libreria predefinita di QMPGDATA.
2. Dal pannello Gestione dei sistemi iSeries remoti sul server host
 - Premere F6 (Crea) per identificare i server che si occuperanno dell'invio dei dati al server host.
 - Completare i campi e premere Invio.

Nota: la situazione, descritta di seguito, può verificarsi solamente se i dati sono raccolti da PM/400 e se la trasmissione utilizza il protocollo SNA. Se si dispone di una rete di sistemi, si consiglia di utilizzare Universal Connection e Management Central in iSeries Navigator, per raccogliere e trasmettere i dati di questi sistemi.

Dopo aver ricevuto i dati da un server remoto, PM/400 pianifica automaticamente la trasmissione dei dati dal server principale a IBM. Se la pianificazione automatica non è adatta allo schema di gestione dei lavori disponibile, è possibile pianificare manualmente la trasmissione dei dati dal server principale.

Durante la pianificazione della trasmissione dei dati, tenere presente quanto descritto di seguito. Durante la settimana, pianificare in modo uniforme la trasmissione dei dati al server principale. Questa azione riduce l'impatto delle prestazioni sul server principale. Ad esempio, in una rete di dodici server, è possibile disporre di tre gruppi suddivisi in quattro sistemi. E' possibile programmare l'invio dei dati di ciascun gruppo in determinati giorni, ad esempio, Lunedì, Mercoledì e Venerdì. Questa pianificazione distribuisce in modo uniforme la quantità di dati che viene inviata al server principale.

Se l'impostazione del server host non è quella desiderata, è possibile selezionare un'altra opzione di configurazione SNA.

Completata la configurazione dei server, è possibile effettuare altre attività per Gestire PM/400.

Rete PM/400 di un server remoto: Un server remoto invia i dati sulle prestazioni, ad esso relativi, ad un server host. Vengono qui descritte le indicazioni da seguire per configurare PM/400 per un server remoto solamente nel caso in cui la raccolta dei dati avvenga per mezzo di PM/400 e la trasmissione utilizzi il protocollo SNA. Dal pannello Configurazione PM/400 (CFGPM400) sul server remoto, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **CFGPM400** dalla riga comandi.
2. Specificare *NO per il campo **Invio dati sulle prestazioni ad IBM**.
3. Specificare *NO per il campo **Ricezione dati sulle prestazioni**.
4. Confermare la libreria predefinita di QMPGDATA.

Nota: se si dispone di una rete di sistemi, è consigliabile utilizzare la funzione di inventario di iSeries Navigator, per raccogliere e trasmettere i dati a tali sistemi utilizzando Universal Connection.

Se l'impostazione del server remoto non è quella desiderata, è possibile selezionare un'altra opzione di configurazione SNA.

Completata la configurazione dei server, è possibile effettuare altre attività per Gestire PM/400.

Gestire i server remoti: In alcuni siti, il server host in una rete si occupa dell'invio dei dati sulle prestazioni a IBM, in modo che possano essere elaborati. Quando si utilizza una rete di server host, sono disponibili altri server nella rete che inviano i dati sulle prestazioni ad essi associati al server host, che a sua volta li trasmette a IBM. Per impostare una rete ad utilizzare un server host, è necessario identificare gli altri server remoti ed impostare la pianificazione per la trasmissione dei dati. Il pannello Gestione dei sistemi iSeries remoti consente di definire gli altri server presenti sulla rete.

Note:

1. Non è necessario utilizzare questo pannello se si sta eseguendo l'impostazione della rete come server remoto o come server singolo. Eseguire questa attività solo nel caso in cui la raccolta dei dati avvenga con PM/400 e la trasmissione utilizzi il protocollo SNA.
2. Se si dispone di una rete di sistemi, si consiglia di utilizzare la funzione di inventario di iSeries Navigator per raccogliere i dati di tali sistemi e trasmetterli con Universal Connection.

Effettuare le seguenti operazioni per definire i server remoti:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 5 (Gestione dei sistemi iSeries remoti) dal menu PM/400 e premere Invio. Inizialmente, non sarà possibile visualizzare il server remoto. E' necessario creare una nuova ubicazione remota.
3. Creare una nuova ubicazione remota con il pulsante F6 (Crea).
4. Registrare i valori delle informazioni descritte di seguito. Utilizzare il comando Visualizzazione degli attributi di rete (DSPNETA), per visualizzare questi valori dal sistema remoto.
 - ID della rete locale
 - Ubicazione locale predefinita

Il pannello Gestione dei sistemi iSeries remoti visualizza una lista di server remoti. La lista include lo stato dei server (attivo o inattivo) e la descrizione di ciascuno di essi.

5. Creare o modificare la descrizione di un server del sito remoto utilizzando il pannello Manutenzione del sito remoto PM/400 o il pannello Modifica del sito remoto. Il nome dell'ubicazione remota deve essere univoco tra i server remoti.

Dopo aver ricevuto i dati da un server remoto, PM/400 pianifica automaticamente la trasmissione dei dati dal server principale a IBM. Se la pianificazione automatica non è adatta allo schema di gestione dei lavori disponibile, è possibile pianificare manualmente la trasmissione dei dati dal server principale. Per pianificare manualmente la trasmissione dei dati, consultare la sezione Programma di pianificazione PM/400.

Il software PM/400 presume che il collegamento APPN (Advanced Peer-to-Peer Networking) tra il server che riceve i dati (il server host) e il server che li invia (il server remoto) sia già stato definito. Se il valore di sistema QCRTAUT (Creare autorizzazione pubblica predefinita) è impostato su *EXCLUDE o *USE, vedere la sezione Creare descrizione unità per un server remoto, per maggiori informazioni su come definire le descrizioni del programma di controllo. Se la rete utilizzata non soddisfa questi presupposti, consultare la sezione Considerazioni su una rete diversa da APPN, per informazioni sulla creazione delle coppie di unità per supportare la connessione ad ogni server remoto.

Completata la definizione dei server remoti, è possibile personalizzare PM/400 in modo che utilizzi una specifica connessione alla linea.

Gestire i server remoti in una rete diversa da APPN: Il server primario riceve i dati PM/400 da altri server e li invia a IBM. Il server remoto invia i dati al server principale PM/400. Le seguenti informazioni presumono che i programmi di controllo a cui ci si riferisce siano già stati definiti.

E' necessario creare le coppie di unità per supportare la connessione ad ogni server remoto solo se la raccolta dei dati avviene con PM/400 e la trasmissione viene realizzata con il protocollo SNA.

1. Utilizzare il comando Creazione descrizione unità (APPC) (CRTDEVAPPC). Sul server remoto, immettere CRTDEVAPPC. Premere F4 per la richiesta parametri e definire i valori con le seguenti informazioni:

Sistema remoto

DEVD(Q1PLOC)	Specifica il nome della descrizione unità.
RMTLOCNAME(Q1PLOC)	Specifica il nome dell'ubicazione remota.
ONLINE(*YES)	Specifica se l'unità viene attivata o meno in linea all'avvio o al riavvio del sistema.
LCLLOCNAME(Q1PRMxxx)	Specifica il nome dell'ubicazione remota. Q1PRMxxx corrisponde a RMTLOCNAME del server primario, dove xxx è univoco per ogni ubicazione remota.
CTL(yyyyyy)	Specifica il nome del programma di controllo collegato, dove yyyyyy è il programma di controllo che viene collegato al server primario.
MODE(Q1PMOD)	Specifica il nome della modalità.
APPN(*NO)	Specifica se l'unità supporta o meno APPN.

2. Specificare le seguenti informazioni sul server primario. Sulla riga comandi, immettere CRTDEVAPPC. Premere F4 per la richiesta parametri e definire i valori con le seguenti informazioni:

Server primario

DEV(D(Q1PRMxxx)	Specifica il nome della descrizione unità. Il nome qui utilizzato corrisponde al nome della descrizione unità del sistema remoto.
RMTLOCNAME(Q1PRMxxx)	Specifica il nome dell'ubicazione remota. Il nome qui utilizzato corrisponde al valore LCLLOCNAME del sistema remoto, dove xxx è univoco per ogni ubicazione remota.
ONLINE(*YES)	Specifica se l'unità viene attivata o meno in linea all'avvio o al riavvio del sistema.
LCLLOCNAME(Q1PLOC)	Specifica il nome dell'ubicazione remota. Questo valore corrisponde al valore RMTLOCNAME del server remoto.
CTL(aaaaaa)	Specifica il nome del programma di controllo collegato, dove aaaaaa è il programma di controllo che viene collegato al server remoto.
MODE(Q1PMOD)	Specifica il nome della modalità.
APPN(*NO)	Specifica se l'unità supporta o meno APPN.

3. Attivare le unità (Comando Attivazione configurazione (VRYCFG)) dopo aver definito le unità APPC. Sul server remoto, immettere VRYCFG. Premere F4 per la richiesta parametri.

Attivare il sistema remoto

CFGOBJ(Q1PLOC)	Specifica l'oggetto di configurazione.
CFGTYPE(*DEV)	Specifica il tipo di oggetto di configurazione.
STATUS(*ON)	Specifica lo stato

4. Immettere l'opzione 5 sul menu PM/400, per aggiungere Q1PRMxxx come sistema remoto. Consultare la sezione Gestire i server remoti, per le istruzioni su come aggiungere un server remoto.

Terminata la configurazione di PM/400, vedere la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle ulteriori attività che è possibile realizzare con PM/400.

Creare una descrizione unità per PM/400: E' necessario effettuare le seguenti operazioni su ogni server remoto il cui valore di sistema Creare autorizzazione pubblica predefinita (QCRTAUT) sia impostato su *EXCLUDE o *USE. Se QUSER non dispone dell'autorizzazione *CHANGE per la descrizione unità Q1PLOC, le trasmissioni avranno esito negativo. Queste operazioni garantiscono che l'unità non verrà creata o cancellata automaticamente.

Nota: questa attività è necessaria solo se PM/400 raccoglie e trasmette i dati utilizzando il protocollo SNA.

Se si acconsente a creare l'unità automaticamente, la descrizione unità viene creata con l'autorizzazione PUBLIC *EXCLUDE o *USE, a seconda del valore impostato per QCRTAUT. La funzione per creare o

cancellare l'unità automaticamente è controllata dal programma di controllo. Fare riferimento ai seguenti comandi per determinare il modo con cui questi parametri vengono definiti sul sistema:

- Comando Creazione descrizione programma di controllo (APPC) (CRTCTLAPPC)
- Comando Modifica descrizione programma di controllo (APPC) (CHGCTLAPPC)
- Comando Visualizzazione descrizione programma di controllo (DSPCTLD)

Per i sistemi che non sono stati configurati per utilizzare APPN, vedere la sezione Gestire i server remoti in un ambiente diverso da APPN, per informazioni su come creare la descrizione unità.

Le seguenti informazioni presumono che il programma di controllo, che verrà utilizzato per comunicare con il server host, sia già stato definito sul server remoto.

Sul *server remoto*, creare nuovamente la descrizione unità Q1PLOC:

```
VRFCFG      CFGOBJ(Q1PLOC)
             CFGTYPE(*DEV)
             STATUS(*OFF)

DLTDEVD     DEVD(Q1PLOC)

CRTDEVAPPC  DEVD(Q1PLOC)
             RMTLOCNAME(Q1PLOC)
             ONLINE(*NO)
             LCLLOCNAME(nome del sistema remoto) RMTNETID(netid remoto del sistema primario (o centrale)
             CTL(nome del programma di controllo a cui l'unità verrà collegata)
             AUT(*EXCLUDE)

CRTOBJAUT   OBJ(Q1PLOC)
             OBJTYPE(*DEV)
             USER(QUSER)
             AUT(*CHANGE)

VRFCFG      CFGOBJ(Q1PLOC)
             CFGTYPE(*DEV)
             STATUS(*ON)
```

Terminata la configurazione di PM/400, vedere la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle ulteriori attività che è possibile realizzare con PM/400.

Personalizzare PM/400: Il pannello Gestione personalizzazione PM/400 consente di realizzare le seguenti operazioni:

Stabilire i parametri globali per l'operazione del software PM/400

I parametri globali consentono di personalizzare le seguenti voci. Vedere l'aiuto in linea per una descrizione dei seguenti campi:

- Limiti di priorità
- Pianificazioni degli andamenti e degli spostamenti
- Libreria dati sulle prestazioni
- Specifiche di eliminazione

Definire il numero telefonico dei dati PM/400

Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada, è necessario fornire a PM/400 il numero di telefono

dell'ubicazione IBM che riceverà i dati. Per la maggior parte delle ubicazioni, PM/400 tenta di selezionare il numero telefonico corretto dei dati dell'ubicazione utente, quando viene avviato il processo di configurazione PM/400.

Disattivare o attivare una linea con PM/400

Il pannello Controllo linea PM/400 consente di disattivare la linea PM/400, trasmettere i dati PM/400 e riportare la linea allo stato di connessione in sospeso.

Per personalizzare i parametri globali, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 3 dal menu PM/400, per visualizzare il pannello Gestione personalizzazione PM/400 e premere Invio.

Se si sta utilizzando la funzione Servizi di raccolta per raccogliere i dati PM/400, tenere presente alcune considerazioni sulla raccolta di PM/400.

Vedere la sezione Gestire PM/400, per le altre attività che possono essere realizzate con PM/400.

Verificare numero di dati PM/400: Se il server sta utilizzando una connessione telefonica diretta con IBM, è necessario verificare che il numero telefonico di PM/400 sia corretto. Il numero telefonico contiene inoltre i prefissi corretti della linea utilizzata.

Nota: valido solo per le trasmissioni SNA.

Per controllare il formato del numero di telefono della linea del supporto clienti elettronico, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere
DSPDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QESTELE)
e premere Invio.
2. Determinare il prefisso del numero della connessione individuato nello scostamento 0. Ad esempio, se lo scostamento 0 è 'T9:1800xxxxxx', il prefisso sarà T9:.
3. Immettere
DSPDTAARA DTAARA(QUSRSYS/Q1PGTELE)
e premere Invio.
4. Lo scostamento 0 (zero) è la stringa di chiamata che verrà utilizzata. (Gli altri numeri non verranno utilizzati.)
5. Se si utilizza una linea ECS per ordinare i PTF, è possibile confrontare il formato dello scostamento 0 (zero) con il formato utilizzato per la linea ECS, CALL QESPHONE, prendere nota della stringa utilizzata e paragonarla con il valore individuato al punto 2.
I numeri telefonici possono essere diversi ma il prefisso deve restare lo stesso (cioè, SST9:1800..., SST:1800...ecc.).

Per modificare il numero telefonico, utilizzare il comandi Modifica area dati (CHGDTAARA):

Immettere **CHGDTAARA**, dove DTAARA è Q1PGTELE, LIB è QUSRSYS, la posizione iniziale della sottostringa è *ALL e Nuovo valore è impostato su 'SST:18005475497'

Nota: il nuovo valore indicherà il prefisso di chiamata dell'utente, seguito da 18005475497 per U.S.A e Canada.

Una volta completata la configurazione di PM/400, consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle attività che è possibile eseguire.

Impostare una linea telefonica diretta per PM/400: Per la maggior parte delle ubicazioni, PM/400 tenta di selezionare il numero telefonico corretto dei dati dell'ubicazione utente. E' sempre preferibile verificare che il numero di telefono dei dati PM/400 sia corretto. Se l'utente non dispone delle informazioni contenenti il numero telefonico dei dati PM/400 e del supporto PM/400, contattare il personale di supporto IBM che potrà fornire le informazioni in merito.

Nota: il numero telefonico non è richiesto se la trasmissione dei dati avviene con Universal Connection. Il numero è indispensabile solo se si utilizza una linea telefonica diretta.

Per definire il numero telefonico dei dati PM/400, o per modificarlo, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 3 dal menu PM/400, per visualizzare il pannello Gestione personalizzazione PM/400 e premere Invio.
3. Sul pannello, scorrere in avanti fino alla sezione in cui sono contenuti i campi relativi al numero di telefono.
4. Immettere la corretta sequenza di chiamata nel campo **Numero di telefono PM/400 IBM**. Per la maggior parte dei modem IBM, è necessario utilizzare il carattere "due punti" (:) per il segnale di linea libera.

Disattivare o attivare una linea con PM/400: A volte, la linea utilizzata da PM/400, può trovarsi in uno stato di connessione in sospeso. Questo stato non consente a PM/400 di accedere alla linea, per trasmettere i dati. Il pannello Controllo linea PM/400 consente a PM/400 di disattivare la linea, trasmettere i dati e riportare la linea allo stato di connessione in sospeso. Quando viene utilizzato questo pannello, è possibile passare all'attività di trasmissione PM/400 (Q1PCM1) per controllare lo stato della linea e disattivare la linea appropriata. Una volta completata la trasmissione, lo stato di questa stessa linea sarà di connessione in sospeso.

Nota: questa attività è necessaria solo se PM/400 raccoglie e trasmette i dati utilizzando il protocollo SNA.

Per disattivare e attivare una linea, effettuare le seguenti operazioni:

1. Avviare la funzione di controllo della linea PM/400, con l'immissione di **PMLINMON** dalla riga comandi. Viene visualizzato il pannello Controllo linea PM/400.
2. Leggere gli avvertimenti sul primo pannello e premere Invio.
3. Definire le combinazioni di linea, unità e programma di controllo necessari a PM/400 per la disattivazione.
4. Utilizzare la richiesta **Si desidera attivare il controllo di linea automatico PM/400?** come interruttore di controllo principale della funzione. Se si specifica **SI'**, la funzione PM/400 è attiva. Se si specifica **NO**, la funzione è disabilitata.

Se si specifica **NO**, non è necessario definire nuovamente la lista dei controlli linea nel momento in cui verrà specificato **SI'**. E' possibile disattivare o attivare una linea, specificando solamente la linea stessa. E' possibile disattivare o attivare una linea, un programma di controllo e un'unità specificando tutte e tre le descrizioni.

5. Verificare la linea, il programma di controllo e l'unità definita. Premere Invio per visualizzare un riepilogo delle selezioni.
6. Premere Invio per confermare o F12 per tornare al pannello precedente e modificare le selezioni.

E' inoltre possibile impostare un controllo di linea PM/400, utilizzando il comando Configurazione PM/400 (CFGPM400).

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle attività supplementari che è possibile eseguire con PM/400.

Gestire PM/400

Dopo aver impostato la rete all'utilizzo di PM/400, effettuare le seguenti attività:

Disattivare PM/400

Consultare le informazioni su come arrestare PM/400.

Modificare le informazioni relative al contatto

Consultare le informazioni su come modificare le informazioni relative al contatto dalle impostazioni originali.

Pianificare lavori con PM/400

Consultare le informazioni relative alla pianificazione dei lavori con PM/400.

Omettere voci dall'analisi PM/400

Consultare le informazioni su come omettere lavori, utenti e linee di comunicazioni durante l'esecuzione di un'analisi con PM/400.

Disattivare temporaneamente PM/400

Consultare le informazioni relative all'arresto temporaneo di PM/400.

Visualizzare lo stato di PM/400

Consultare le informazioni per utilizzare iSeries Navigator o il menu PM/400, per visualizzare lo stato di PM/400.

Visualizzare prospetti PM/400

Vedere gli esempi relativi ai prospetti PM/400 e le spiegazioni su come interpretarli.

Visualizzare la cronologia grafici dei dati

La cronologia grafici fornisce una vista grafica dei dati sulle prestazioni raccolti in un periodo di tempo specificato. Vedere le informazioni su come visualizzare questi dati.

Disattivare PM/400: Per arrestare l'esecuzione di PM/400, utilizzare uno dei seguenti metodi:

Con iSeries Navigator

Effettuare le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, aprire il sistema dove PM/400 è in esecuzione.
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Fare clic con un tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta**.
4. Selezionare **Performance Management/400**.
5. Selezionare **Arresta**.
6. Selezionare il sistema su cui si desidera arrestare PM/400.
7. Fare clic su **OK**.

Con un'API

Utilizzare l'Api Fine PM/400 (Q1PENDPM) per disattivare PM/400.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Modificare le informazioni relative al contatto PM/400: Durante la configurazione del software PM/400, è stato identificato il nominativo da contattare e sono state fornite le informazioni di posta della società. Se, successivamente, si ritiene necessario aggiornare queste informazioni, utilizzare l'opzione Gestione informazioni di contatto. Per modificare queste informazioni, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 1 dal menu PM/400 e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Gestione informazioni di contatto.

3. Modificare le informazioni, come necessario, e premere Invio.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle attività supplementari che è possibile eseguire.

Pianificare i lavori con PM/400: Una parte integrante del software PM/400 è costituita da un programma di pianificazione che avvia automaticamente i lavori necessari a supportare l'analisi e la raccolta dei dati PM/400.

Parte del processo di attivazione del software PM/400 include l'avvio di un lavoro denominato Q1PSCH. Questo lavoro, a sua volta, avvia altri lavori, come illustrato nella seguente tabella:

Per accedere ai lavori pianificati di PM/400, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 2 dal menu PM/400 e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Gestione lavori pianificati automaticamente.
3. E' possibile modificare lo stato di ogni lavoro da attivo a inattivo. Immettere 2 (Modifica) accanto al lavoro da modificare e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Modifica lavori pianificati automaticamente.

La seguente tabella illustra una lista dei possibili lavori di PM/400.

Lavori pianificati PM/400

Lavoro	Pianificazione	Funzione
Q1PTEST	All'attivazione	Verifica che lo stato di PM/400 sia attivo e lo trasforma in inattivo.
Q1PCM1	Settimanale	Trasmette i dati sulle prestazioni ridotti a IBM. Questo lavoro è attivo solamente se si sta utilizzando una linea telefonica diretta.
Q1PCM2	Giornaliero	Chiude le comunicazioni.
Q1PPMSUB	Orario	Verifica che Servizi di raccolta stia eseguendo la raccolta dei dati.
Q1PDR	Giornaliero	Esegue la riduzione dei dati ed elimina i dati sulle prestazioni.
Q1PPG	Mensile	Elimina i dati sulle prestazioni ridotti.
Q1PCM3	In base alle necessità	Chiude le comunicazioni dopo che una trasmissione effettuata con una linea telefonica diretta non è stata in grado di chiudere il collegamento.
Q1PCM4	In base alle necessità	Permette l'accesso ai dati PM/400 dai server remoti. Questo lavoro viene avviato solo se i sistemi remoti sono stati aggiunti utilizzando l'opzione 5 dal menu PM/400.
Q1PPMCHK	Ogni 4 ore	Verifica che la raccolta dati sia attiva.

Q1PMONTH

Mensile

Consente di eseguire una trasmissione mensile supplementare, in caso di necessità. Il valore predefinito è impostato su inattivo. Il lavoro è disponibile solamente se si sta utilizzando una linea telefonica diretta.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Omettere voci dall'analisi PM/400: Il riepilogo delle applicazioni software PM/400 include un'analisi delle prime dieci voci dei lavori batch, utenti e linee di comunicazioni. Tuttavia, alcuni lavori, utenti o linee di comunicazioni non sono adatti per questo tipo di analisi. Ad esempio, è possibile che l'utente desideri escludere i lavori con tempi di esecuzione superiori al normale, come i lavori di avvio automatico, dalla categoria che riunisce i lavori al tempo di esecuzione.

E' possibile omettere gruppi di lavori batch e utenti dall'analisi delle prime dieci voci utilizzando una funzione di omissione generica. Ad esempio, per omettere tutti i lavori che iniziano con MYAPP specificare: MYAPP*

Per la gestione delle omissioni, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 4 dal menu PM/400 e premere Invio. Viene visualizzato il pannello Gestione delle omissioni delle prime dieci voci.
3. Immettere il numero dell'opzione appropriata, a seconda della voce da omettere
 - Immettere 1 per gestire i lavori
 - Immettere 2 per gestire gli utenti
 - Immettere 3 per gestire le linee di comunicazioni.
4. Immettere 1 nel campo appropriato, per omettere un utente o un lavoro da una particolare categoria. Nel caso delle linee di comunicazioni, immettere il nome della linea e, quindi, 1 nel campo specifico.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Disattivare temporaneamente PM/400: Per arrestare la verifica di PM/400 relativa alla raccolta dati da parte della funzione Servizi di raccolta, utilizzare il lavoro del programma di pianificazione per modificare la data del lavoro Q1PPMSUB con una data futura.

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 2 (Gestione dei lavori pianificati automaticamente).
3. Immettere 2 (Modifica) accanto al lavoro Q1PPMSUB.
4. Modificare la data e l'ora con una data e un'ora future
5. Premere Invio. Questa modifica arresta momentaneamente la verifica di PM/400 relativa alla raccolta dei dati da parte di Servizi di raccolta. E' necessario terminare l'operazione di raccolta.

Nota: PM/400 non avvia, non rende ciclici e non modifica la funzione Servizi di raccolta fino a quando non viene raggiunta la data e l'ora impostate sul lavoro Q1PPMSUB.

Consultare la sezione Pianificare i lavori con PM/400 per maggiori informazioni sulle altre attività che è possibile realizzare con il programma di pianificazione.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Visualizzare lo stato di PM/400: E' possibile utilizzare iSeries Navigator o il menu PM/400 sul server per visualizzare lo stato di PM/400. Utilizzare la finestra di dialogo Stato di Performance Management/400 per visualizzare lo stato generale di PM/400 su uno o più server o gruppi. Ad esempio, vengono mostrati i dettagli se PM/400 è o meno attivo. Utilizzare il menu PM/400 per visualizzare lo stato di Servizi di raccolta, lo stato del programma di pianificazione PM/400, il rilascio dei dati sulle prestazioni, l'ultimo tentativo di trasmissione, i membri e la dimensione dei dati sulle prestazioni.

Per visualizzare lo stato generale di PM/400 da iSeries Navigator, effettuare le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, aprire il gruppo di sistemi o un sistema nodo finale.
2. Aprire **Configurazione e servizio**.
3. Fare clic con un tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta**.
4. Selezionare **Performance Management/400**.
5. Selezionare **Stato**.

Per visualizzare lo stato di PM/400 dal menu PM/400, effettuare le seguenti operazioni:

1. Immettere **GO PM400** dalla riga comandi.
2. Immettere 6 dalla riga comandi e premere Invio. Per le descrizioni di ciascun campo, vedere l'aiuto in linea.

Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Visualizzare i prospetti PM/400: L'emissione di PM/400e è composta da una serie di grafici e prospetti di gestione su base mensile o trimestrale. PM/400e dispone di due opzioni per l'esecuzione dei prospetti.

La finalità dei prospetti e dei grafici è quella di fornire una piena comprensione delle prestazioni correnti dei server e un accurato esame degli andamenti relativi alla crescita. Per visualizzare in dettaglio prospetti e grafici e comprenderne il modo d'uso e i vantaggi che ne possono derivare, visitare il sito Web PM/400.



Consultare la sezione Gestire PM/400, per informazioni sulle altre attività che è possibile eseguire.

Performance Tools

Il programma su licenza Performance Tools per iSeries consente di analizzare i dati sulle prestazioni in diversi modi. Performance Tools è una raccolta di strumenti e comandi per visualizzare, eseguire i prospetti e convertire in grafici i dati sulle prestazioni. E' possibile utilizzare Performance Tools per iSeries per visualizzare i dati raccolti con la funzione Servizi di raccolta o per visualizzare i dati raccolti con il comando Avvio traccia delle prestazioni (STRPFRTTC). I dati possono quindi essere riassunti in un prospetto, per ricercare problemi di prestazioni sul sistema. Inoltre, è possibile creare grafici dei dati sulle prestazioni, per osservare l'utilizzo delle risorse nel tempo.

Performance Tools per iSeries è composto da un prodotto di base e da due funzioni (Manager e Agent). E' necessario disporre del prodotto di base più una delle due funzioni. Per maggiori informazioni sulle funzioni Manager e Agent di Performance Tools, vedere la sezione Confronto tra le funzioni Manager e Agent.

Concetti Performance Tools

Descrive una serie di strumenti che facilitano la raccolta e l'analisi delle informazioni sulle prestazioni. Consultare le informazioni dettagliate relative alle funzioni di ogni strumento e al loro funzionamento.

Installare e configurare Performance Tools

Vedere questa sezione per le istruzioni sull'impostazione e l'installazione.

Prospetti Performance Tools

I prospetti di Performance Tools forniscono le informazioni sui dati che sono stati raccolti nel tempo. Utilizzare questi prospetti per ottenere maggiori informazioni sulle prestazioni e sull'utilizzo delle risorse del sistema.

Per informazioni più dettagliate su come utilizzare Performance Tools per raccogliere i dati relativi alle prestazioni di un sistema, lavoro o programma, consultare Manuale Performance Tools.



Questo manuale fornisce inoltre una spiegazione sulle operazioni di analisi e di stampa dei dati, che possono facilitare l'identificazione e la risoluzione dei problemi. Consultare Attività HVLPTASK, per informazioni sulla modalità utilizzata da Performance Tools per mostrare il tempo CPU consumato da questa attività.

Concetti Performance Tools

Il programma su licenza Performance Tools esegue l'analisi di due tipi distinti di dati sulle prestazioni: dati campione e dati di traccia. La funzione Servizi di raccolta raccoglie i dati campione, cioè dati di riepilogo catturati ad intervalli di tempo regolari. E' possibile catturare i dati di esempio per un'analisi dell'andamento e un'analisi delle prestazioni. I dati sono relativi ai lotti di memoria e ai tempi di risposta. Tuttavia, Servizi di raccolta non supporta la raccolta dei dati di traccia. I dati di traccia sono dati dettagliati che vengono raccolti per ottenere maggiori informazioni su lavori e transazioni specifiche. Per raccogliere i dati di traccia, è possibile utilizzare il comando Avvio traccia delle prestazioni (STRPFRTTC) o la funzione Performance explorer.

Funzioni incluse in Performance Tools

Performance Tools comprende una vasta serie di applicazioni per raccogliere, analizzare ed eseguire i prospetti dei dati sulle prestazioni. Le informazioni su quali sono le funzioni disponibili e quali le più adatte ad una determinata attività possono rivelarsi piuttosto complesse. Per una descrizione delle funzioni incluse nel programma su licenza, vedere questa sezione.

Confronto tra le funzioni Manager e Agent




E' possibile utilizzare le funzioni Manager e Agent per dividere in modo efficace le funzioni richieste di Performance Tools su un ambiente distribuito. Questa sezione contiene una descrizione di queste due funzioni, le funzioni in esse contenute e le informazioni per poterle utilizzare efficacemente.

Visualizzazione delle informazioni sulle prestazioni

In iSeries Navigator, è possibile visualizzare i dati di utilizzo delle risorse del sistema. E' possibile visualizzare i dati, convertirli in grafici e riassumerli in prospetti. Fare riferimento alle informazioni sulla modalità di accesso alla funzione appena descritta.

Funzioni fornite in Performance Tools: Performance Tools include prospetti, comandi interattivi e altre funzioni, ad esempio:

Strumento	Descrizione
Comando Gestione attività del sistema (WRKSYSACT)	Il comando Gestione attività del sistema (WRKSYSACT) consente di gestire in modo interattivo i lavori, i sottoprocessi e le attività attualmente in esecuzione sul sistema. Il comando WRKSYSACT esegue il prospetto dell'utilizzo delle risorse del sistema, che include l'utilizzo della CPU, su una base per attività, per le partizioni che utilizzano un lotto di elaborazione condiviso. Consultare la sezione Attività HVLPTASK, per informazioni sulla modalità con cui questo comando visualizza il tempo CPU utilizzato da questa attività.
Visualizzare dati sulle prestazioni	Questa interfaccia grafica consente di visualizzare i dati sulle prestazioni, di riassumere i dati in prospetti, di creare grafici esplicativi sugli andamenti e di analizzare i dettagli di tutte le prestazioni del sistema all'interno di iSeries Navigator.

Prospetti	<p>I prospetti organizzano i dati sulle prestazioni della funzione Servizi di raccolta in un formato logico e utile. Questo strumento viene trattato in dettaglio in Manuale Performance Tools.</p> 
Funzioni grafiche	<p>La funzione dei grafici di Performance Tools consente di gestire i dati sulle prestazioni in un formato grafico. E' possibile visualizzare i grafici in modo interattivo, stamparli, tenerne traccia o salvarli in un file GDF (Graphics Data Format), per utilizzarli con altri programmi di utilità. Questo strumento viene trattato in dettaglio in Manuale Performance Tools.</p> 
Performance explorer	<p>Performance explorer è uno strumento di raccolta dati che facilita l'identificazione delle cause di eventuali problemi di prestazioni che non possono essere individuati dai dati campione raccolti dalla funzione Servizi di raccolta o dall'esecuzione di un'analisi degli andamenti generica. Utilizzare Performance explorer per eseguire un'analisi dettagliata delle applicazioni a livello di programma, di procedura, di modulo o di metodo. Ad esempio, è possibile raccogliere i dati di traccia relativi alle statistiche I/E o alla CPU di un singolo programma o procedura oppure le caratteristiche I/E di un unico oggetto. Questo strumento è trattato in dettaglio in Manuale Performance Tools.</p> 

Confronto tra le funzioni Manager e Agent: Performance Tools è disponibile con due funzioni installabili separatamente. Questa sezione spiega le differenze tra le due funzioni per facilitare l'utente a determinare quella più appropriata.

Funzione Manager

La funzione Manager di Performance Tools è un pacchetto completo, progettato per essere utilizzato su un sistema centrale di siti in un ambiente distribuito o su un unico sistema. Se viene richiesta l'analisi dei dati di traccia, la visualizzazione grafica dei dati e dell'attività del sistema in tempo reale o la gestione e l'esecuzione della traccia della crescita del sistema, la funzione Manager del programma su licenza Performance Tools può rivelarsi molto utile.

Funzione Agent

La funzione Agent di Performance Tools, fornita con una serie secondaria della funzione Manager, è un pacchetto più economico composto da funzioni più di base rispetto alla funzione Manager. In un ambiente distribuito, la funzione Agent può lavorare efficacemente per i sistemi gestiti nella rete poiché, se viene richiesta l'esecuzione di un'analisi dettagliata, i dati possono essere inviati alla funzione Manager. E' inoltre uno strumento efficace per quei siti che richiedono un livello ragionevole di autosufficienza ma non hanno a disposizione veri e propri esperti in materia.

La funzione Agent di Performance Tools fornisce le funzioni per semplificare la raccolta, la gestione, la visualizzazione in linea, la riduzione e l'analisi dei dati sulle prestazioni. La funzione per eseguire il prospetto di Performance explorer, e i comandi associati, sono inclusi nell'opzione di base del programma su licenza Performance Tools per iSeries e sono quindi disponibili con la funzione Manager o Agent. Le principali funzioni di Performance Tools che non sono contenute nella funzione Agent sono prospetti di traccia e di prestazioni, programmi di utilità delle prestazioni (tracce lavori, file di selezione e gruppi di accesso), controlli di attività del sistema e grafici delle prestazioni.

Visualizzare i dati sulle prestazioni: Performance Tools può visualizzare i dati sulle prestazioni da iSeries Navigator. Da questa interfaccia grafica, è possibile visualizzare i dati sulle prestazioni, riassumere i dati in prospetti, creare grafici per mostrare gli andamenti e analizzare i dettagli delle prestazioni del sistema.

Misurazioni

iSeries Navigator visualizza le misurazioni dei dati sulle prestazioni in un intervallo di tempo selezionato. Le misurazioni delle prestazioni, che è possibile visualizzare nel pannello Grafici della finestra Visualizza dati sulle prestazioni, includono:

- Conteggio transazioni
- Tempo di risposta transazione
- Utilizzo totale CPU
- Utilizzo CPU interattiva
- Utilizzo CPU batch
- Utilizzo elevato del disco
- Errori/Secondo pagina lotto di sistema
- Errori/Secondo pagina lotto utente
- Eccezioni

Il pannello Dettagli consente di visualizzare i dati sulle prestazioni in dettaglio per l'intervallo di tempo selezionato, in varie modalità. Per analizzare le prestazioni del sistema, è possibile visualizzare i dati del lavoro, del sottosistema, del lotto o dell'unità disco.

Prospetti

Oltre alla possibilità di visualizzare grafici e dati in dettaglio, è anche possibile stampare i prospetti dalla finestra Visualizza dati sulle prestazioni. I prospetti delle prestazioni consentono di ricercare aree del sistema che possono causare problemi di prestazioni. E' possibile eseguire diversi prospetti, per controllare la posizione dove le risorse di sistema sono in uso. La stampa dei prospetti è disponibile in Performance Tools solo se l'opzione 1 (funzione Manager) di Performance Tools per iSeries (5722-PT1) è installata sul sistema centrale. Per maggiori informazioni sulla funzione Manager, vedere la sezione Confronto tra le funzioni Manager e Agent.

I prospetti che è possibile stampare dalla finestra Visualizza dati sulle prestazioni includono:

- Sistema
- Componente
- Lavoro
- Lotto
- Risorsa

Accesso da iSeries Navigator

E' possibile accedere alla finestra Visualizza dati sulle prestazioni in iSeries Navigator effettuando le seguenti operazioni:

1. In iSeries Navigator, aprire **Collegamenti** (o l'ambiente attivo utilizzato).
2. Aprire il server che contiene i dati sulle prestazioni da visualizzare.
3. Aprire **Configurazione e servizio**.
4. Fare clic con il tasto destro del mouse su **Servizi di raccolta**, selezionare **Performance Tools e Dati sulle prestazioni**.
5. Selezionare il file di dati sulle prestazioni da visualizzare.
6. Fare clic su **Visualizza**.

Per maggiori informazioni sull'utilizzo della finestra Visualizza dati sulle prestazioni in iSeries Navigator, vedere l'aiuto in linea di iSeries Navigator.

Installare e configurare Performance Tools

Per installare Performance Tools, è necessario disporre di un profilo utente con l'autorizzazione di salvataggio sistema (*SAVSYS). E' possibile utilizzare il profilo dell'operatore di sistema, per ottenere questa autorizzazione.

Performance Tools deve essere in esecuzione in una libreria denominata QPFR. Se una libreria con questo nome è già presente sul sistema, utilizzare il comando Ridenominazione oggetto (RNMOBJ), per ridenominarlo prima di installare Performance Tools. Questa operazione garantirà il funzionamento appropriato di Performance Tools.

Utilizzare il seguente comando per posizionare Performance Tools nella libreria QPFR:

```
RSTLICPGM LICPGM(5722PT1) DEV(NAME) OPTION(*BASE)
```

E' necessario effettuare una delle seguenti operazioni:

- Se la funzione Manager è già stata acquistata, utilizzare il seguente comando:

```
RSTLICPGM LICPGM(5722PT1) DEV(nome-unità-nastro) OPTION(1)
```

- Se si dispone della funzione Agent, utilizzare il seguente comando:

```
RSTLICPGM LICPGM(5722PT1) DEV(NAME) OPTION(2)
```

Se è necessario installare vari CD-ROM, potrebbe verificarsi la situazione descritta di seguito. Dopo l'installazione del primo CD-ROM, potrebbe essere visualizzato un messaggio che attesta il ripristino del programma su licenza ma non del linguaggio degli oggetti. Se ciò si verifica, inserire il prossimo CD-ROM ed immettere:

```
RSTLICPGM LICPGM(5722PT1) DEV(NAME) RSTOBJ(*LNG) OPTION(*BASE)
```

Un altro metodo per installare il programma Performance Tools è quello di immettere GO LICPGM e utilizzare le opzioni di menu.

Performance Tools è un programma che si basa sul processore. Il tipo di utilizzo è simultaneo e il programma viene installato con un limite di utilizzo *NOMAX.

Questo programma viene trattato in dettaglio in Manuale Performance Tools.



Prospetti di Performance Tools

Performance Tools fornisce un modo semplice di esaminare i dati raccolti. I Servizi di raccolta forniscono dati per la maggior parte dei prospetti di Performance Tools ad eccezione dei prospetti Transazione, Vincolo e Traccia. E' necessario utilizzare i comandi STRPFRTRC e ENDPFRTRC per raccogliere le informazioni di traccia per quei tre prospetti. Coni prospetti Performance Tools, è possibile isolare problemi di prestazioni. Una volta raccolti i dati sulle prestazioni per un certo periodo di tempo, è possibile stampare prospetti per vedere come e dove si stanno utilizzando le risorse di sistema. I prospetti possono indirizzare l'utente verso specifici programmi dell'applicazione, verso utenti o carichi di lavoro inefficienti che causano tempi di risposta globali più lenti.

La seguente lista descrive ogni prospetto e fornisce una breve spiegazione generale del perché si dovrebbe utilizzare un particolare prospetto. Ogni prospetto viene discusso dettagliatamente nel manuale Performance Tools.



Nota: è possibile stampare prospetti per dati che sono stati raccolti in rilasci precedenti con il comando STRPFRMON (Avvio monitor delle prestazioni).

Panoramica dei prospetti di Performance Tools

Prospetto	Descrizione	Cosa contiene	Come utilizzare le informazioni
Sistema	Utilizza i dati dei Servizi di raccolta per fornire una panoramica di come il sistema sta operando. Il prospetto contiene informazioni di riepilogo su carico di lavoro, utilizzo risorse, utilizzo lotto di memoria, utilizzo disco e comunicazioni. Eseguire e stampare questo prospetto frequentemente per avere un'idea generale dell'utilizzo del proprio sistema.	Carico di lavoro del sistema. Il prospetto include i dati sulle capacità del database.	Proiezione carico di lavoro
Componente	Utilizza i dati dei Servizi di raccolta per fornire informazioni sugli stessi componenti delle prestazioni di sistema del Prospetto di sistema, ma ad un livello di maggior dettaglio. Questo prospetto guida l'utente nell'individuazione del lavoro che sta consumando la maggior quantità di risorse di sistema, come ad esempio CPU, disco e così via.	Utilizzo di risorse, comunicazioni, lavori utente e sistema. Il prospetto include i dati sulle capacità del database e l'utilizzo della Funzione interattiva.	Tendenze di aumento dell'hardware e di elaborazione della configurazione
Transazione	Utilizza i dati di traccia per fornire informazioni dettagliate sulle transazioni che si sono verificate durante la raccolta dei dati sulle prestazioni.	Carico di lavoro ed utilizzo della CPU, disco, memoria principale, carico di lavoro della transazione, contenimento oggetto.	Proiezione carico di lavoro, configurazione lotto, progetto applicazione, contenimento file ed utilizzo programma
Vincolo	Utilizza i dati di traccia per fornire informazioni su conflitti di vincolo durante l'operazione di sistema. Con queste informazioni è possibile stabilire se i lavori stiano subendo ritardi durante l'elaborazione a causa di richieste di vincolo non soddisfatte o conflitti di acquisizioni di controllo interne di macchina. Queste condizioni vengono anche chiamate attese. Se si stanno verificando, è possibile stabilire quali oggetti i lavori stanno attendendo e la lunghezza del periodo di attesa.	Contesa file, record o oggetto in base al tempo; il nome del lavoro o dell'oggetto in sospeso; il nome del lavoro o dell'oggetto di richiesta	Analisi del problema. Riduzione o eliminazione della contesa sull'oggetto.

Traccia	Utilizza i dati di traccia per visualizzare il progresso dei differenti tipi di lavoro (ad esempio, lavori batch) di cui si è tenuto traccia nel tempo. Vengono riportate le risorse utilizzate, le eccezioni e le transizioni di stato.	Fine porzione di tempo della classe lavoro e dati di traccia	Analisi del problema e avanzamento del lavoro batch
Lavoro	Utilizza i dati dei Servizi di raccolta per mostrare informazioni su tutti gli intervalli ed i lavori selezionati, incluse informazioni di dettaglio e riepilogo per lavori interattivi e non interattivi. Dal momento che il prospetto potrebbe essere lungo, per l'utente potrebbe essere opportuno limitare l'emissione selezionando gli intervalli ed i lavori che si desidera includere.	Lavori per intervallo	Dati lavoro
Lotto	Utilizza i dati dei Servizi di raccolta per fornire una sezione relativa all'attività del sottosistema ed una sezione sull'attività del lotto. I dati vengono visualizzati per ogni intervallo di esempio. Dal momento che il prospetto potrebbe essere lungo, per l'utente potrebbe essere opportuno limitare l'emissione selezionando gli intervalli ed i lavori che si desidera includere.	Lotti per intervallo	Dati lotto
Intervallo risorsa	Utilizza i dati dei Servizi di raccolta per fornire informazioni sulla risorsa su tutti gli intervalli o su quelli selezionati. Dal momento che il prospetto potrebbe essere lungo, per l'utente potrebbe essere opportuno limitare l'emissione selezionando gli intervalli che si desidera includere.	Risorse per intervallo	Utilizzo risorsa di sistema

Performance explorer ed i Servizi di raccolta sono agent di raccolta separati. Ciascuno produce la propria serie di file di database che contengono insiemi raggruppati di dati raccolti. E' possibile eseguire entrambe le raccolte contemporaneamente.

Per una lista di prospetti relativi ad altri strumenti, consultare quanto segue:

- Prospetti Performance explorer
- Prospetti Performance Management/400

Performance explorer

Performance explorer è uno strumento di raccolta dati che facilita l'utente ad individuare le cause dei problemi di prestazioni che non possono essere identificati con l'esecuzione della raccolta dati utilizzando la funzione Servizi di raccolta o con un'analisi di andamento generica. Due sono i motivi principali per utilizzare Performance explorer:

- Per isolare i problemi di prestazioni al metodo, alla procedura, al programma, all'applicazione o alle risorse di sistema
- Per analizzare le prestazioni delle applicazioni

Le funzioni di raccolta e i comandi correlati di Performance explorer fanno parte del programma su licenza OS/400. La funzione per l'esecuzione del prospetto, e i comandi associati, fanno parte delle opzioni di base del programma su licenza Performance Tools per iSeries e, perciò, sono disponibili nella funzione Manager o Agent. Il Manuale AS/400 Performance Explorer Tips and Techniques



fornisce ulteriori esempi sulle funzioni e sul supporto di traccia potenziato di Performance explorer.

Performance explorer è uno strumento che facilita l'identificazione delle cause dei problemi di prestazioni che non possono essere individuati utilizzando gli strumenti che effettuano solo un controllo generale delle prestazioni. Quando l'ambiente di computer comincia a crescere sia in dimensione che in complessità, è naturale che anche l'analisi delle prestazioni diventi più complessa. Performance explorer traduce questa crescita in un aumento della complessità, raccogliendo i dati relativi a problemi di prestazioni complessi.

Nota: Performance explorer è uno strumento da utilizzare dopo averne provato altri. Questo strumento raccoglie formati di dati specifici che possono più facilmente isolare i fattori coinvolti in un problema di prestazioni; tuttavia, quando questi dati vengono raccolti, le prestazioni del sistema verranno influenzate in modo significativo.

Performance explorer è stato progettato per sviluppatori di applicazioni interessati a comprendere o a migliorare le prestazioni dei loro programmi. Inoltre, può essere utile a quegli utenti con una buona conoscenza in merito alla gestione delle prestazioni, per identificare e circoscrivere problemi di prestazioni piuttosto complessi.

Per maggiori informazioni in merito a Performance explorer, fare riferimento ad una delle seguenti sezioni Performance explorer.

Concetti Performance explorer

Performance explorer lavora raccogliendo informazioni dettagliate su una risorsa o un processo di sistema specifico. Questa sezione illustra la funzionalità e la modalità di utilizzo di Performance explorer.

Configurare Performance explorer

Per raccogliere le informazioni di traccia dettagliate, è necessario predisporre Performance explorer in modo che possa gestire in maniera ottimale il processo dell'applicazione da cui si sta effettuando l'operazione di traccia.

Prospetti Performance Explorer

Dopo aver raccolto i dati sulle prestazioni da una sessione Performance Explorer, è possibile visualizzarli con l'esecuzione dei prospetti inclusi o con le interrogazioni dirette ai file database.

Per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale Performance Tools.



Concetti Performance explorer

Come la funzione Servizi di raccolta, Performance explorer raccoglie i dati che verranno analizzati in un momento successivo. Tuttavia, i dati che queste due funzioni raccolgono sono di tipo diverso. La funzione Servizi di raccolta raccoglie una vasta gamma di dati di sistema, ad intervalli regolari, con un consumo minimo delle risorse del sistema. Al contrario, Performance explorer avvia una sessione che raccoglie i dati a livello di traccia. Questo tipo di traccia crea una grande quantità di informazioni dettagliate sulle risorse consumate da un'applicazione, da un lavoro o da un sottoprocesso. In modo specifico, è possibile utilizzare Performance Explorer per rispondere a specifiche domande su argomenti come le I/E disco create dal sistema, le chiamate alle procedure, le chiamate al metodo Java, gli errori pagina e altri eventi di traccia.



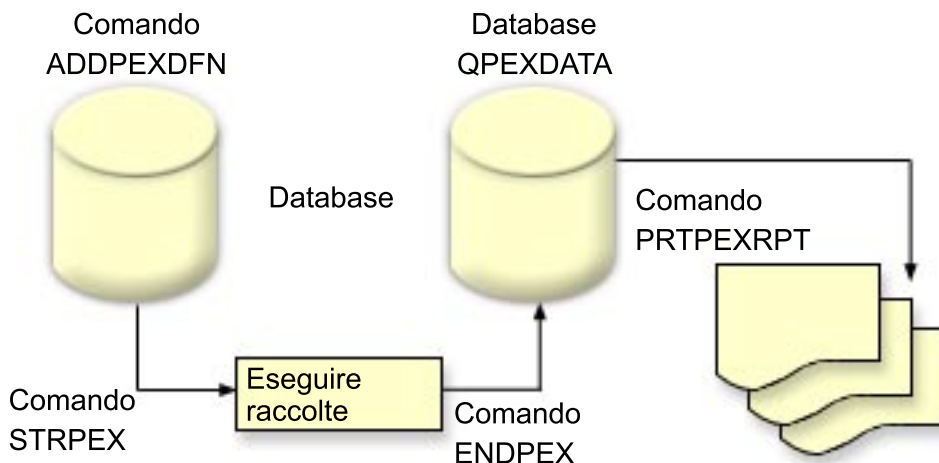
E' la capacità di raccogliere informazioni molto specifiche e dettagliate che rende la funzione Performance explorer un aiuto efficace nell'isolare i problemi delle prestazioni. Ad esempio, la funzione Servizi di raccolta può indicare all'utente che lo spazio su disco si sta esaurendo rapidamente. E' possibile utilizzare la funzione Performance explorer per identificare i programmi e gli oggetti che stanno consumando troppo spazio su disco e individuarne le cause.

Nota: è possibile raccogliere i dati di Performance explorer e di Servizi di raccolta contemporaneamente.

Funzionalità di Performance explorer

La seguente figura può aiutare l'utente a familiarizzare con il normale percorso di Performance explorer. Per i dettagli su ciascuna di queste operazioni, consultare Configurare Performance explorer. La figura illustra il ciclo di lavoro di base, composto dalle seguenti operazioni:

1. Definire una raccolta dati di Performance explorer. E' possibile aggiungere un filtro per limitare la quantità dei dati raccolti, specificando un valore di confronto per specifici eventi.
2. Avviare Performance explorer per raccogliere i dati in base alla definizione stabilita.
3. Eseguire il programma, il comando o il carico di lavoro.
4. Terminare la raccolta, che permette di salvare i dati raccolti in una serie di file database.
5. Creare e stampare i prospetti dai file database.



Per maggiori informazioni in merito a Performance explorer, fare riferimento ad una delle seguenti sezioni Performance explorer.

Definizioni Performance explorer

I parametri e le condizioni che determinano i dati che Performance explorer raccoglie e l'esecuzione della raccolta stessa, sono configurati e memorizzati utilizzando le definizioni Performance explorer. Questa sezione illustra come utilizzare queste definizioni e fornisce un esempio dimostrativo di definizione semplice.

File database di Performance explorer

I dati raccolti da Performance explorer sono memorizzati nei file database di Performance explorer.

Vantaggi di Performance explorer

Performance explorer contiene una varietà di funzioni che facilitano la raccolta e l'analisi dei dati sulle prestazioni in dettaglio. Questa sezione fornisce una panoramica di queste funzioni.

Definizioni Performance explorer: Per raccogliere i dati di Performance explorer, è necessario indicare il tipo di dati da raccogliere. Effettuare questa operazione utilizzando il comando Aggiunta definizione Performance Explorer (ADDPEXDFN), per creare una definizione di Performance explorer. Dopo aver completato e salvato la definizione, proseguire con l'attività seguente nel ciclo di lavoro.

Prima di creare una nuova definizione, stabilire il tipo di informazioni desiderato e la quantità dei dettagli necessari. La funzione Performance explorer fornisce i seguenti tipi di raccolta dati:

Definizioni di tipo statistico

Identifica le applicazioni e i programmi o moduli IBM che consumano una quantità eccessiva di CPU o che eseguono un elevato numero di operazioni di I/E disco. Di solito, i tipi statistici vengono utilizzati per identificare i programmi da esaminare con maggiore attenzione come potenziali punti di rallentamento delle prestazioni.

- Ottimale per un'analisi di primo livello di procedure, programmi OS/400 ed istruzioni complesse MI.
 - Fornisce il numero di chiamate
 - Fornisce l'utilizzo CPU cumulativo e in linea, in microsecondi
 - Fornisce il numero cumulativo e in linea del numero di I/E sincrone e asincrone
 - Fornisce il numero delle chiamate effettuate
- Ottimale per esecuzioni a breve o a lungo termine
- La dimensione dei dati raccolti è sufficientemente piccola e costante per tutte le esecuzioni
- Il sovraccarico della raccolta al tempo di esecuzione delle procedure ILE può rivelarsi problematico, a causa della frequenza delle chiamate. Nonostante il tempo di esecuzione sia stato alterato, le statistiche raccolte sono ancora accurate poiché Performance Explorer elimina la maggior parte del sovraccarico della raccolta dai dati.
- Utilizza aree dati combinate o separate. Il parametro MRGJOB sul comando ADDPEXDFN specifica se le statistiche del programma verranno riunite in un'area dati o se verranno mantenute separate (ad esempio, un'area dati per ogni lavoro).

Le statistiche possono essere strutturate in modo gerarchico o semplice.

- Una struttura gerarchica organizza le statistiche in un albero di chiamate in cui ogni nodo dell'albero rappresenta una procedura del programma eseguita dal lavoro o dall'attività.
- Una struttura semplice organizza le statistiche in una lista di procedure e programmi, ognuna con la relative serie di statistiche.

Di seguito, viene illustrato un esempio di definizione statistiche di Performance explorer, di nome MYSTATS, che mostra l'utilizzo del disco e della CPU su un livello per programma o per procedura.


```

ADDPDXDFN DFN(MYSTATS) /* Il nome della definizione. */
TYPE(*STATS) /* Il tipo di definizione */
JOB(*ALL) /*Tutti i lavori */
TASKS(*ALL) /*Tutte le attività */
MRGJOB(*YES) /* Integrare i record per ridurre il sovraccarico della raccolta */
DTAORG(*FLAT) /* Non tenere traccia del destinatario né dell'esecutore delle chiamate */

```

Definizioni di tipo profilo

Identifica i programmi HLL (High-Level Language) che fanno un uso eccessivo della CPU in base ai numeri delle istruzioni del programma di origine. E' inoltre possibile identificare un programma che si dirama costantemente tra l'inizio del programma, le routine secondarie e la fine del programma stesso. Se il programma è sufficientemente esteso, questi continui avanzamenti e indietroandamenti, su un sistema con una memoria principale limitata, possono causare un livello eccessivo di errori pagina.

- Profilo programma (specificare TYPE(*PROFILE) e PRFTYPE(*PGM) sul comando ADDPDXDFN)
 - Fornisce una classificazione dettagliata relativa ai punti in cui si sta impiegando un tempo eccessivo, in una serie di programmi di un lavoro specifico.
 - Può riassumere i dati per programma, modulo, procedura, dichiarazione o istruzione.
 - La dimensione della raccolta è sufficientemente piccola e costante, a prescindere dalla lunghezza dell'esecuzione.
 - Un limite di 16 programmi MI indica di utilizzare questo strumento per un'analisi di secondo livello.
 - Può variare il sovraccarico modificando l'intervallo campione. Un intervallo di 2 millisecondi per i punti di riferimento può essere considerato una buona scelta.
 - Nessuna restrizione sulle dimensioni del pannello, dovuta al numero o alla dimensione dei programmi specificati.

Di seguito, viene illustrato un esempio di definizione profilo di Performance explorer, di nome PGMPROF, che mostrerà l'utilizzo di una particolare procedura.

```

ADDPDXDFN DFN(PGMPROF) /* Il nome della definizione. */
TYPE(*PROFILE) /* Il tipo di definizione */
JOB(*ALL) /*Tutti i lavori */
PGM((MYLIB/MYPGM MYMODULE MYPROCEDURE)) /* Il nome del prog. da controllare. */
INTERVAL(1) /* Verrà utilizzato un esempio di 1 millisecondo. */

```

- Profilo lavoro (specificare quanto segue sul comando ADDPDXDFN: TYPE(*PROFILE) e PRFTYPE(*JOB))
 - Fornisce una classificazione dettagliata relativa ai punti in cui si sta impiegando un tempo eccessivo, in una serie di lavori o attività della raccolta.
 - La dimensione della raccolta è relativamente piccola ma non costante. La dimensione aumenta con l'incremento della lunghezza dell'esecuzione.
 - Può creare il profilo di tutti i lavori e attività sul sistema o restringere l'ambito dei dati raccolti solo ad alcuni lavori o attività di interesse.
 - Può variare il sovraccarico modificando l'intervallo campione. Un intervallo di 2 millisecondi per i punti di riferimento può essere considerato una buona scelta.

Viene di seguito visualizzato un esempio di profilo lavoro di Performance explorer, di nome ALLJOBPROF, che mostra l'utilizzo di tutti i lavori.

```

ADDPDXDFN DFN(ALLJOBPROF) /* Il nome della definizione. */
TYPE(*PROFILE) /* Il tipo di definizione */
PRFTYPE(*JOB) /* Verrà controllato un tipo di profilo lavoro. */
JOB(*ALL) /*Tutti i lavori */
TASKS(*ALL) /*Tutte le attività */
INTERVAL(1) /* Verrà utilizzato un esempio di 1 millisecondo. */

```

Definizioni di traccia

Raccoglie i dati cronologici dell'attività delle prestazioni generate da uno o più lavori sul sistema. Il tipo di traccia riunisce le informazioni specifiche relative al momento in cui un evento si è verificato e in quale ordine. Il tipo di traccia riunisce le informazioni di riferimento sui programmi, le attività LIC (Licensed Internal Code), i lavori OS/400 e gli oggetti.

- Sono descritti di seguito alcuni eventi di traccia comuni:
 - Chiamate e risposte di programmi e procedure
 - Per la memoria, operazioni di allocazione e deallocazione.
 - Per le I/E disco, operazioni di lettura e scrittura.
 - Per il metodo Java, le entrate e le uscite dal programma.
 - Per Java, la raccolta dati inutili e la creazione oggetto.
 - Per la funzione di giornale, l'inizio o la fine della sincronizzazione.
 - Per la sincronizzazione, il vincolo o l'annullamento del vincolo di esclusioni reciproche o le attese segnalatore.
 - Per le comunicazioni, TCP, IP o UDP.
- Tanto maggiore sarà la durata dell'esecuzione, quanto maggiore sarà la quantità dei dati raccolti.

Viene qui illustrato un esempio di definizione di traccia di Performance explorer, di nome DISKTRACE, che mostra l'utilizzo di tutti gli eventi disco.

```
ADDPEXDFN DFN(DISKTRACE) /* Il nome della definizione. */
TYPE(*TRACE) /* Il tipo di definizione */
JOB(*ALL) /*Tutti i lavori */
TASKS(*ALL) /*Tutte le attività */
TRCTYPE(*SLTEVT) /* Solo singoli eventi e istruzioni macchina selezionate
verranno incluse nella definizione di traccia */
SLTEVT(*YES) /* *SLTEVT consente di specificare eventi e istruzioni macchina
da specificare in aggiunta alle categorie degli eventi
disponibili con il parametro TRCTYPE. */
DSKEVT((*ALL)) /* Verranno tracciati tutti gli eventi disco. */
```

File database di Performance explorer: La seguente tabella illustra i file di dati di Performance explorer raccolti dal sistema, durante l'utilizzo dei comandi di raccolta dati. Immettere il comando Visualizzazione descrizione campo file (DSPFFD), come illustrato di seguito, per visualizzare i contenuti di un solo file:

```
DSPFFD FILE(xxxxxxxx)
```

dove xxxxxxxxx indica il nome del file da visualizzare.

Immettere le informazioni contenute nel file	Nome file
Informazioni di riferimento	QAYPEREF
Informazioni generali	QAYPERUNI
Selezione PMC	QAYPEFQCFG
Informazioni sulla configurazione di base	QAYPECFGI
Istruzioni MI (Machine Interface) complesse raccolte su	QAYPELCPLX
Lavori raccolti su	QAYPELJOB
Misurazioni per raccogliere i dati su	QAYPELMET
Procedura, modulo o programma MI (Machine Interface) raccolto su	QAYPELMI
Modulo LIC (Licensed Internal Code) per raccogliere i dati su	QAYPELLIC
Nomi attività per raccogliere i dati su	QAYPELNAMT
Numero di attività per raccogliere i dati su	QAYPELNUMT

Immettere le informazioni contenute nel file	Nome file
Definizione istruzioni complesse MI (Machine Interface)	QAYPEMICPX
Definizione sottotipo e tipo di evento	QAYPEEVENT
Dati di definizione hardware	QAYPEHWMAP
Definizione risoluzione indirizzo LIC (Licensed Internal Code)	QAYPEPROCI
Definizione risoluzione indirizzo segmento	QAYPESEGI
Definizione risoluzione attività e processo	QAYPETASKI
Dati di traccia comuni a tutti gli eventi	QAYPETIDX
Dati evento gestione memoria ausiliaria	QAYPEASM
Dati evento di base	QAYPEBASE
Dati evento disco	QAYPEDASD
Dati evento server disco	QAYPEDSRV
Dati evento di errore pagina	QAYPEPGFLT
Dati evento del processo di gestione risorse	QAYPERMPM
Dati evento vincolo di gestione risorse	QAYPERMSL
Dati evento Advanced 36	QAYPES36
Dati SAR (Segment Address Range)	QAYPESAR
Dati evento sconosciuto	QAYPEUNKWN
Dati statistiche di base	QAYPESTATS
Dati di riepilogo profilo statistiche	QAYPEPSUM
Dati tra parentesi LIC (Licensed Internal Code)	QAYPELBRKT
Dati evento utente MI (Machine Interface)	QAYPEMIUSR
Dati tra parentesi del programma MI (Machine Interface)	QAYPEMBRKT
Indirizzo del puntatore MI (Machine Interface)	QAYPEMIPTR
Dati di collegamento (hook) tra parentesi definiti dall'utente	QAYPEUSRDF
Dati di controllo hardware	QAYPEHMON
Dati complessivi controllo hardware	QAYPEHTOT
Livello di modifica, di rilascio e di versione	QRLVRM
Indicatore livello Performance explorer	QRLVL
Dati evento Java Performance explorer	QAYPEJVA
Dati di informazioni classe Java Performance explorer	QAYPEJVCI
Dati di informazioni metodo Java Performance explorer	QAYPEJVMI
Dati di informazioni nome Java Performance explorer	QAYPEJVNI
Dati evento di sincronizzazione	QAYPESYNC
Dati evento di comunicazioni	QAYPECMN
Dati evento di supporto file	QAYPEFILSV
Dati evento heap	QAYPEHEAP
Dati evento PASE	QAYEPASE
Dati evento equivalente al lavoro di traccia	QAYPETBRKT
Dati evento commutazione attività	QAYPETSWSW

Immettere le informazioni contenute nel file	Nome file
Dati evento di sincronizzazione	QAYPESYNC
Dati profilo del programma	QAYPEPPANE

Prospetti Performance explorer: Performance explorer raccoglie informazioni dettagliate sul funzionamento o le prestazioni di un lavoro o di un programma e memorizza tali informazioni nei file di database performance explorer. E' possibile interrogare questi file tramite SQL o eseguendo uno dei vari prospetti. E' possibile generare quattro differenti prospetti con performance explorer: i prospetti Statistiche, Profilo, Traccia e Base. Consultare Definizioni Performance explorer per informazioni sul motivo per cui si dovrebbe utilizzare una particolare definizione per generare uno di questi prospetti. Ogni prospetto viene discusso in dettaglio nel manuale Performance Tools.



E' possibile creare e stampare i prospetti performance explorer utilizzando il comando PRTPEXRPT (Stampa prospetto PEX). Utilizzare il parametro OUTFILE quando si desidera personalizzare il proprio prospetto Traccia. I seguenti comandi costituiscono degli esempi per la stampa di prospetti per ogni tipo di dati di performance explorer:

- Stampare un prospetto *STATS ordinandolo in base al tempo CPU utilizzato
PRTPEXRPT MBR(MYSTATS) LIB(MYLIB) TYPE(*STATS) STATSOPT(*CPU)
- Stampare un prospetto Profilo riepilogato in base alla procedura
PRTPEXRPT MBR(MYPROFILE) LIB(MYLIB) TYPE(*PROFILE) PROFILEOPT(*SAMPLECOUNT *PROCEDURE)
- Stampare un traccia ordinata in base all'ID attività
PRTPEXRPT MBR(MYTRACE) LIB(MYLIB) TYPE(*TRACE) TRACEOPT(*TASK)

Performance explorer memorizza i propri dati raccolti nel file QAVPETRCI, ubicato nella libreria QPFR. Immettere il seguente comando per visualizzare i contenuti di un singolo record:

```
DSPFFD FILE(QPFR/QAVPETRCI)
```

Vantaggi di Performance explorer: Performance explorer è uno strumento vantaggioso per tutti coloro che necessitano di un'analisi dettagliata delle prestazioni su un server iSeries. Con l'utilizzo di Performance explorer, è possibile effettuare quanto segue:

- Determinare la causa del problema di prestazioni ad un livello inferiore cioè ad un livello utente, lavoro, file, oggetto, sottoprocesso, attività, programma, procedura, istruzione o indirizzo di istruzioni.
- Raccogliere le informazioni relative alle prestazioni su un software di sistema e sviluppato dall'utente.
- Effettuare un'analisi dettagliata su un lavoro, senza influire sulle prestazioni di altre operazioni sul sistema.
- Analizzare i dati su un sistema diverso da quello in cui sono stati raccolti. Ad esempio, se i dati vengono raccolti su un sistema gestito sulla rete, è possibile inviarli al sistema centrale del sito, per l'analisi.

Configurare Performance explorer

Per configurare Performance explorer, effettuare le seguenti operazioni:

1. Creare una definizione della sessione che può comunicare al server iSeries i dati sulle prestazioni che si desidera raccogliere. Sul pannello Aggiunta definizione di Performance Explorer (ADDPEXDFN), specificare il nome e il tipo di raccolta per la definizione. Questa definizione viene memorizzata come membro database con il nome specificato nel file QAPEXDFN, nella libreria QUSRSYS. Il nome specificato è utilizzato sul comando Avvio PEX (STRPEX).

2. Aggiungere un filtro (comando ADDPEXFTR). Un filtro di Performance explorer identifica i dati sulle prestazioni che devono essere raccolti durante una sessione Performance explorer; la sua funzione è quella di limitare la quantità dei dati raccolti specificando un valore di confronto per specifici eventi.
3. Avviare la raccolta dati (comando STRPEX). Un lavoro può essere eseguito in più raccolte Performance explorer se l'evento *PMCO non è in fase di raccolta. In caso contrario, un lavoro può trovarsi in più raccolte solo se tutte le raccolte hanno la stessa specifica di intervallo (parametro ADDPEXDFN INTERVAL()).
4. Eseguire il comando, il programma o il carico di lavoro dei dati che si desidera analizzare.
5. Arrestare la raccolta dati e salvarla nei file database, per l'analisi. Utilizzare il comando Arresto Performance Explorer (ENDPEX), per arrestare la raccolta.
6. Analizzare i dati sulle prestazioni. Il comando Stampa prospetto PEX (PRTPEXRPT), incluso nel programma su licenza Performance Tools, fornisce i prospetti univoci per ciascun tipo di dati (statistici, di profilo, profilo di traccia o di traccia). L'altra opzione per l'analisi è quella di scrivere delle interrogazioni specifiche dell'utente sulla serie di file database.

E' possibile accedere a tutti i comandi di Performance explorer con uno dei seguenti metodi:

- L'interfaccia comandi. Immettere i comandi dalla riga comandi. Tutti i comandi sono parte del sistema operativo OS/400, ad eccezione del comando Stampa prospetto PEX (PRTPEXRPT).
- Le opzioni di menu di Performance Tools.

Per informazioni su un ciclo di lavoro di Performance explorer, consultare la sezione Concetti Performance explorer.

Chiusura di Performance explorer

Per chiudere la sessione di Performance explorer, utilizzare il comando Fine Performance Explorer (ENDPEX). Il comando ENDPEX effettua le seguenti azioni sui dati raccolti:

- Posiziona i dati raccolti nei file QAYPExxx nella libreria specificata dall'utente. Utilizzare OPTION(*END) e DTAOPT(*LIB) per effettuare questa operazione. Il nome del membro database di tutti i file QAYPExxx utilizza il nome della sessione come valore predefinito, a meno che non venga specificato un nome per il parametro DTAMBR. E' possibile specificare RPLDTA(*NO), per cancellare i dati raccolti utilizzando il nome della sessione, o RPLDTA(*YES) per aggiungere i dati raccolti a quelli già esistenti. E' preferibile utilizzare RPLDTA(*NO), a meno che l'utente non uno specialista in materia.
- Posizionare i dati raccolti in un unico file definito da IBM. Utilizzare OPTION(*END) e DTAOPT(*MGTCOL) per effettuare questa operazione. Di solito, *MGTCOL viene utilizzato solo sotto la supervisione di un responsabile del servizio IBM. La specifica del valore *MGTCOL sul parametro DTAOPT consente di salvare le informazioni sulla raccolta in un oggetto della raccolta di gestione. L'opzione dell'oggetto della raccolta di gestione deve essere utilizzata solo se i dati stanno per essere spediti a IBM. Performance Tools può analizzare solo i file database.
- Elimina i dati raccolti. Utilizzare OPTION(*END), per salvare i dati, o DTAOPT(*DLT), per eliminare i dati raccolti. Effettuare questa operazione nel determinare il tipo di dati raccolti che non può essere utilizzato. Ad esempio, uno dei lavori sospetti non è stato avviato come previsto. Se si seleziona l'opzione *DLT, i dati sulle prestazioni della sessione che sono stati raccolti non verranno mai salvati.
- Sospende la sessione di raccolta ma non la chiude. Utilizzare OPTION(*SUSPEND) per effettuare questa operazione. E' possibile riavviare la raccolta dati in un momento successivo con l'emissione del comando STRPEX con l'opzione OPTION(*RESUME) per l'ID specifico della sessione.

Nota: se il nome della sessione attiva di raccolta viene dimenticato, utilizzare il comando ENDPEX SSNID(*SELECT).

iDoctor per iSeries

iDoctor per iSeries è un pacchetto di strumenti costituito da tre componenti: Job Watcher, Object Explorer e Analyzer di Performance Explorer.

La funzione dei componenti Job Watcher e Analyzer di performance explorer è quella di analizzare le prestazioni. La porzione lato server di questi componenti è composta da una varietà di programmi di analisi e di raccolta dati, progettati per raggruppare i dati sulle prestazioni in un formato più utile. I componenti lato client di Job Watcher e Analyzer sono costituiti da interfacce grafiche, per visualizzare i dati del server in viste di tabella e di grafici flessibili.

Object Explorer è uno strumento progettato per rendere i dati iSeries più facilmente accessibili con un'interfaccia grafica. Tutti i tipi di oggetto sul sistema possono essere elencati, visualizzati e descritti. Object Explorer consente di accedere ai file fisici e logici sul sistema e di creare grafici e interrogazioni specifiche sui dati con le interfacce Definizione grafici e Definizione interrogazioni, facili da utilizzare.

Job Watcher

Job Watcher visualizza in tempo reale i dati dei grafici e delle tabelle che rappresentano, in modo molto dettagliato, l'attività di un lavoro e il motivo per cui non è in esecuzione. Job Watcher fornisce vari prospetti che consentono di visualizzare le statistiche di lavoro in dettaglio, per intervallo. Queste statistiche consentono di determinare elementi come l'utilizzo della CPU, i contatori DASD, le attese, gli errori, le informazioni di accumulo delle chiamate, le informazioni di conflitto, ecc.

Object Explorer

Object Explorer consente di ricercare e di gestire gli oggetti su un server iSeries. La funzione principale di Object Explorer è il Data Viewer, che consente di visualizzare i contenuti dei file fisici sul sistema e di scrivere grafici e interrogazioni specifiche sui dati. Object Explorer include, inoltre, le seguenti funzioni:

- Un filtro, facile e veloce, delle liste di librerie e oggetti
- La capacità di copiare (CRTDUPOBJ), tagliare (MOV OBJ), ridenominare (RENOBJ) e cancellare (DLT*) oggetti con un'interfaccia utente facile e veloce
- Ricercare i membri dei file logici o fisici
- Definire interrogazioni specifiche e salvarle, per poterle utilizzare successivamente con l'interfaccia Definizione interrogazioni
- Definire grafici specifici e salvarli, per poterli utilizzare successivamente con l'interfaccia Definizione grafici

Analyzer di Performance explorer

L'Analyzer di Performance explorer valuta le prestazioni totali del sistema ed esegue la compilazione del lavoro effettuato con il programma su licenza Performance Tools. L'Analyzer riassume i volumi dei dati di traccia in prospetti, che possono essere convertiti in grafici o visualizzati, per consentire di isolare le emissioni delle prestazioni e ridurre il tempo totale di determinazione dei problemi. L'Analyzer fornisce un'interfaccia grafica semplice per analizzare l'utilizzo della CPU, le operazioni del disco fisico, le immissioni/emissioni del disco logico, le aree e le code di dati. L'Analyzer consente inoltre di isolare le cause dei rallentamenti delle applicazioni.

Per maggiori informazioni, visitare il sito Web iDoctor per iSeries.



PTDV (Performance Trace Data Visualizer)

Il PTDV (Performance Trace Data Visualizer) è un'applicazione Java che può essere utilizzato per l'analisi delle prestazioni di applicazioni in esecuzione su server iSeries. PTDV gestisce performance explorer nei sistemi operativi base OS/400 per consentire all'analista di visualizzare flussi di programma e richiamare dettagli (come ad esempio il tempo CPU, il tempo di sistema corrente, il numero di cicli ed il numero di

istruzioni) riepilogate per traccia, lavoro, sottoprocesso e procedure. Quando si visualizzano le tracce dell'applicazione Java, possono essere visualizzati dettagli supplementari come ad esempio il numero ed il tipo degli oggetti creati e le informazioni sulla funzionalità di vincolo Java. Inoltre, è disponibile un supporto per gli eventi Performance explorer generati da WebSphere Application Server. PTDV consente di realizzare l'ordinamento in colonne, l'esportazione dei dati e vari livelli di riepilogo dei dati.

Per ulteriori informazioni, andare al sito [Web Performance Trace Data Visualizer](#).



API Gestione delle prestazioni

Le API Gestione delle prestazioni consentono di raccogliere e di gestire i dati sulle prestazioni utilizzando la funzione Servizi di raccolta, il raccogliore delle prestazioni, la funzione Performance Explorer e Performance Management/400 (PM/400).

Le API Gestione delle prestazioni includono:

- API di Servizi di raccolta
- API di Raccogliore delle prestazioni
- API di Performance Explorer (PEX)
- API di Performance Management/400 (PM/400)

“Gestire” i comandi delle prestazioni OS/400

OS/400 include un numero di comandi che consente di eseguire il controllo in tempo reale dei dati sulle prestazioni da un'interfaccia basata sul carattere. E' possibile utilizzare questi comandi per rispondere a specifiche richieste sulle prestazioni del sistema e per facilitare l'ottimizzazione del sistema stesso. Per informazioni sull'esecuzione del controllo in tempo reale da iSeries Navigator, vedere la sezione Controlli iSeries Navigator.

Comando	Funzione
Gestione dei lavori attivi (WRKACTJOB)	Consente di riesaminare e modificare l'utilizzo delle risorse e degli attributi dei lavori in esecuzione sul sistema.
Gestione stato dei dischi (WRKDSKSTS)	Visualizza le informazioni sulle prestazioni e gli attributi delle unità disco del sistema.
Gestione dello stato del sistema (WRKSYSSTS)	Fornisce una panoramica dell'attività corrente del sistema. Visualizza, nello specifico, il numero di lavori sul sistema e le informazioni relative all'utilizzo del lotto di memoria.
Gestione attività del sistema (WRKSYSACT)	Gestisce i lavori e le attività sul sistema. Questo comando fa parte del programma su licenza Performance Tools (PT1).
Gestione vincoli su oggetto (WRKOBJLCK)	Gestisce e visualizza i vincoli su un oggetto specificato, inclusi i vincoli in attesa di essere applicati.
Gestione lotti di memoria condivisa (WRKSHRPOOL)	Visualizza le informazioni sull'utilizzo e modifica gli attributi dei lotti di memoria condivisa, incluso i lotti di sistema e di base.

Extended Adaptive Cache

Nota: i codici dispositivo #4331 e #6831 (CCIN #6731) sono stati ritirati dal mercato. Le informazioni qui fornite sono indirizzate agli utenti già registrati. Qualunque miglioramento venga apportato in futuro a questa funzione cache I/E di memoria iSeries sarà disponibile in queste pagine.

Con Extended Adaptive Cache è possibile migliorare le prestazioni del sistema iSeries. Questa funzione rappresenta una tecnologia avanzata di cache di lettura di grandi dimensioni che migliora sia i tempi di risposta del sistema che quelli del sottosistema I/E, riducendo il numero di richieste I/E fisiche che

vengono lette dal disco. Extended Adaptive Cache crea informazioni statistiche per i dati e utilizza un insieme eterogeneo di strategie di gestione per stabilire quali dati memorizzare nella cache. La notevole efficacia di Extended Adaptive Cache su vari tipi di carichi di lavoro è stata ampiamente dimostrata.

IBM offre uno strumento innovativo che consente di determinare i vantaggi che Extended Adaptive Cache può fornire nell'ambiente di elaborazione iSeries. Il **Simulatore Extended Adaptive Cache** è attivato dalla funzione Servizi di raccolta in iSeries Navigator. Il Simulatore riporta i risultati di prestazioni emulate per un carico di lavoro reale nel tempo, per disco. Il Simulatore Extended Adaptive Cache lavora al livello dell'adattatore di memoria I/E e utilizza gli stessi algoritmi che gestiscono Extended Adaptive Cache.

Per maggiori informazioni, vedere:

- **Concetti Extended Adaptive Cache**
Esaminare l'Extended Adaptive Cache. Reperire informazioni relative alla pianificazione, alle restrizioni ed altre importanti considerazioni da tenere presente prima di utilizzare questo strumento.
- **Simulatore Extended Adaptive Cache**
Apprendere ad utilizzare Extended Adaptive Cache per determinare i miglioramenti del tempo di risposta che Extended Adaptive Cache può apportare al proprio ambiente di elaborazione.
- **Acquistare Extended Adaptive Cache**
Dopo aver utilizzato il simulatore Extended Adaptive Cache per valutare i vantaggi che questo strumento può offrire all'ambiente, ottenere informazioni su come acquistare l'Extended Adaptive Cache.

Concetti Extended Adaptive Cache

E' possibile migliorare le prestazioni di sistema con la funzione Extended Adaptive Cache, una tecnologia cache di lettura avanzata che migliora i tempi di risposta I/E del sistema e del sottosistema, riducendo il numero delle richieste I/E fisiche lette dal disco. Questa funzione non solo migliora le prestazioni delle azioni di lettura del database ma anche tutte le azioni relative alla lettura in genere. Ciò include anche le azioni di lettura generate da altri componenti del sistema come Integrated xSeries Server. La funzione lavora in modo efficace anche nei sottosistemi di memoria che utilizzano una protezione di parità unità o una protezione sottoposta a mirroring. La notevole efficacia di Extended Adaptive Cache su vari tipi di carichi di lavoro è ampiamente dimostrata.

Funzionamento di Extended Adaptive Cache

Extended Adaptive Cache è una funzione integrata nel sottosistema I/E iSeries. La sua funzionalità avviene a livello del programma di controllo del sottosistema disco e non influisce sul processore di sistema iSeries. L'adattatore I/E di memoria gestisce la funzione Extended Adaptive Cache utilizzando un'unità RCD (Read Cache Device) (come un disco di stato solido) per fornire la memoria cache.

Extended Adaptive Cache genera le informazioni statistiche dei dati ed utilizza una serie di strategie di gestione per determinare i dati da memorizzare nella cache. La gestione della cache viene eseguita automaticamente nell'adattatore I/E ed è stata progettata per memorizzare i dati nella cache utilizzando un algoritmo di previsione. L'algoritmo considera la frequenza e le date più recenti in cui l'host ha avuto accesso ad una serie di dati predeterminati.

La progettazione di Extended Adaptive Cache è basata su specifiche strategie di gestione dei dati del server iSeries. Se i dischi sono protetti con parità unità, sottoposti a mirroring o non protetti, i dati memorizzati sui dischi hanno la tendenza a presentarsi in raggruppamenti. Ciò indica che esistono aree fisicamente contigue di memoria disco dove i dati vengono letti in modo attivo, aree fisicamente contigue su cui avvengono regolarmente operazioni di scrittura, aree in cui si verificano attivamente sia operazioni di lettura e di scrittura e altre in cui l'accesso non avviene di frequente.

Questo "raggruppamento" di dati viene tenuto in considerazione nella progettazione di Extended Adaptive Cache. La finalità è quella di memorizzare nella cache raggruppamenti di dati definiti come di lettura/scrittura e di sola lettura. Un raggruppamento definito come di sola scrittura, pur essendo memorizzato nella cache di scrittura del sottosistema di memoria, non viene particolarmente influenzato da

Extended Adaptive Cache. Extended Adaptive Cache è inoltre progettata per non nuocere ad ampi blocchi di dati che possono essere letti o scritti sequenzialmente. In questo esempio, la capacità pre-selettiva dei dischi, e delle altre cache nel sistema, garantisce la rapidità del tempo di risposta.

Per maggiori informazioni, vedere:

- **Restrizioni e considerazioni su Extended Adaptive Cache**
Consultare le informazioni relative ai componenti richiesti da Extended Adaptive Cache e le finalità per cui sono stati progettati.
- **Simulatore Extended Adaptive Cache**
Consultare le informazioni relative all'utilizzo del simulatore Extended Adaptive Cache, per determinare i miglioramenti nei tempi di risposta che possono essere forniti da Extended Adaptive Cache nell'ambiente di elaborazione.
- **Avviare Extended Adaptive Cache**
Vedere le informazioni su come attivare Extended Adaptive Cache.

Restrizioni e considerazioni su Extended Adaptive Cache: Prima di utilizzare Extended Adaptive Cache, è necessario realizzare una pianificazione iniziale, per considerare le eventuali restrizioni e considerazioni in merito all'ambiente di elaborazione.

Restrizioni

Per utilizzare Extended Adaptive Cache, sono necessari i seguenti elementi sul sistema:

- Uno o più adattatori I/E di memoria che supportano Extended Adaptive Cache (CCIN 2748 per sistemi con V4R4 o successive versioni, CCIN 2778 per sistemi con V5R1 o successive versioni o CCIN 2757 per sistemi con il più recente rilascio di V5R2 (consultare APAR informativo II13365))
- Un'unità RCD (Read Cache Device), per ogni adattatore I/E di memoria su cui deve essere attivata Extended Adaptive Cache (CCIN 6731 per i sistemi su cui è in esecuzione V4R4 o versioni successive)
- Il programma su licenza Performance Tools per iSeries

La funzione Extended Adaptive Cache viene abilitata automaticamente per mezzo dell'unità RCD. Non viene controllata da interruttori di accensione o spegnimento. L'unità RCD può essere aggiunta senza interrompere il sistema, utilizzando la manutenzione simultanea. L'unità RCD risiede in un alloggiamento disco interno e gestisce tutti gli altri tipi di disco e capacità. Tenere presente che tutti i dati di Extended Adaptive Cache sono presenti sui dischi. Nel caso improbabile di un malfunzionamento di RCD, i dati non andranno perduti.

Non esistono limitazioni sull'utilizzo di Extended Adaptive Cache per la protezione di parità unità e la protezione sottoposta a mirroring per gli altri dischi presenti sull'adattatore I/E. Tuttavia, Extended Adaptive Cache non può essere utilizzata con Integrated Hardware Disk Compression sullo stesso adattatore I/E. Infine, Extended Adaptive Cache è progettata in modo specifico come complemento della funzione iSeries Expert Cache e può essere utilizzata con o senza di essa.

Considerazioni

L'utilizzo di Extended Adaptive Cache consente di ottenere una significativa diminuzione del tempo di risposta I/E e di aumentare la velocità di trasmissione I/E del sistema nella maggior parte degli ambienti. Come avviene in generale con le cache, il carico di lavoro e la configurazione del sistema influenzano l'efficacia di Extended Adaptive Cache. L'esecuzione di Extended Adaptive Cache avviene a livello del sottosistema di memoria. Extended Adaptive Cache memorizza nella cache i dati della serie di dischi che si trovano all'interno dello specifico sottosistema. Perciò, è logico aggiungere Extended Adaptive Cache ai sottosistemi di memoria più attivi e critici per quanto riguarda le prestazioni presenti nel sistema. Extended Adaptive Cache non è considerata una cache di tipo preselettivo e non interferisce quindi con le capacità di avanzamento di lettura nel disco.

Più vasta è l'area di memoria disco che riceve attivamente le richieste I/E, più selettiva sarà Extended Adaptive Cache nel decidere quando fornire nuovi dati alla cache. Questa capacità di adattamento consente a Extended Adaptive Cache di essere efficace su vari tipi e dimensioni di carico di lavoro. L'efficacia totale della cache può essere meglio compresa utilizzando il simulatore Extended Adaptive Cache.

Inoltre, il simulatore Extended Cache e l'Extended Adaptive Cache non possono essere attivi nello stesso momento sullo stesso adattatore I/E di memoria.

Una volta note le eventuali restrizioni e considerazioni, è possibile avviare Extended Adaptive Cache.

Avviare Extended Adaptive Cache: Per avviare Extended Adaptive Cache ed incrementare le prestazioni del sistema, è necessario acquistare l'unità Read Cache Device. Una volta inserita l'unità Read Cache Device nell'alloggiamento disco sul sottosistema, Extended Adaptive Cache verrà attivata. Non sono presenti interruttori di accensione o spegnimento controllati dall'utente. Approssimativamente, il tempo necessario a Extended Adaptive Cache per controllare il flusso di dati e popolare l'unità Read Cache Device è di circa un'ora. Dopo un'ora, il sistema dovrebbe mostrare significativi miglioramenti nelle prestazioni (a seconda del carico di lavoro corrente) e nell'aumento della velocità di trasmissione I/E.

Per informazioni in merito alla capacità del sistema iSeries di utilizzare Extended Adaptive Cache, consultare Restrizioni e considerazioni su Extended Adaptive Cache.

Simulatore Extended Adaptive Cache

Nota: i codici dispositivo #4331 e #6831 (CCIN #6731) sono stati ritirati dal mercato. Le informazioni qui fornite sono indirizzate agli utenti già registrati. Qualunque miglioramento venga apportato in futuro a questa funzione cache I/E di memoria iSeries sarà disponibile in queste pagine.

Utilizzare il simulatore Extended Adaptive Cache per valutare i miglioramenti delle prestazioni di sistema con la funzione Extended Adaptive Cache. Il simulatore Extended Adaptive Cache è uno strumento per le prestazioni che può determinare i miglioramenti nel tempo di risposta che possono essere ottenuti nel sistema utilizzando Extended Adaptive Cache. Questa valutazione può essere basata sulla configurazione di sistema e sul carico di lavoro dei dati e viene effettuata prima di acquistare un'unità RCD (Read Cache Device).

Il simulatore Extended Adaptive Cache è controllato nei Servizi di raccolta ed è disponibile su sistemi su cui è in esecuzione l'ultimo rilascio di V5R2 con adattatori I/E CCIN 2757. (Gli adattatori I/E CCIN 2748, CCIN 2778 e CCIN 2757 sono gli stessi adattatori I/E di memoria che supportano l'Extended Adaptive Cache stessa.) Il simulatore è un elemento flessibile, in grado di emulare capacità di cache differenti, per determinare la capacità che meglio potrebbe adattarsi alle specifiche necessità del carico di lavoro e del sistema. La capacità effettiva di RCD (Read Cache Device) è di 1600 MB.

Le informazioni sulle prestazioni, raccolte con l'attivazione del simulatore Extended Adaptive Cache, potranno fornire un'indicazione del numero delle operazioni di lettura su disco che potrebbero essere salvate utilizzando la funzione Extended Adaptive Cache. I dati sulle prestazioni rispecchiano i potenziali miglioramenti nel tempo di accesso al disco.

Acquistare Extended Adaptive Cache

Dopo aver ottenuto i dati sulle prestazioni dal Simulatore Extended Adaptive Cache e stabilita la necessità di migliorare le prestazioni del sistema tramite l'Extended Adaptive Cache, è necessario acquistare un'unità RCD (Read Cache Device). La funzione Extended Adaptive Cache viene abilitata automaticamente per mezzo dell'unità RCD.

Per poter utilizzare Extended Adaptive Cache, è necessario disporre dei seguenti elementi:

- Uno o più adattatori I/E di memoria che supportano Extended Adaptive Cache (CCIN 2748 per sistemi con V4R4 o successive versioni, CCIN 2778 per sistemi con V5R1 o successive versioni o CCIN 2757 per sistemi con il più recente rilascio di V5R2.)

- Un'unità RCD (Read Cache Device) per ogni adattatore I/E di memoria su cui deve essere attivata Extended Adaptive Cache (CCIN 6731 per i sistemi su cui è in esecuzione V4R4 o versioni successive).

Dato che Extended Adaptive Cache viene attivata automaticamente per mezzo dell'unità RCD, non esistono interruttori di controllo per l'accensione o lo spegnimento. L'unità RCD può essere aggiunta senza interrompere il sistema, utilizzando la manutenzione simultanea. L'unità RCD risiede in un alloggiamento disco interno e gestisce tutti gli altri tipi di disco e capacità. Tenere presente che tutti i dati di Extended Adaptive Cache sono presenti sui dischi. Nel caso improbabile di un malfunzionamento di RCD, i dati non andranno perduti.

E' possibile acquistare l'unità RCD (Read Cache Device) da qualunque fornitore iSeries oppure contattando il rappresentante IBM locale.

Workload Estimator per iSeries

Workload Estimator



è uno strumento che facilita il dimensionamento delle necessità del sistema, in base ai carichi di lavoro valutati per tipi di carico di lavoro specifici. PM/400 rappresenta una funzione OS/400 integrata che gli utenti, sotto la garanzia del processore o un accordo di manutenzione IBM, possono attivare senza costi aggiuntivi. Con questo strumento è possibile realizzare dei grafici di analisi delle prestazioni, utili per la pianificazione e la gestione delle prestazioni e della crescita del sistema.

Workload Estimator e PM/400 sono stati potenziati per poter lavorare in conformità l'uno con l'altro. Per mezzo di un'applicazione basata sulla web, è possibile stabilire un aggiornamento al sistema iSeries che possa adattarsi alle prestazioni, all'utilizzo e alla crescita del sistema esistente, come richiesto da PM/400. Come opzione supplementare, il dimensionamento può anche includere la capacità di aggiungere applicazioni specifiche come Domino, Java e WebSphere o di raggruppare più carichi di lavoro AS/400 o OS/400 tradizionali iSeries, su un unico sistema. Questa capacità consente di pianificare i requisiti futuri del sistema, in base ai dati di utilizzo esistenti, provenienti dal sistema dell'utente.

iSeries Navigator per Wireless

iSeries Navigator per Wireless consente di controllare remotamente le prestazioni e lo stato del sistema utilizzando un telefono abilitato a Internet, un PDA (Personal Digital Assistant) con un modem senza cavi o un browser Web tradizionale. Con l'unità senza cavi, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Eseguire i comandi su più sistemi
- Avviare e visualizzare i controlli lavori, messaggi e di sistema
- Gestire lavori e messaggi dai controlli (congelare, rilasciare, chiudere, rispondere e richiamare i dettagli)
- Gestire integrated xSeries server

Per una panoramica introduttiva sui controlli remoti forniti da iSeries Navigator per Wireless, consultare la sezione iSeries Navigator per Wireless.

Per informazioni complete e aggiornate sull'esecuzione del controllo remoto, visitare la home page di iSeries Navigator per Wireless.



PATROL per iSeries (AS/400) - Predict

PATROL per iSeries (AS/400) - Il prodotto Predict facilita la gestione delle prestazioni iSeries perché consente di automatizzare molte attività di gestione delle prestazioni. Questo prodotto offre un'analisi approfondita dei dati di sistema, sia cronologici che correnti per gruppi di server iSeries e consente di

esaminare attentamente specifici dettagli come lo stato e l'utilizzo dei file e della CPU. Inoltre, il prodotto Patrol offre una serie di opzioni di automatizzazione, che consentono di prevedere problemi di prestazioni e di disponibilità sul server iSeries prima che si verifichino.

Questo prodotto può facilitare la pianificazione di futuri aggiornamenti e la gestione della crescita dell'ambiente iSeries, offrendo informazioni dettagliate sulla pianificazione delle capacità.

Per maggiori informazioni, visitare il sito Web Prodotti BMC.



Scenari: Prestazioni

Uno dei modi più efficaci di acquisire informazioni sulla gestione delle prestazioni è quello di visualizzare gli esempi che illustrano quante applicazioni e funzioni possono essere utilizzate in un ambiente aziendale di esempio. Utilizzare i seguenti scenari ed esempi di configurazione per acquisire informazioni sulla gestione di prestazioni.

Scenario: migliorare le prestazioni di sistema dopo un aggiornamento o una migrazione

In questo scenario, è stato appena aggiornato o migrato il sistema ed ora appare più lento nell'esecuzione rispetto a prima. Questo scenario guida l'utente nell'individuare e correggere il problema di prestazioni.

Scenario: controllo di sistema

In questo esempio, viene illustrato un controllo di sistema, che, nel caso in cui l'utilizzo della CPU superi la soglia massima consentita, avverte l'utente e congela temporaneamente tutti i lavori di priorità minore fino a quando le risorse non saranno di nuovo disponibili.

Scenario: controllo messaggi

In questo esempio, il controllo messaggi visualizza qualunque messaggio di interrogazione della coda messaggi che può verificarsi sui server iSeries. Il controllo si apre e il messaggio viene visualizzato non appena viene individuato.

Scenario: controllo lavori

Viene qui illustrato un esempio di controllo lavori che esegue la traccia dell'utilizzo della CPU di un lavoro specificato e avverte il proprietario del lavoro nel caso in cui l'utilizzo della CPU stia per superare la soglia massima consentita.

Informazioni collegate

Segue un elenco di manuali iSeries (definiti a volte "white book") e IBM Redbook^(TM), in formato PDF, relativi alla sezione Prestazioni. E' possibile, inoltre, visualizzare o stampare uno dei seguenti PDF:

- **Manuali**

- **Performance Tools per iSeries**



Questo manuale fornisce al programmatore le informazioni necessarie per raccogliere i dati relativi alle prestazioni del sistema, del lavoro o del programma. Include inoltre i suggerimenti per la stampa e l'analisi dei dati sulle prestazioni, per identificare e correggere le inefficienze presenti, e le informazioni relative alle funzioni Manager e Agent.

- **Siti Web**

iSeries Performance Capabilities Reference



Questo riferimento fornisce informazioni molto tecniche sulle prestazioni del server utili per la creazione di punti di riferimento delle prestazioni, la pianificazione di capacità e prestazioni del server.

- **Redbook:**

- **IBM eserver iSeries Universal Connection for Electronic Support and Services**



Questo documento fornisce un'introduzione a Universal Connection e una spiegazione sul modo di utilizzare questa serie di strumenti di supporto, che consente di inviare prospetti di inventari software e hardware del sistema a IBM, in modo da ricevere un supporto elettronico personalizzato, in base ai dati del sistema.

- **Lotus Domino per AS/400: Performance, Tuning, and Capacity Planning**



Questo documento descrive una metodologia di gestione delle prestazioni. Include l'impostazione degli obiettivi di prestazioni, la raccolta e la rivisualizzazione dei dati sulle prestazioni, l'ottimizzazione delle risorse e la pianificazione delle capacità. Vengono forniti inoltre i suggerimenti per progettare le applicazioni e le istruzioni relative alle prestazioni.

- **AS/400 Performance Management**



Questo documento descrive una metodologia di gestione delle prestazioni. Include l'impostazione degli obiettivi di prestazioni, la raccolta e la rivisualizzazione dei dati sulle prestazioni, l'ottimizzazione delle risorse e la pianificazione delle capacità. Vengono forniti inoltre i suggerimenti per progettare le applicazioni e le istruzioni relative alle prestazioni.

- **AS/400 HTTP Server Performance and Capacity Planning**



Le applicazioni che si basano sul browser Web e Internet possono avere una profonda influenza sulle modalità utilizzate dalle organizzazioni per distribuire le informazioni, elaborare soluzioni aziendali, offrire servizi ai clienti e conquistare nuovi mercati. Questo manuale è indirizzato ai programmatori iSeries, professionisti della gestione di sistema e di rete e altri tecnici che si occupano della distribuzione delle informazioni, per progettare, distribuire e sviluppare i sistemi informativi e le applicazioni basate sulla Web.

- **Java and WebSphere Performance on IBM eserver iSeries Servers**



Questo documento fornisce i suggerimenti, le tecniche e le metodologie per gestire le emissioni correlate alle prestazioni Java e WebSphere Application Server, con un'attenzione particolare rivolta ai server iSeries.

- **Management Central: A Smart Way to Manage AS/400 Systems**



Informazioni sui vantaggi forniti da Management Central. Questo manuale si occupa della funzione Servizi di raccolta, che sostituisce il monitor delle prestazioni. Il manuale fornisce, inoltre, una spiegazione sulla modalità con cui Management Central consente agli operatori e agli amministratori di eseguire controlli sui server di una rete, fornendo la capacità di controllare le prestazioni in tempo reale, come l'invio di notifiche al verificarsi di determinati eventi e le funzioni di risposta automatiche.

– **Managing AS/400 V4R4 with Operations Navigator**



Questo manuale consente di approfondire gli argomenti di una vasta gamma di funzioni iSeries disponibili con Operations Navigator, noto ora come iSeries Navigator. Oltre a fornire una trattazione completa di queste funzioni, il manuale si occupa in modo specifico dei controlli delle prestazioni del sistema con Management Central e Servizi di raccolta.

– **AS/400 Performance Explorer Tips and Techniques**



Questo documento fornisce descrizioni ed esempi dettagliati sulle capacità di Performance Explorer disponibili per la versione V3R6. Vengono forniti inoltre esempi e prospetti di applicazioni specifiche.

Per maggiori informazioni sulle prestazioni iSeries, vedere la sezione Prestazioni.



Printed in Denmark by IBM Danmark A/S