

IBM[®] DB2[®] Life Sciences Data Connect



Guida alla pianificazione, all'installazione e alla configurazione

Versione 8

IBM[®] DB2[®] Life Sciences Data Connect



Guida alla pianificazione, all'installazione e alla configurazione

Versione 8

Prima di utilizzare queste informazioni e il prodotto supportato, accertarsi di aver consultato le informazioni generiche contenute in *Informazioni particolari*.

Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'IBM. Viene fornito con un accordo di licenza ed è protetto dalle leggi sul copyright. Le informazioni contenute in questa pubblicazione non includono alcuna garanzia sul prodotto e tutte le istruzioni fornite in questo manuale non vanno interpretate in tale senso.

E' possibile ordinare le pubblicazioni IBM in linea oppure tramite un rappresentante IBM.

- Per ordinare le pubblicazioni in linea, visitare IBM Publications Center all'indirizzo www.ibm.com/shop/publications/order
- Per contattare un rivenditore IBM locale, visitare la pagina IBM Directory of Worldwide Contacts all'indirizzo www.ibm.com/planetwide

Per ordinare le pubblicazioni DB2 da DB2 Marketing and Sales negli Stati Uniti o Canada, chiamare il numero 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Quando si inviano informazioni all'IBM, si garantisce il diritto non esclusivo all'IBM di utilizzo o distribuzione di queste informazioni nel modo ritenuto più opportuno senza alcun obbligo nei confronti dell'utente.

© Copyright International Business Machines Corporation 2001, 2002. Tutti i diritti riservati.

Indice

Informazioni relative alla pubblicazione . . .	vii
A chi è rivolta questa pubblicazione	vii
Novità della versione 8	vii
Informazioni in linea.	viii
Convenzioni	viii
Come leggere i diagrammi di sintassi.	ix
Modalità di invio commenti	xi

Capitolo 1. Cosa è DB2 Life Sciences Data Connect?	1
DB2 Life Sciences Data Connect.	1
IBM Life Sciences DiscoveryLink	2

Capitolo 2. Installazione di Life Sciences Data Connect	5
Installazione di Life Sciences Data Connect	5
Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect	7
Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris	7
Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows	8
Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect	10

Capitolo 3. File a struttura tabellare come origini dati	13
Definizione di file a struttura tabellare	13
Tipi di file a struttura tabellare.	13
File ordinati	14
File non ordinati	14
Utilizzo di DB2 Life Sciences Data Connect con file a struttura tabellare.	14
Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato.	16
Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare	16
Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare	17
Registrazione del server per i file a struttura tabellare	18
Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare	19

Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare	24
Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare	24
Modello di controllo accessi ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare	25
Considerazioni e consigli sull'ottimizzazione del wrapper dei file a struttura tabellare	26
Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare	26

Capitolo 4. Documentum come origine dati 31	31
Definizione di Documentum	31
Aggiunta di Documentum ad un sistema federato	33
Collegamento alle librerie client Documentum (solo AIX e Solaris).	34
Impostazione dei riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum	35
Registrazione del wrapper Documentum	36
Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum.	37
Registrazione del server per le origini dati Documentum	38
Argomenti	39
Opzioni	39
Associazione utenti (wrapper Documentum)	40
Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum	41
Opzioni di colonna.	42
Opzioni delle colonne del nickname	42
Opzioni del nickname.	43
Definizione di pseudo-colonne.	44
Esempio di CREATE NICKNAME	48
Registrazione delle funzioni personalizzate per le origini dati Documentum	51
Regole degli argomenti stringa delle funzioni personalizzate	52
Uso delle funzioni personalizzate nelle interrogazioni	52
Tabella delle funzioni personalizzate	53
Esecuzione di interrogazioni su origini dati Documentum	58

Definizione del programma di utilità CreateNicknameFile per il wrapper Documentum	59	Argomenti	103
Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum) .	60	Opzioni	104
Configurazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum) .	60	Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST	104
Associazione del tipo di oggetto DM_ID nelle tabelle registrate Documentum	62	Opzioni delle colonne del nickname . .	106
Definizione doppia degli attributi di ripetizione (wrapper Documentum)	62	Opzioni del nickname	107
Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum	63	Analisi della riga di definizione	107
Controllo accessi per il wrapper Documentum	65	Colonne fisse	107
Messaggi per il wrapper Documentum . . .	65	Esempio di CREATE NICKNAME	111
Capitolo 5. Excel come origine dati	73	Costruzione di interrogazioni SQL BLAST	112
Definizione di Excel	73	Interrogazioni BLAST di esempio	113
Prerequisiti del wrapper Excel	75	Consigli sull'ottimizzazione del wrapper BLAST	115
Aggiunta di Excel ad un sistema federato .	75	Messaggi per il wrapper BLAST	115
Registrazione del wrapper Excel	75	Capitolo 7. XML come origine dati	119
Registrazione del server per le origini dati Excel	76	Definizione di XML	119
Definizioni degli argomenti	76	Aggiunta di XML ad un sistema federato	123
Registrazione dei nickname per le origini dati Excel	77	Registrazione del wrapper XML	124
Sintassi CREATE NICKNAME (per Excel)	77	Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML	124
Definizioni delle opzioni	78	Registrazione del server per le origini dati XML	125
Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel	78	Registrazione dei nickname per le origini dati XML	126
Scenario di esempio del wrapper Excel . . .	79	Creazione di viste federate per i nickname secondari (wrapper XML)	131
Limitazioni per wrapper Excel	81	Esecuzione di interrogazioni su origini dati XML	133
Limitazioni dei file Excel	82	Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML	135
Modello di controllo accessi ai file per i wrapper Excel	82	Messaggi per il wrapper XML	135
Messaggi per il wrapper Excel	83	Capitolo 8. Specifica delle opzioni di costo del nickname	143
Capitolo 6. BLAST come origine dati	91	Capitolo 9. Modifica dei nickname	145
Definizione di BLAST	91	Modifica dei nickname	145
Aggiunta di BLAST ad un sistema federato	96	Modifica del tipo di dati	145
Verifica dell'installazione della versione corretta del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici	97	Modifica delle opzioni del nickname . . .	146
Configurazione del daemon BLAST	97	Informazioni particolari	147
Avvio del daemon BLAST	100	Marchi	150
Registrazione del wrapper BLAST	101	Bibliografia	153
Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST	102	Indice analitico	155
Registrazione del server per le origini dati BLAST	103		

**Come ottenere ulteriori informazioni dalla
IBM 157**

Informazioni sul prodotto 157

Informazioni relative alla pubblicazione

Questa pubblicazione contiene:

- Un'introduzione a DB2 Life Sciences Data Connect, le informazioni relative all'offerta IBM Life Sciences DiscoveryLink ed un insieme di servizi e software personalizzati in base ai dati scientifici richiesti
- Istruzioni sull'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect
- Istruzioni sull'aggiunta delle origini dati a un sistema federato mediante la registrazione dei wrapper. I wrapper sono moduli che consentono alle applicazioni di comunicare con un'origine dati utilizzando le istruzioni SQL.

Le modifiche tecniche sono indicate da una riga verticale posizionata alla sinistra della modifica.

A chi è rivolta questa pubblicazione

Questo manuale è rivolto ai responsabili che impostano l'ambiente database federato per lo sviluppo e la ricerca di dati scientifici e ai programmatori che elaborano le applicazioni in questo ambiente.

Novità della versione 8

Le nuove funzioni di DB2 Life Sciences Data Connect Versione 8 includono:

In generale

- Sono stati aggiornati i nomi delle librerie wrapper.
- Sono state aggiunte le opzioni di costo del nickname per le origini dati non relazionali.

Miglioramento dei plan delle interrogazioni per origini dati non relazionali

I wrapper di DB2 Life Sciences Data Connect sono stati riscritti al fine di partecipare al processo globale di creazione del plan di accesso ai dati, migliorando le strategie di accesso per le interrogazioni sulle origini dati supportate. La nuova funzione di creazione dei plan aumenta le prestazioni delle interrogazioni inviate ai wrapper non relazionali.

Wrapper XML

E' stato aggiunto il wrapper XML. Questo permette di effettuare l'accesso federato alle origini dati XML. Il wrapper XML si aggiunge

all'elenco dei wrapper non relazionali introdotti a partire da DB2 Universal Database Versione 7, che includono BLAST, Documentum, Excel, e file a struttura tabellare.

Wrapper dei file a struttura tabellare

- Non sono più richieste le opzioni server TYPE, VERSION, e NODE.
- E' stata aggiunta l'opzione del nickname SORTED.

Wrapper Documentum

- E' stato aggiunta l'opzione del nickname ALL_VALUES.
- Le seguenti funzioni personalizzate della versione 7 sono ora diventate pseudo-colonne del nickname:
 - GET_FILE
 - GET_FILE_DEL
 - GET_RENDITION
 - GET_RENDITION_DEL
 - HITS
 - SCORE
- E' stato aggiunta la funzione personalizzata RENDITION_FORMAT.

Wrapper Excel

- Per le origini dati Excel97 e Excel2000 è richiesto un unico file di libreria wrapper.
- Non sono più richieste le opzioni server TYPE, VERSION, e NODE.

Informazioni in linea

Questa sezione fornisce gli indirizzi Web ed e-mail relativi al prodotto.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
Sito web di DB2 Life Sciences Data Connect

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/discoverylink.html>
Sito web di DiscoveryLink

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/>
Sito Web di IBM Life Sciences

ls@us.ibm.com
Indirizzo e-mail di IBM Life Sciences

Convenzioni

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni:

Grassetto

Indica i comandi e i controlli della GUI (graphical user interface), ad esempio, i nomi dei campi e delle cartelle e le scelte di menu.

Carattere Monospace

Indica esempi di codifica o del testo da immettere.

Corsivo

Indica le variabili da sostituire con un valore. Il corsivo indica inoltre i titoli dei manuali ed enfatizza le parole.

MAIUSCOLO

Indica le parole chiave SQL e i nomi degli oggetti (ad esempio, tabelle, viste e server).

Come leggere i diagrammi di sintassi

Nell'intero manuale, la sintassi viene descritta utilizzando la seguente struttura:

Leggere i diagrammi di sintassi da sinistra a destra, dall'alto verso il basso seguendo la direzione della riga.

Il simbolo ►►— indica l'inizio di un'istruzione.

Il simbolo —► indica che la sintassi dell'istruzione continua sulla riga successiva.

Il simbolo ►— indica che un'istruzione continua dalla riga precedente.

Il simbolo —►◄ indica la fine dell'istruzione.

Le voci obbligatorie vengono visualizzate sulla riga orizzontale (il percorso principale).

►►—STATEMENT—*voce obbligatoria*—►◄

Le voci facoltative vengono visualizzate sotto il percorso principale.

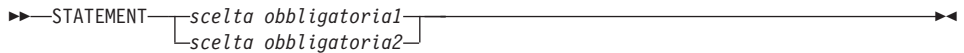
►►—STATEMENT—
 └─*voce facoltativa*—┘—►◄

Se nel percorso principale viene visualizzata una voce facoltativa, tale voce non ha alcun effetto sull'esecuzione dell'istruzione ed è utilizzata solo per consentirne la lettura.



Se si presenta l'alternativa di due o più voci, tali voci vengono visualizzate in gruppo.

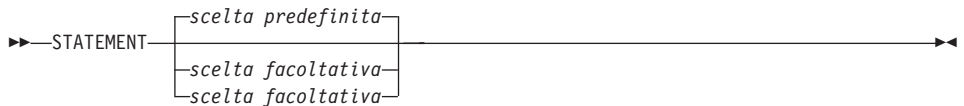
Se è *necessario* scegliere una determinata voce tra quelle comprese nel gruppo, tale voce viene visualizzata nel percorso principale.



Se non viene selezionata alcuna voce, l'intero gruppo di voci viene visualizzato al di sotto del percorso principale.



La voce che rappresenta il valore predefinito viene visualizzata al di sopra del percorso principale e le altre opzioni al di sotto di esso.



Un freccia rivolta verso sinistra, al di sopra della riga principale, indica una voce che può essere ripetuta. In questo caso, le voci ripetute devono essere separate da uno o più spazi vuoti.



Se la freccia contiene una virgola, è necessario separare le voci ripetute con la virgola.



Una freccia di ripetizione posta al di sopra di un gruppo di voci indica che è possibile effettuare più scelte oppure ripetere una singola scelta.

Le parole chiave appaiono in maiuscolo (ad esempio, FROM). Devono essere scritte esattamente come visualizzato. Le variabili vengono visualizzate in minuscolo (ad esempio, nome-colonna). Rappresentano i nomi o i valori forniti dall'utente.

Se i segni di punteggiatura, parentesi, operatori matematici o altri simboli simili vengono mostrati, sarà necessario immetterli come parte della sintassi.

A volte una singola variabile rappresenta una serie di parametri diversi. Ad esempio, nel seguente diagramma, la variabile blocco-parametri può essere sostituita con una qualsiasi delle interpretazioni del diagramma.



blocco-parametri:



I segmenti adiacenti presenti tra i simboli ● possono essere specificati in qualsiasi sequenza.



Il diagramma riportato sopra indica che le voci (voce2 e voce3) possono essere specificate in qualsiasi ordine. Le seguenti istruzioni sono entrambe valide:

```
STATEMENT voce1 voce2 voce3 voce4
STATEMENT voce1 voce3 voce2 voce4
```

Modalità di invio commenti

Il feedback dell'utente fornisce all'IBM informazioni utili per migliorare la qualità dei propri prodotti. Inviare eventuali commenti relativi a tale pubblicazione o ad altri documenti DB2. E' possibile inviare i commenti utilizzando una delle seguenti modalità:

- Inviare i commenti dal Web. E' possibile accedere al modulo in linea per i commenti dei lettori di IBM Data Management fornito all'indirizzo <http://www.ibm.com/software/data/rcf>
- Inviare i commenti via posta elettronica all'indirizzo comments@vnet.ibm.com. E' necessario includere il nome del prodotto, il numero di versione e il nome e il numero parte del manuale (se applicabile). Se si inviano commenti su un testo specifico, è necessario

includere i riferimenti relativi alla posizione del testo (ad esempio, il titolo della sezione o del capitolo, un numero di tabella, un numero di pagina o il titolo di un argomento della guida).

Capitolo 1. Cosa è DB2 Life Sciences Data Connect?

Questa sezione descrive il prodotto DB2 Life Sciences Data Connect, l'offerta IBM Life Sciences DiscoveryLink e i passi principali relativi all'installazione di un sistema che consente di richiamare dati scientifici.

DB2 Life Sciences Data Connect

IBM® DB2® Life Sciences Data Connect consente ad un sistema federato DB2 di integrare dati di ricerca relativi alla chimica, alla genetica, alla biologia e ad altri dati provenienti da origini distribuite. Un sistema federato DB2 è un sistema di distribuzione che comprende un server DB2 Universal Database™ e molteplici origini dati dai quali il server DB2 Universal Database richiama i dati.

Con un sistema federato, l'utente o l'applicazione possono utilizzare istruzioni SQL per interrogare, richiamare e unire dati che appartengono ad origini dati eterogenee, quali i database relazionali IBM, Oracle, Sybase e Microsoft, e quelli non relazionali, ad esempio i file a struttura tabellare. La Figura 1 illustra un sistema federato che utilizza DB2 Life Sciences Data Connect per accedere a varie origini di dati di ricerca.

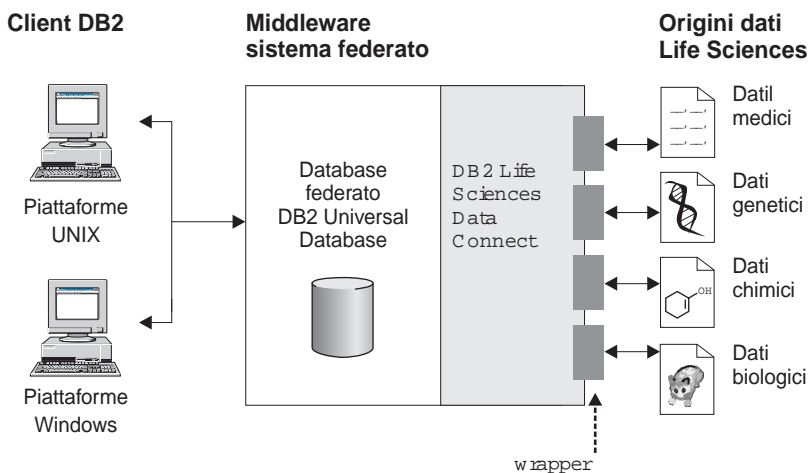


Figura 1. Accesso ai dati scientifici mediante DB2 Life Sciences Data Connect

Un sistema federato DB2 include più client, un database a cui i client inviano le interrogazioni (denominato database federato) e un'interfaccia mediante la quale il database federato comunica con le origini dati.

Il meccanismo per il quale un sistema federato comunica con un'origine dati è chiamato *wrapper*. Per implementare un wrapper, il server utilizza delle routine memorizzate in una libreria denominata *modulo wrapper*. Tali routine consentono al server di eseguire operazioni come la connessione ad un'origine dati e il richiamo dei dati in modo iterativo.

Dopo aver impostato un sistema federato, è possibile accedere alle informazioni contenute nelle origini dati come avviene per i database di grandi dimensioni. Gli utenti e le applicazioni inviano le interrogazioni ad un database federato, che richiama i dati da più origini dati. Il database federato gestisce le applicazioni come un qualsiasi altro database DB2.

Per ulteriori informazioni sui sistemi federati, consultare *DB2 SQL Reference*.

Concetti correlati:

- "IBM Life Sciences DiscoveryLink" a pagina 2

IBM Life Sciences DiscoveryLink

DiscoveryLink rappresenta una serie di servizi e software middleware personalizzati in modo specifico per lo sviluppo, la ricerca e l'integrazione dei dati scientifici provenienti da più origini dati eterogenee.

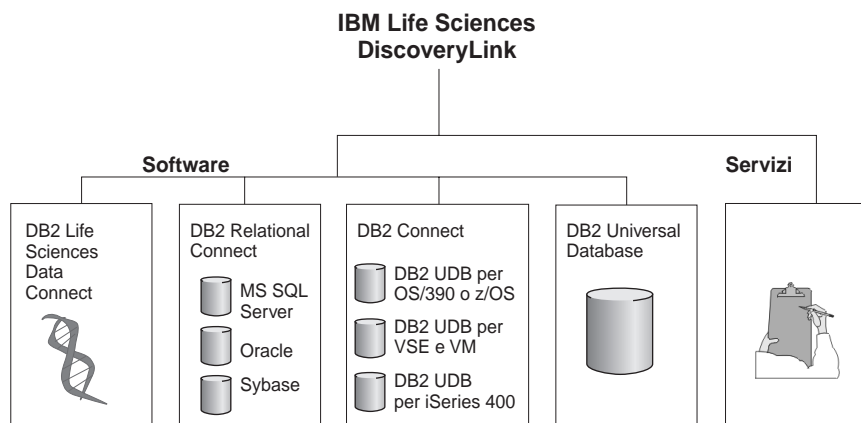


Figura 2. IBM Life Sciences DiscoveryLink

Ad esempio, con DiscoveryLink, è possibile utilizzare una singola istruzione SQL per integrare i dati relativi ad una sequenza di proteine di un database Oracle situato in Svizzera, i dati relativi ad una struttura chimica di un database Sybase che si trova in Giappone e i dati spettroscopici dei file a struttura tabellare ubicati sulla propria LAN (Local Area Network). Questi dati vengono visualizzati come se risiedessero su un database virtuale.

I componenti software includono:

DB2[®] Life Sciences Data Connect

Per l'accesso ai dati scientifici.

DB2 Relational Connect

Per l'accesso ai database relazionali Oracle, Sybase e Microsoft[®]. Per ulteriori informazioni su DB2 Relational Connect, consultare il manuale *Federated Systems Guide*.

DB2 Connect[™]

Per l'accesso ai server del database DB2 sui sistemi host. Per ulteriori informazioni su DB2 Connect, consultare il manuale *DB2 Connect User's Guide*.

DB2 Universal Database[™]

Per ottimizzare le interrogazioni e integrare i risultati di più origini dati eterogenee. Per ulteriori informazioni su DB2 Universal Database, consultare il manuale *DB2 Administration Guide*.

Per ulteriori informazioni sui servizi e il software DiscoveryLink, consultare "Informazioni in linea" nella sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito.

Concetti correlati:

- "DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 1

Capitolo 2. Installazione di Life Sciences Data Connect

Questo capitolo descrive in dettaglio le piattaforme supportate da ciascun wrapper, le istruzioni di installazione per wrapper su Unix e Windows, e le librerie collocate sul sistema dopo il completamento dell'installazione.

Installazione di Life Sciences Data Connect

Per utilizzare DB2 Life Sciences Data Connect per l'interrogazione ed il richiamo di dati Life Sciences, occorre installare i wrapper, quindi registrare ciascun wrapper per aggiungerlo al proprio sistema federato.

I wrapper non hanno prerequisiti particolari, a parte quelli richiesti da DB2 Universal Database, e possono essere eseguiti su qualsiasi configurazione di sistema supportata da DB2 Universal Database.

La Tabella 1 mostra i wrapper di DB2 Life Sciences Data Connect sui diversi sistemi operativi. Istruzioni relative alla registrazione di ciascun wrapper Life Sciences sono fornite negli argomenti elencati nella sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito.

Tabella 1. Wrapper di DB2 Life Sciences Data Connect per sistema operativo

Wrapper	Windows	AIX	HP-UX	Linux	Solaris
File a struttura tabellare	X	X	X	X	X
Documentum	X	X			X
Excel	X				
BLAST	X	X		X	X
XML	X	X	X	X	X

Durante la procedura di installazione, si possono selezionare tre componenti: Scientifico, File strutturati e Applicazioni. Un elenco di tutti i componenti che è possibile installare e dei wrapper inclusi in ciascun componente è fornito in Tabella 2 a pagina 6.

Tabella 2.

Nome componente da installare	Descrizione	Wrapper inclusi
Scientifico	Le origini dati scientifiche sono sviluppate unicamente per le industrie biotecnologiche, sono quelle che contengono informazioni sul genoma, la struttura delle proteine, l'informatica applicata alla biologia e alla chimica.	BLAST
File strutturati	Le origini dati dei file strutturati contengono i dati Life Sciences memorizzati su file con una struttura definita e ripetibile.	File a struttura tabellare, Excel, XML
Applicazioni	Le origini dati applicative utilizzano un'applicazione per accedere ai sottostanti dati Life Sciences. I dati di base possono avere diversi formati, standard o non standard.	Documentum

Procedura:

Per installare DB2 Life Sciences Data Connect, eseguire le seguenti attività:

1. Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect.
2. Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris.
3. Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows
4. Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect.

Attività correlate:

- "Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 7
- "Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris" a pagina 7
- "Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows" a pagina 8
- "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 10
- "Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)" a pagina 60

Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect*.

Procedura:

Prima di installare DB2 Life Sciences Data Connect su un server federato:

- Verificare che sul server federato sia installato DB2 Universal Database Enterprise Server Edition.
- Assicurarsi che il database disponga del supporto per il sistema database federato. Per verificare questa impostazione, immettere il seguente comando dal processore riga comandi DB2:

```
GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION
```

Questo comando visualizza tutti i parametri del database e le impostazioni correnti. Verificare che il parametro FEDERATED sia impostato su YES.

Se il parametro FEDERATED è impostato su NO, emettere il seguente comando dal processore riga comandi DB2:

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING FEDERATED YES
```

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris*.

Attività correlate:

- "Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows" a pagina 8
- "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 10
- "Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris" a pagina 7

Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect*.

Prerequisiti:

Consultare "Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Procedura:

Per installare DB2 Life Sciences Data Connect su un server federato AIX, HP-UX, Linux e Solaris, utilizzare il programma di utilità db2setup.

Nota: I pannelli visualizzati quando si utilizza il programma di utilità db2setup dipendono dai tipi di software installati sul server federato. Se DB2 Life Sciences Data Connect non è installato, effettuare le seguenti operazioni.

1. Collegarsi come utente con autorizzazione root.
2. Inserire e caricare il CD-ROM del prodotto DB2 Life Sciences Data Connect. Per informazioni su come caricare un CD-ROM, consultare il manuale *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.
3. *cdrom* è il punto di mount del CD-ROM del prodotto.
4. Immettere il seguente comando:

```
./db2setup
```

Viene visualizzata la finestra di installazione DB2.
5. Seguire le istruzioni visualizzate.
Una volta completata l'installazione, DB2 Life Sciences Data Connect viene installato nella directory di installazione con gli altri prodotti DB2.
 - Su DB2 per server AIX, la directory è /usr/opt/db2_08_01
 - Su DB2 per server Solaris, la directory è /opt/IBM/db2/V8.1
 - Su DB2 per server HP-UX, la directory è /opt/IBM/db2/V8.1
 - Su DB2 per server Linux, la directory è /opt/IBM/db2/V8.1

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows*.

Attività correlate:

- "Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 7
- "Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows" a pagina 8
- "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 10

Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect*.

Prerequisiti:

Consultare "Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Procedura:

Per installare DB2 Life Sciences Data Connect su server federati Windows, utilizzare il programma di installazione.

1. Collegarsi al server federato con l'account utente creato per eseguire l'installazione di DB2 Universal Database.
2. Chiudere tutti i programmi attivi in modo da consentire al programma di installazione di aggiornare i file come richiesto.
3. Richiamare il programma di installazione. E' possibile richiamare il programma di installazione automaticamente o manualmente. Se il programma di installazione non viene avviato automaticamente oppure se si desidera eseguire il programma in una lingua differente, richiamare il programma di installazione manualmente.
 - Per richiamare automaticamente il programma di installazione, inserire il CD DB2 Life Sciences Data Connect nell'unità. La funzione di esecuzione automatica avvia automaticamente il programma di installazione. Viene avviato quindi il programma di installazione relativo alla lingua del sistema.
 - Per richiamare manualmente il programma di installazione:
 - a. Fare clic su **Start**, quindi su **Esegui**.
 - b. Nel campo **Apri**, immettere il seguente comando:

```
x:\setup /i language
```

dove:

x: Rappresenta l'unità CD-ROM.

language

 Rappresenta il codice della lingua (ad esempio, IT per italiano).
 - c. Fare clic su **OK**.

Viene presentata la finestra di avvio dell'installazione.

4. Fare clic su **Installa** per avviare il processo di installazione.
5. Seguire le istruzioni visualizzate.

Una volta completata l'installazione, DB2 Life Sciences Data Connect viene installato nella directory di installazione degli altri prodotti DB2. La directory di installazione predefinita è C:\Programmi\IBM\SQLLIB.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect*.

Attività correlate:

- "Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 7

- “Dopo l’installazione di DB2 Life Sciences Data Connect” a pagina 10
- “Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris” a pagina 7

Dopo l’installazione di DB2 Life Sciences Data Connect

Questa operazione è una di quelle previste per l’attività di *Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect*. Una volta eseguita l’installazione, i file della libreria wrapper sono collocati nel sistema. Queste librerie vengono utilizzate durante il processo di registrazione del wrapper.

Procedura:

Per convalidare l’installazione, verificare le directory di installazione delle librerie wrapper predefinite.

Il nome file predefinito, in base ai sistemi operativi supportati, è elencato in Tabella 3 per piattaforme Windows, e in Tabella 4 per piattaforme UNIX.

Tabella 3. Nomi delle librerie wrapper predefinite su piattaforme Windows

Wrapper	Windows
File a struttura tabellare	db2lsfile.dll
Documentum	db2lsdctm.dll
Excel97 / Excel2000	db2lsxls.dll
BLAST	db2lsblast.dll
XML	db2lsxml.dll

La Tabella 4 elenca i nomi delle librerie wrapper sulle piattaforme UNIX supportate.

Tabella 4. Nomi delle librerie wrapper predefinite su piattaforme UNIX

Wrapper	AIX	HP-UX	Linux	Solaris
File a struttura tabellare	libdb2lsfile.a	libdb2lsfile.sl	libdb2lsfile.so	libdb2lsfile.so
Documentum	libdb2lsdctm.a			libdb2lsdctm.so
BLAST	libdb2lsblast.a		libdb2lsblast.so	libdb2lsblast.so
XML	libdb2lsxml.a	libdb2lsxml.sl	libdb2lsxml.so	libdb2lsxml.so

Nota: Per Documentum, su tutte le piattaforme tranne Windows, queste librerie sono create dopo il link–edit sulle librerie client Documentum. I

file collocati sul sistema dopo l'installazione sono `libdb2lsSTdctmF.a` per AIX, e `libdb2lsSTdctmF.so` per Solaris.

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- “Prima dell'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect” a pagina 7
- “Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server Windows” a pagina 8
- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16
- “Installazione di DB2 Life Sciences Data Connect su server AIX, HP-UX, Linux, e Solaris” a pagina 7
- “Aggiunta di Documentum ad un sistema federato” a pagina 33
- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75
- “Aggiunta di BLAST ad un sistema federato” a pagina 96
- “Aggiunta di XML ad un sistema federato” a pagina 123

Capitolo 3. File a struttura tabellare come origini dati

Questo capitolo illustra la definizione di file a struttura tabellare, spiega come aggiungere tali file come origini dati ad un sistema federato ed elenca i messaggi di errore associati al wrapper dei file a struttura tabellare.

Definizione di file a struttura tabellare

Un file a struttura tabellare dispone di una struttura regolare che comprende una serie di record in cui ciascun record contiene lo stesso numero di campi, separati da un delimitatore arbitrario. I valori Null sono rappresentati da due delimitatori.

Il seguente esempio indica il contenuto di un file denominato DRUGDATA1.TXT. Questo file contiene tre record, ciascuno con tre campi separati da virgole:

```
234,DrugnameA,Manufacturer1  
332,DrugnameB,Manufacturer2  
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

Il primo campo indica il numero identificativo univoco del farmaco. Il secondo campo rappresenta il nome del farmaco. Il terzo campo indica il nome dell'azienda produttrice di tale farmaco.

Concetti correlati:

- "Tipi di file a struttura tabellare" a pagina 13
- "Utilizzo di DB2 Life Sciences Data Connect con file a struttura tabellare" a pagina 14
- "Definizione di Documentum" a pagina 31
- "Definizione di Excel" a pagina 73
- "Definizione di BLAST" a pagina 91
- "Definizione di XML" a pagina 119

Attività correlate:

- "Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato" a pagina 16

Tipi di file a struttura tabellare

I File a struttura tabellare possono essere ordinati o non ordinati.

File ordinati

DRUGDATA1.TXT contiene record ordinati. Il file viene ordinato in base al primo campo, il numero identificativo univoco del farmaco. Questo campo rappresenta la chiave primaria perché è univoco per ogni farmaco. I file ordinati devono essere disposti in sequenza con ordine ascendente.

```
234,DrugnameA,Manufacturer1
332,DrugnameB,Manufacturer2
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

File non ordinati

DRUGDATA2.TXT contiene record non ordinati. Non esiste alcun ordine nel modo in cui vengono elencati i record nel file.

```
332,DrugnameB,Manufacturer2
234,DrugnameA,Manufacturer1
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

Il wrapper effettua la ricerca sui file di dati ordinati più velocemente rispetto a quelli non ordinati.

Concetti correlati:

- “Definizione di file a struttura tabellare” a pagina 13
- “Utilizzo di DB2 Life Sciences Data Connect con file a struttura tabellare” a pagina 14

Attività correlate:

- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16

Utilizzo di DB2 Life Sciences Data Connect con file a struttura tabellare

Con l'utilizzo di un modulo denominato wrapper, DB2 Life Sciences Data Connect può elaborare le istruzioni SQL che richiamano i dati di un file come se questi fossero contenuti in una tabella o vista relazionale ordinaria. Questo meccanismo consente di raggruppare i dati di un file a struttura tabellare con i dati relazionali o con quelli contenuti in altri file. Questo processo viene illustrato in Figura 3 a pagina 15.

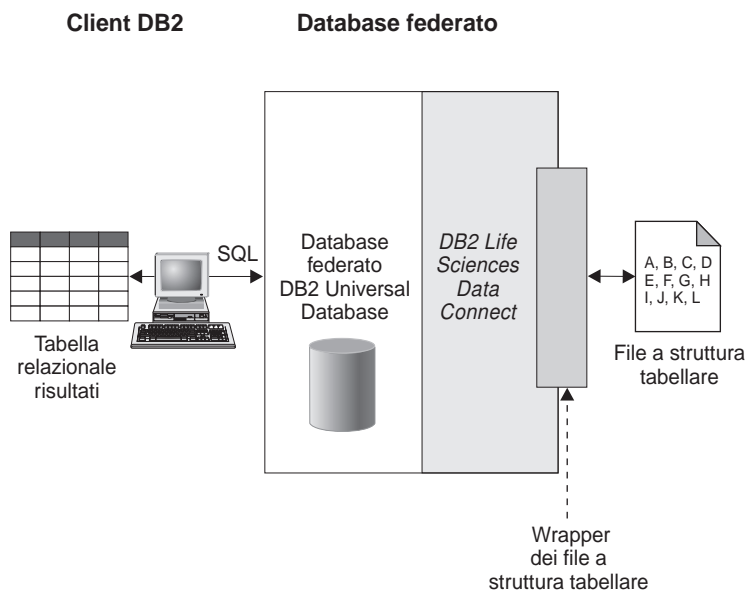


Figura 3. Modalità di funzionamento del wrapper dei file a struttura tabellare

Ad esempio, si supponga che il file a struttura tabellare DRUGDATA2.TXT si trovi su un computer nel proprio ufficio. Il tentativo di richiamare i dati e di associarli a quelli di altre tabelle di varie origini dati potrebbe risultare complicato.

Invece, dopo aver registrato DRUGDATA2.TXT con DB2 Life Sciences Data Connect, il file acquisisce le stesse funzionalità di un'origine dati relazionale. E' possibile, pertanto, richiamare questo file insieme ad altre origini dati relazionali e non relazionali e analizzare i dati contemporaneamente.

Ad esempio, è possibile eseguire l'interrogazione riportata di seguito:

```
SELECT * FROM DRUGDATA2 ORDER BY DCODE
```

Questa interrogazione produce i seguenti risultati.

Dcode	Drug	Manufacturer
234	DrugnameA	Manufacturer1
332	DrugnameB	Manufacturer2
333	DrugnameC	Manufacturer2

Concetti correlati:

- "Definizione di file a struttura tabellare" a pagina 13
- "Tipi di file a struttura tabellare" a pagina 13

Attività correlate:

- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16

Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato**Procedura:**

Per aggiungere un'origine dati per un file a struttura tabellare ad un server federato:

1. Registrare il wrapper utilizzando il comando CREATE WRAPPER.
2. Facoltativo: impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per ottimizzare le prestazioni delle interrogazioni.
3. Registrare il server utilizzando il comando CREATE SERVER.
4. Registrare i nickname utilizzando il comando CREATE NICKNAME per tutti i file a struttura tabellare.

I comandi possono essere eseguiti dal Processore riga comandi DB2.

Attività correlate:

- “Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 16
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 17
- “Registrazione del server per i file a struttura tabellare” a pagina 18
- “Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare” a pagina 19
- “Aggiunta di Documentum ad un sistema federato” a pagina 33
- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75
- “Aggiunta di BLAST ad un sistema federato” a pagina 96
- “Aggiunta di XML ad un sistema federato” a pagina 123

Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato*. La registrazione del wrapper è necessaria per accedere ad una origine dati. I wrapper sono meccanismi utilizzati dai server federati per richiamare i dati e per comunicare con le origini dati. I wrapper vengono installati sul sistema come file di libreria.

Procedura:

Per registrare un wrapper, utilizzare l'istruzione CREATE WRAPPER per specificare il wrapper che verrà utilizzato per accedere ai file a struttura tabellare.

Ad esempio, per registrare un wrapper su AIX, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE WRAPPER laboratory_flat_files LIBRARY 'libdb21sfile.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

In questo esempio, `laboratory_flat_files` indica il nome scelto per il wrapper. Questo nome deve essere univoco all'interno del database in cui viene registrato il wrapper. Il nome della libreria per il wrapper dei file a struttura tabellare su AIX è `libdb21sfile.a`.

Per impostazione predefinita, viene utilizzato il nome libreria `libdb21sfile.a`, ma questo nome può essere modificato durante l'installazione. Richiedere al responsabile del sistema il nome corretto.

Per una tabella di riferimento dei nomi file delle librerie predefinite per il wrapper dei file a struttura tabellare in base alla piattaforma, consultare "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE WRAPPER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare*.

Attività correlate:

- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 17
- "Registrazione del wrapper Documentum" a pagina 36
- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75
- "Registrazione del wrapper BLAST" a pagina 101
- "Registrazione del wrapper XML" a pagina 124

Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato*. Per ottimizzare le prestazioni durante l'accesso al file a struttura tabellare, impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM. Questa variabile determina se il server federato carica il wrapper durante l'inizializzazione.

Procedura:

Per impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, eseguire il comando db2set per la libreria wrapper corrispondente al wrapper specificato nella relativa istruzione CREATE WRAPPER.

Ad esempio:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb2lsfile.a'
```

Verificare che non vi siano spazi accanto al segno uguale (=).

Il caricamento delle librerie wrapper comporta un maggior impiego di risorse durante l'avvio del database. Per ridurre il sovraccarico del sistema, specificare solo le librerie alle quali si vuole avere accesso.

Per ulteriori informazioni sulla variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, consultare *DB2 Administration Guide*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del server per i file a struttura tabellare*.

Attività correlate:

- “Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 16
- “Registrazione del server per i file a struttura tabellare” a pagina 18
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST” a pagina 102
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML” a pagina 124

Registrazione del server per i file a struttura tabellare

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato*. Una volta registrato il wrapper, occorre registrare il server corrispondente.

Procedura:

Per registrare il server dei file a struttura tabellare nel sistema federato, utilizzare l'istruzione CREATE SERVER. Ad esempio:

```
CREATE SERVER biochem_lab WRAPPER laboratory_flat_files
```


In questo esempio, `biochem_lab` è il nome che viene assegnato al server del file a struttura tabellare. Questo nome deve essere univoco all'interno del database in cui il server viene registrato.

Per ulteriori informazioni sull'istruzione `CREATE SERVER`, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare*.

Attività correlate:

- "Impostazione della variabile di ambiente `DB2_DJ_COMM` per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 17
- "Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare" a pagina 19
- "Registrazione del server per le origini dati Documentum" a pagina 38
- "Registrazione del server per le origini dati Excel" a pagina 76
- "Registrazione del server per le origini dati BLAST" a pagina 103
- "Registrazione del server per le origini dati XML" a pagina 125

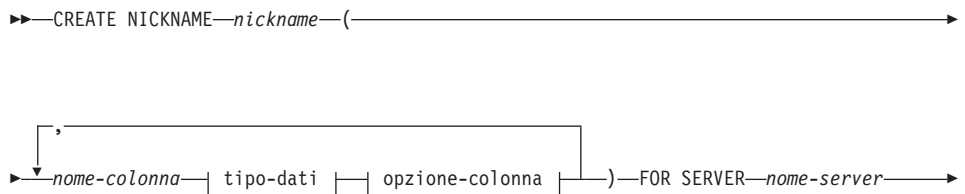
Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare

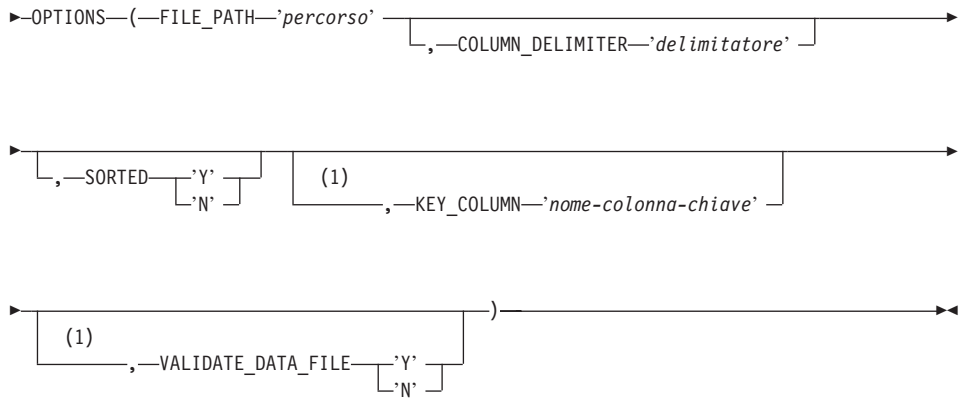
Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato*. Una volta registrato il server, occorre registrare un nickname corrispondente. I nickname vengono utilizzati quando si fa riferimento ad una origine dati dei file a struttura tabellare in una interrogazione.

Procedura:

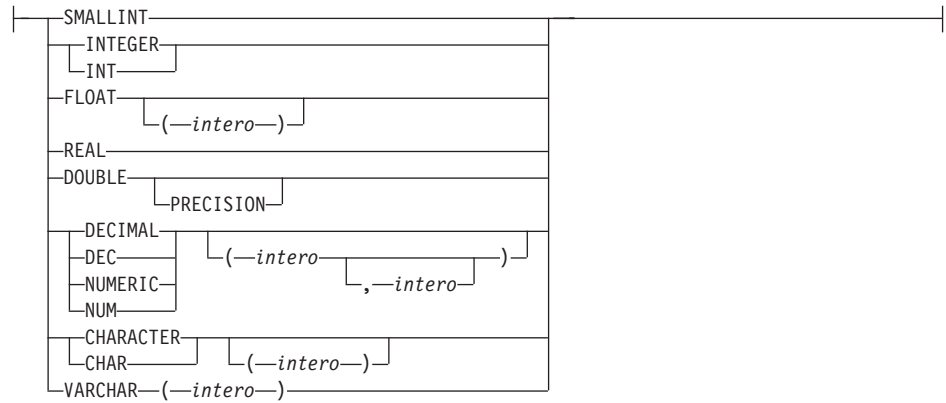
Per registrare un nickname, utilizzare l'istruzione `CREATE NICKNAME` per ciascun file a struttura tabellare al quale si vuole avere accesso.

La sintassi dell'istruzione `CREATE NICKNAME` è:





tipo-dati:



opzione-colonna:



Note:

1 Non ammesso per file non ordinati. Facoltativo per i file ordinati.

nickname

Un nickname univoco per il file a struttura tabellare a cui si desidera accedere. Deve essere diverso dagli altri nickname e dalle altre tabelle e viste dello schema in cui viene registrato.

nome-colonna

Il nome univoco di ciascun campo del file a struttura tabellare. Dopo

ogni nome colonna è necessario specificare il tipo di dati corrispondente. Sono supportate solo le colonne di tipo CHAR, VARCHAR, SMALLINT, INTEGER, FLOAT, DOUBLE, REAL e DECIMAL.

SMALLINT

Per un numero intero in formato breve.

INTEGER o INT

Per un numero intero in formato esteso.

FLOAT(*intero*)

Per un numero a virgola mobile a precisione singola o doppia, a seconda del valore specificato per *intero*. Il valore specificato per *intero* deve essere compreso nell'intervallo tra 1 e 53. I valori compresi tra 1 e 24 indicano un numero a precisione singola, mentre quelli compresi tra 25 e 53 indicano un numero a precisione doppia.

REAL Per un numero a virgola mobile a precisione singola.

DOUBLE o DOUBLE PRECISION

Per un numero a virgola mobile a precisione doppia.

FLOAT

Per un numero a virgola mobile a precisione doppia.

DECIMAL(*intero-precisione, intero-scala*) o DEC(*intero-precisione, intero-scala*)

Per un numero decimale.

Il primo valore indica la precisione; ossia, la somma totale delle cifre. L'intervallo dei valori va da 1 a 31.

Il secondo valore indica la scala; ossia, il numero di cifre alla destra della virgola decimale. Questo valore può essere compreso tra 0 e la precisione del numero.

Se la precisione e la scala non sono specificate, viene utilizzato il valore predefinito 5,0.

Le parole **NUMERIC** e **NUM** possono essere utilizzate come sinonimi di **DECIMAL** e **DEC**.

CHARACTER(*intero*) o CHAR(*intero*) o CHARACTER o CHAR

La lunghezza *intero* della stringa di caratteri a lunghezza fissa, i cui valori vanno da 1 a 254. Se la lunghezza non viene specificata, viene utilizzata la lunghezza di 1 carattere.

VARCHAR(*intero*)

Per una stringa di caratteri a lunghezza variabile, con lunghezza massima *intero*, i cui valori vanno da 1 a 32672.

NOT NULL

Impedisce l'inclusione nella colonna di valori nulli.

nome-server

Identifica il server che è stato registrato utilizzando l'istruzione CREATE SERVER. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE SERVER, consultare la sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito. Questo server verrà utilizzato per accedere al file a struttura tabellare.

'percorso'

Il percorso completo di file a struttura tabellare cui si desidera accedere, compreso tra singoli apici. Il file dei dati deve essere un file standard o un collegamento simbolico, non un pipe o un altro tipo di file non standard. I file di dati devono essere leggibili dal proprietario dell'istanza DB2. Per ulteriori informazioni sui proprietari delle istanze, consultare *DB2 Administration Guide*.

SORTED

Specifica se il file dell'origine dati è ordinato o non ordinato. I valori validi per l'opzione sono 'y', 'Y', 'n' e 'N'. Il valore predefinito è 'N'.

Nota: Se si specifica che l'origine dati è ordinata, si raccomanda di impostare VALIDATE_DATA_FILE a 'Y'.

'delimitatore'

Il delimitatore utilizzato per separare le colonne del file a struttura tabellare, compreso tra singoli apici. Sono consentiti solo delimitatori composti da un solo carattere. Se non viene definito alcun delimitatore di colonna, verrà utilizzata la virgola per impostazione predefinita. Non si può utilizzare un apice singolo come delimitatore. I delimitatori di colonna non possono rappresentare dei dati validi per una colonna. Ad esempio, un delimitatore di colonna di una virgola non può essere utilizzato se una delle colonne contiene dati comprendenti virgole.

'nome-colonna-chiave'

Il nome della colonna del file che rappresenta la chiave in base alla quale il file viene ordinato, compreso tra singoli apici. Utilizzare questa opzione solo per i file ordinati.

Sono supportate solo le chiavi a colonna singola. Il valore deve essere il nome di una colonna definita nell'istruzione CREATE NICKNAME. La colonna deve essere disposta in ordine ascendente. Se non viene specificato alcun valore per un nickname ordinato, verrà utilizzata la prima colonna del file del nickname. Si raccomanda di utilizzare come colonna chiave una colonna che non ammetta valori nulli, aggiungendo alla sua definizione nell'istruzione CREATE NICKNAME l'opzione NOT NULL . Ad esempio:

```
CREATE NICKNAME tox (tox_id INTEGER NOT NULL, toxicity VARCHAR(100))
FOR SERVER tox_server1
  OPTIONS (FILE_PATH'/tox_data.txt', SORTED 'Y')
```

```
CREATE NICKNAME weights (mol_id INTEGER, wt VARCHAR(100) NOT NULL)
FOR SERVER wt_server
  OPTIONS (FILE_PATH'/wt_data.txt', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'WT')
```

Nota: Questa opzione è sensibile al maiuscolo/minuscolo. Comunque il DB2 trasforma i nomi di colonna in maiuscolo a meno che il nome della colonna non sia definito tra doppi apici. Il seguente esempio non è corretto in quanto il nome della colonna empno sarà convertito in lettere maiuscole dal DB2, mentre la colonna chiave empno sarà generata in lettere minuscole. Di conseguenza, la colonna designata come chiave non sarà individuata.

```
CREATE NICKNAME depart (
  empno char(6) NOT NULL)
FOR SERVER DATASTORE
  OPTIONS(FILE_PATH'data.txt', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'empno');
```

VALIDATE_DATA_FILE

Per i file ordinati, questa opzione specifica se il wrapper verifica che la colonna chiave è in ordine ascendente e controlla le chiavi NULL. Gli unici valori validi per questa opzione sono 'Y' o 'N', compresi tra singoli apici. Questa operazione di controllo viene eseguita una sola volta in fase di registrazione. Se questa opzione non viene specificata, non verrà eseguita alcuna convalida.

Nel seguente esempio viene riportata un'istruzione CREATE NICKNAME per il file a struttura tabellare DRUGDATA1.TXT descritto in "Definizione dei file a struttura tabellare" nella sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito:

```
CREATE NICKNAME DRUGDATA1(Dcode Integer NOT NULL, Drug CHAR(20),
  Manufacturer CHAR(20))
FOR SERVER biochem_lab OPTIONS(FILE_PATH '/usr/pat/DRUGDATA1.TXT',
  COLUMN_DELIMITER ',', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'DCODE', VALIDATE_DATA_FILE 'Y')
```

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare *DB2 SQL Reference*. Per ulteriori informazioni sui nickname, consultare *DB2 Administration Guide*.

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 10
- "Registrazione del server per i file a struttura tabellare" a pagina 18
- "Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum" a pagina 41
- "Registrazione dei nickname per le origini dati Excel" a pagina 77
- "Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST" a pagina 104

- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126
- Capitolo 8, “Specificazione delle opzioni di costo del nickname” a pagina 143

Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare

- Le sessioni passthru non sono consentite quando si utilizza il wrapper.
- Non sono consentite chiavi a più colonne.
- I file ordinati devono essere disposti solo in ordine ascendente. L'ordine discendente non è supportato.
- Il wrapper non utilizza la restrizione NOT NULL a differenza del DB2. Se viene definito un nickname e viene applicata una restrizione NOT NULL ad una colonna e in seguito viene selezionata una riga contenente un valore NULL per la colonna, il DB2 emetterà il messaggio di errore SQL0407N in cui viene riportato che non è possibile assegnare un valore NULL a una colonna NOT NULL.

L'eccezione a questa regola riguarda i nickname ordinati. La colonna chiave per i nickname ordinati non può essere NULL. Se viene rilevata una colonna chiave NULL per un nickname ordinato, viene emesso il messaggio di errore SQL1822N, in cui viene indicato che la colonna chiave non è presente.

- In DB2 Universal Database Enterprise Server Edition, qualsiasi file a struttura tabellare per il quale è stato creato un nickname, deve essere accessibile con lo stesso percorso da ciascun nodo. Per consentire l'accesso al file da qualsiasi nodo con percorso comune, non è necessario che il file sia presente sul nodo DB2 Universal Database.

Riferimento correlato:

- “Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 24
- “Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum” a pagina 63
- “Limitazioni per wrapper Excel” a pagina 81
- “Limitazioni dei file Excel” a pagina 82
- “Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML” a pagina 135

Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare

- I file sono limitati ad un record per riga.
- Ogni record deve avere lo stesso numero di colonne delimitate.
- I record devono terminare con i caratteri di terminazione riga standard relativi alla piattaforma su cui il wrapper è installato.

- Il delimitatore di colonna deve essere coerente all'interno del file.
- Un valore Null è rappresentato da due delimitatori consecutivi oppure da un delimitatore seguito da una terminazione di riga, se il campo NULL è l'ultimo campo della riga.
- Il carattere radice è determinato dalla voce RADIXCHAR della categoria LC_NUMERIC (National Language Support).
- Le origini dati ordinate devono essere disposte in ordine ascendente in base alla sequenza di raccolta per la locale corrente come definito dalle impostazioni della categoria LC_COLLATE (National Language Support).
- La codepage del database deve corrispondere alla serie di caratteri del file, altrimenti, è possibile che si verifichino risultati imprevisti.
- I file contenenti i caratteri a più byte non sono supportati.
- Se un campo non numerico è troppo lungo per il tipo di colonna, i dati in eccedenza verranno troncati.
- Se un campo decimale del file contiene un numero di cifre dopo il carattere radice superiore a quello consentito dal parametro scala del relativo tipo di colonna, i dati in eccedenza verranno troncati.
- La lunghezza massima delle righe è 32768.

Riferimento correlato:

- "Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 24
- "Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum" a pagina 63
- "Limitazioni dei file Excel" a pagina 82
- "Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML" a pagina 135

Modello di controllo accessi ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare

Il sistema di gestione del database accede ai file a struttura tabellare mediante l'autorizzazione del proprietario dell'istanza DB2. Il wrapper può accedere solo ai file che possono essere letti da questo ID utente (o ID gruppo). L'ID di autorizzazione dell'applicazione (l'ID che stabilisce la connessione al database federato) non è necessario.

Riferimento correlato:

- "Controllo accessi per il wrapper Documentum" a pagina 65
- "Modello di controllo accessi ai file per i wrapper Excel" a pagina 82

Considerazioni e consigli sull'ottimizzazione del wrapper dei file a struttura tabellare

- Il sistema effettua la ricerca sui file di dati ordinati più velocemente rispetto a quelli non ordinati.
- Per i file ordinati, è possibile ottimizzare le prestazioni specificando un valore o un intervallo per la colonna chiave quando si inoltra un'interrogazione.
- Le statistiche per i nickname dei file a struttura tabellare devono essere aggiornate manualmente apportando le modifiche alle viste SYSSTAT e SYSCAT. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento manuale delle viste SYSSTAT e SYSCAT, consultare *DB2 Administration Guide*.

Riferimento correlato:

- "Consigli sull'ottimizzazione del wrapper BLAST" a pagina 115

Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare

In questa sezione vengono riportati i messaggi rilevati durante l'utilizzo del wrapper dei file a struttura tabellare. Per ulteriori informazioni sui messaggi, consultare il manuale *DB2 Message Reference*.

Tabella 5. Messaggi emessi dal wrapper per file a struttura tabellare

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0405N	La costante numerica "<costante numerica>" non è valida in quando il valore non è compreso nell'intervallo.	Una colonna del file di dati o un predicato di un'istruzione SQL contiene un valore che non è compreso nell'intervallo specificato per questo tipo di dati. Correggere il file di dati o ridefinire la colonna utilizzando il tipo appropriato.
SQL0408N	Un valore non è compatibile con il tipo di dati della relativa destinazione di assegnazione. Il nome di destinazione è "<nome_colonna>".	Una colonna del file di dati contiene caratteri non validi per questo tipo di dati. Correggere il file di dati o ridefinire la colonna utilizzando il tipo appropriato.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Il percorso dell'origine dati è NULL").	Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 5. Messaggi emessi dal wrapper per file a struttura tabellare (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Operazione di richiamo colonna chiave non riuscita").	Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "STAT non riuscito sull'origine dati. ERRN = <numero_errore>").	Accertarsi di possedere le autorizzazioni di directory necessarie. Verificare che il file esista.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Informazioni colonna non trovate").	Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Operatore non supportato").	Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1816N	Il wrapper "<nome_wrapper>" non può essere utilizzato per accedere al "tipo" di origine dati ("<tipo>" "") che si sta cercando di definire nel database federato.	Il tipo di server non è valido. Non occorre specificare il tipo di server nell'istruzione CREATE SERVER. Eliminare la parola chiave TYPE ed il relativo valore, quindi eseguire nuovamente il comando.

Tabella 5. Messaggi emessi dal wrapper per file a struttura tabellare (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "ERRN = <numero_errore>" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token e il testo associato indicano "Non è possibile leggere il file".	Verificare il valore del numero errore. Assicurarsi che il file possa essere letto dal proprietario dell'istanza DB2. Quindi, eseguire nuovamente il comando SQL.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore dati" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token ed il testo associato indicano che l'"Origine dati rappresenta un file non standard".	Il file dell'origine dati è una directory, un socket o FIFO. E' possibile accedere come origine dati ai soli file standard. Modificare l'opzione FILE_PATH per puntare ad un file valido e rieseguire il comando SQL.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "ERRN = <numero_errore>" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token e il testo associato indicano "Si è verificato un errore nell'apertura del file".	Il wrapper non è riuscito ad aprire il file. Verificare il numero dell'errore per individuarne la causa. Correggere l'errore relativo all'origine dati e rieseguire il comando SQL.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore dati" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token e il testo associato indicano "Colonna chiave mancante".	Per un record richiamato dall'origine dati manca il campo chiave. La colonna chiave non deve essere null. Correggere i dati o registrare il file con un nickname non ordinato.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore dati" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token e il testo associato indicano "Il file non è ordinato".	Il file non è ordinato per la colonna chiave. Effettuare una delle seguenti operazioni: modificare l'opzione KEY_COLUMN per puntare alla colonna corretta; riordinare il file di dati; registrare il nickname utilizzando un nickname non ordinato.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore dati" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token e il testo associato indicano "La colonna chiave supera la dimensione della definizione".	Il campo della colonna chiave letto dall'origine dati supera la definizione della colonna DB2 e questo può determinare un malfunzionamento delle routine di ricerca del wrapper. Correggere i dati o la definizione del nickname e registrarlo nuovamente.

Tabella 5. Messaggi emessi dal wrapper per file a struttura tabellare (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore dati" non previsto dall'origine dati "<nome_server>". I token ed il testo associato indicano che "Una riga del file di dati è superiore a 32k".	Una riga del file di dati supera la lunghezza massima consentita dal wrapper. La lunghezza delle righe non può essere superiore a 32768. Ridurre la lunghezza della riga nel file di dati.
SQL1823N	Non esiste alcuna corrispondenza per il tipo di dati "<tipo_dati>" per il server "<nome_server>".	Il nickname è stato definito con un tipo di dati non supportato. Ridefinire il nickname utilizzando solo i tipi di dati supportati.
SQL1881N	"<nome_opzione>" non è un'opzione valida "<componente>" per "<nome_oggetto>".	Il valore elencato non rappresenta un'opzione valida per l'oggetto specificato. Eliminare o modificare l'opzione non valida e rieseguire l'istruzione SQL.
SQL1882N	L'opzione "COLUMN_DELIMITER" per "nickname" non può essere impostata su "<delimitatore>" per "<nickname>".	Il delimitatore di colonna supera la lunghezza specificata di un carattere. Ridefinire l'opzione con un carattere singolo. Quindi, eseguire nuovamente il comando SQL.
SQL1882N	L'opzione "KEY_COLUMN" per "nickname" non può essere impostata su "<nome_colonna>" per "<nickname>".	La colonna selezionata come colonna chiave non è definita per questo nickname. Correggere l'opzione KEY_COLUMN e rieseguire il comando SQL.
SQL1882N	L'opzione "VALIDATE_DATA_FILE" per "nickname" non può essere impostata su "<valore_opzione>" per "<nickname>".	Il valore dell'opzione non è valido. I valori validi sono "Y" e "N". Correggere l'opzione e registrare nuovamente il nickname.
SQL1883N	"<nome_opzione>" è un'opzione "<componente>" obbligatoria per "<nome_oggetto>".	Un'opzione obbligatoria per il wrapper non è stata specificata nell'istruzione SQL. Aggiungere l'opzione richiesta e rieseguire l'istruzione SQL.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di errore = "21".	Si è tentato di eseguire una sessione passthru. Il wrapper del file a struttura tabellare non supporta le sessioni passthru.

Riferimento correlato:

- “Messaggi per il wrapper Documentum” a pagina 65
- “Messaggi per il wrapper Excel” a pagina 83
- “Messaggi per il wrapper BLAST” a pagina 115
- “Messaggi per il wrapper XML” a pagina 135

Capitolo 4. Documentum come origine dati

Questo capitolo illustra la definizione di Documentum, spiega come aggiungere origini dati Documentum ad un sistema federato ed elenca i messaggi di errore associati al wrapper Documentum.

Definizione di Documentum

Documentum è un software per la gestione di documenti che consente la gestione del contenuto e degli attributi dei documenti, quali la gestione del check-in, del check-out, del workflow e delle versioni. Il prodotto Documentum è un sistema client-server a tre livelli realizzato sulla base dei database relazionali.

Un Docbase rappresenta l'archivio di Documentum in cui viene memorizzato il contenuto dei documenti, gli attributi, le relazioni, le versioni, i formati, il workflow e la sicurezza. DQL (Documentum Query Language), un linguaggio SQL esteso, viene utilizzato per interrogare i dati Documentum. Un Docbase equivale a un'istanza Oracle o a un database DB2[®] con in più i file di contenuto documenti. I metadati vengono memorizzati nell'RDBMS (relational database management system) e il contenuto viene memorizzato come oggetti BLOB (binary large object) nel database oppure come file memorizzati all'interno del file system del sistema server. Per ulteriori informazioni su Documentum, fare riferimento alle pubblicazioni relative a Documentum.

Il wrapper Documentum consente di aggiungere un'origine dati Documentum ad un sistema federato DB2. Aggiungendo l'origine dati Documentum ad un sistema federato, è possibile utilizzare le istruzioni SQL per accedere e interrogare gli oggetti e le tabelle registrate in un Docbase Documentum. E' possibile quindi integrare questi dati con altre origini dati nel sistema federato senza dover estrarre i dati dall'origine dati nativa. Il wrapper Documentum utilizza una libreria client come interfaccia del server Documentum. Il wrapper Documentum fornisce accesso a due versioni di server Documentum: EDMS 98 (anche denominata versione 3) e 4i. La Figura 4 a pagina 32 illustra il funzionamento del wrapper Documentum.

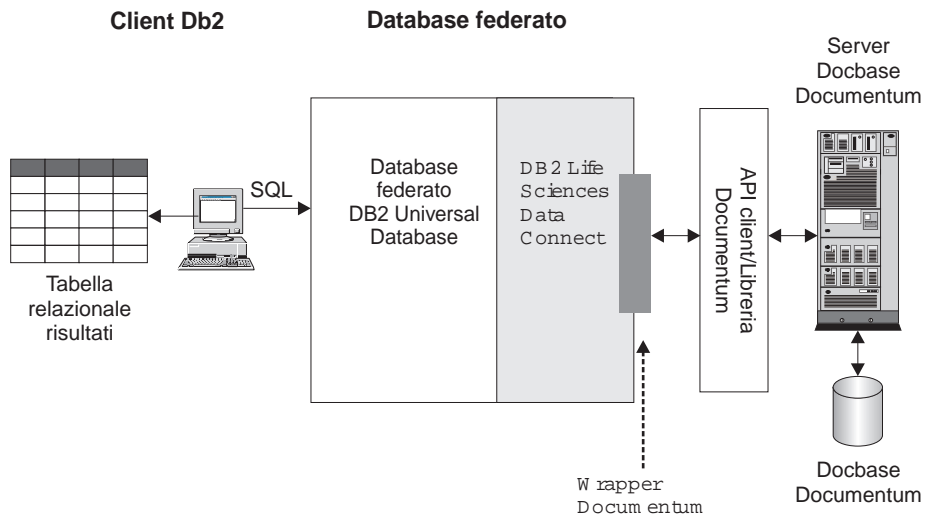


Figura 4. Modalità di funzionamento del wrapper Documentum

Dopo aver registrato il wrapper Documentum, è possibile associare gli oggetti del Docbase Documentum e le tabelle registrate come tabelle relazionali. E' possibile eseguire questa operazione associando gli attributi del Docbase ai nomi di colonna di una tabella relazionale DB2.

Ad esempio, la Tabella 6 elenca un sottoinsieme degli attributi per il tipo di documento predefinito del Docbase Documentum, dm_document, con i dati associati. Si supponga di considerare questa serie secondaria di attributi importante e di volere collegare questi attributi ad un sistema database federato. La serie di dati viene denominata DrugAB_data.

Tabella 6. DrugAB_data

Title	Subject	Authors	Keywords
The effect of drug A on rabbits	Drug A	Curran, L.	rabbits, drug A
Toxicity results for drug A	Drug A	Abelite, P., McMurtrey, K.	toxicity, drug A
Drug B interactions	Drug B	DeNiro, R., Stone, S.	interactions, drug B
Chemical structure of drug B	Drug B	Boyslim, F.	structure, drug B

Una volta registrato il wrapper Documentum è possibile eseguire interrogazioni sui dati utilizzando le istruzioni SQL.

L'interrogazione riportata di seguito visualizza i titoli e gli autori il cui argomento è Drug A. La tabella dei risultati è riportata nella Tabella 7.

```
SELECT title, authors
FROM drugAB_data
WHERE subject = 'Drug A'
```

Tabella 7. Risultati dell'interrogazione

Title	Authors
The effect of drug A on rabbits	Curran, L.
Toxicity results for drug A	Abelite, P., McMurtrey, K.

Concetti correlati:

- “Definizione di file a struttura tabellare” a pagina 13
- “Definizione di Excel” a pagina 73
- “Definizione di BLAST” a pagina 91
- “Definizione di XML” a pagina 119

Attività correlate:

- “Aggiunta di Documentum ad un sistema federato” a pagina 33

Aggiunta di Documentum ad un sistema federato

Procedura:

Per aggiungere l'origine dati Documentum ad un server federato:

1. Eseguire collegamenti alle librerie del client Documentum.
2. Impostare i riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum
3. Registrare il wrapper utilizzando l'istruzione CREATE WRAPPER.
4. Facoltativo: impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per ottimizzare le prestazioni delle interrogazioni.
5. Registrare il server utilizzando l'istruzione CREATE SERVER.
6. Fornire agli utenti l'accesso all'origine dati utilizzando l'istruzione CREATE USER MAPPING.
7. Registrare i nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME.
8. Creare funzioni personalizzate utilizzando l'istruzione CREATE FUNCTION.

E' possibile eseguire le istruzioni dalla Processore riga comandi DB2. Una volta eseguita la registrazione, è possibile eseguire le interrogazioni sull'origine dati.

Attività correlate:

- “Collegamento alle librerie client Documentum (solo AIX e Solaris)” a pagina 34
- “Impostazione dei riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum” a pagina 35
- “Registrazione del wrapper Documentum” a pagina 36
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Registrazione del server per le origini dati Documentum” a pagina 38
- “Associazione utenti (wrapper Documentum)” a pagina 40
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41
- “Registrazione delle funzioni personalizzate per le origini dati Documentum” a pagina 51
- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16
- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75
- “Aggiunta di BLAST ad un sistema federato” a pagina 96
- “Aggiunta di XML ad un sistema federato” a pagina 123

Collegamento alle librerie client Documentum (solo AIX e Solaris)

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. Per abilitare l'accesso alle origini dati Documentum, il sistema federato DB2 deve essere collegato alle librerie client. Tale processo di collegamento crea una libreria wrapper per ciascuna origine dati con cui il server federato comunica. Quando si esegue lo script `djxlinkDctm` si crea la libreria del wrapper Documentum.

Procedura:

Per eseguire lo script `djxlinkDctm`:

1. Impostare la variabile di ambiente `LSDC_DMCL` in modo che faccia riferimento alla directory dove si trova la libreria del client Documentum.
Ad esempio:

```
export LSDC_DMCL=/usr/documentum/product/3.1.7
```
2. Immettere il seguente comando come utente root:

```
ksh djxlinkDctm
```

Nota: Il comando `djxlinkDctm` deve essere eseguito nuovamente dopo l'applicazione di un FixPak di DB2 Universal Database.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Impostazione dei riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum*.

Attività correlate:

- "Impostazione dei riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum" a pagina 35

Impostazione dei riferimenti al file dmcl.ini del client Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. Gli accessi al Docbase Documentum sono controllati attraverso il file dmcl.ini del client Documentum. Un'istanza DB2 deve presentare le variabili di ambiente impostate sul file dmcl.ini del client Documentum per poter accedere a un Documentum Docbase.

Procedura:

Per impostare le variabili di ambiente:

1. Modificare il file db2dj.ini, ed impostare una delle seguenti variabili di ambiente:

```
DOCUMENTUM=<path>  
DMCL_CONFIG=<path>/dmcl.ini
```

dove <path> è il percorso completo della directory che contiene il file dmcl.ini da utilizzare.

Il percorso predefinito del file dmcl.ini di Documentum è /pkgs/documentum. Se sono incluse entrambe le righe, viene utilizzato DMCL_CONFIG.

In AIX e Solaris, il file db2dj.ini si trova in \$HOME/sql1lib/cfg.

In Windows, il file db2dj.ini si trova in x:\sql1lib\cfg dove x: rappresenta l'unità sulla quale è presente la directory SQLLIB.

Nota: Accertarsi che nel file dmcl.ini sia specificato il nome di un docbroker, al quale facciano riferimento tutti i Docbase dell'istanza DB2, come illustrato in Figura 5 a pagina 36.

```
##### DOCUMENTUM CLIENT CONFIGURATION FILE #####
#
# Copyright Documentum 1994.
# Version 3.1 of the Documentum Server.
#
# A generated client init file for the Documentum Server.
#
# The only REQUIRED information in this file is the
# [DOCBROKER_PRIMARY] section and an entry for host.
# The host value should be the name of host on which
# your network wide DocBroker is running

[DOCBROKER_PRIMARY]
host = server16.comp2.big.com
```

Figura 5. Esempio di file `dmcl.ini` con `docbroker` specificato

2. Aggiornare l'istanza DB2 utilizzando i seguenti comandi:

```
db2stop
db2start
```

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del wrapper Documentum*.

Attività correlate:

- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 17
- “Collegamento alle librerie client Documentum (solo AIX e Solaris)” a pagina 34
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST” a pagina 102
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML” a pagina 124

Registrazione del wrapper Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. La registrazione del wrapper è necessaria per accedere ad una origine dati. I wrapper sono meccanismi utilizzati dai server federati per richiamare i dati e per comunicare con le origini dati. I wrapper vengono installati sul sistema come file di libreria.

Procedura:

Per registrare il wrapper Documentum, utilizzare l'istruzione CREATE WRAPPER.

Ad esempio, per creare un wrapper Documentum su AIX denominato Dctm_Wrapper dal file della libreria predefinito, libdb21sdctm.a, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE WRAPPER Dctm_Wrapper LIBRARY 'libdb21sdctm.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Per una tabella di riferimento dei nomi file delle librerie predefinite per il wrapper Documentum in base alla piattaforma, consultare "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE WRAPPER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum*.

Attività correlate:

- "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" a pagina 10
- "Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 16
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum" a pagina 37
- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75
- "Registrazione del wrapper BLAST" a pagina 101
- "Registrazione del wrapper XML" a pagina 124

Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. Per ottimizzare le prestazioni durante l'accesso a origini dati Documentum, impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM. Questa variabile determina se il server federato carica il wrapper durante l'inizializzazione.

Procedura:

Per impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, eseguire il comando db2set per la libreria wrapper corrispondente al wrapper specificato nella relativa istruzione CREATE WRAPPER.

Ad esempio:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb21sdctm.a'
```

Verificare che non vi siano spazi accanto al segno uguale (=).

Il caricamento delle librerie wrapper comporta un maggior impiego di risorse durante l'avvio del database. Per ridurre il sovraccarico del sistema, specificare solo le librerie alle quali si vuole avere accesso.

Per ulteriori informazioni sulla variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, consultare *DB2 Administration Guide*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del server per le origini dati Documentum*.

Attività correlate:

- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 17
- "Registrazione del wrapper Documentum" a pagina 36
- "Registrazione del server per le origini dati Documentum" a pagina 38
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST" a pagina 102
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML" a pagina 124

Registrazione del server per le origini dati Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. Una volta registrato il wrapper, occorre registrare il server corrispondente.

Procedura:

Per registrare il server Documentum nel sistema federato, utilizzare l'istruzione CREATE SERVER.

Ad esempio, si supponga di disporre di un server denominato Dctm_Server1 per il wrapper Dctm_Wrapper creato con l'istruzione associata CREATE WRAPPER. Si supponga che il server contenga un Docbase che è in esecuzione su AIX e che utilizzi Oracle per la memorizzazione dei dati. Per registrare il server, utilizzare la seguente istruzione:

```
CREATE SERVER Dctm_Server1
  TYPE DCTM
  VERSION 3
```

```
WRAPPER Dctm_Wrapper
OPTIONS( NODE 'Dctm_Docbase',
        OS_TYPE 'AIX',
        RDBMS_TYPE 'ORACLE');
```

Argomenti

TYPE Specifica il tipo dell'origine dati. Per Documentum, il tipo è DCTM. Questo argomento è obbligatorio.

VERSION

Specifica la versione dell'origine dati. Per EDMS98, il valore è '3'. Per 4i, il valore è '4'. Questo argomento è obbligatorio.

WRAPPER

Specifica il nome del wrapper associato al server. Questo argomento è obbligatorio.

Opzioni

CONTENT_DIR

Specifica il nome della directory root accessibile localmente per la memorizzazione dei file di contenuto richiamati dalle pseudo-colonne GET_FILE, GET_FILE_DEL, GET_RENDITION, e GET_RENDITION_DEL. E' necessario che sia accessibile in scrittura per tutti gli utenti che possono utilizzare queste funzioni. Il valore predefinito è /tmp. Questa opzione è facoltativa.

NODE

Specifica il nome effettivo del Docbase Documentum. Questa opzione è obbligatoria.

OS_TYPE

Specifica il sistema operativo del server Docbase. I valori validi sono AIX, SOLARIS, e WINDOWS. Questa opzione è obbligatoria.

RDBMS_TYPE

Specifica l'RDBMS utilizzato dal Docbase. I valori validi sono DB2, INFORMIX, ORACLE, SQLSERVER o SYBASE. Questa opzione è obbligatoria.

TRANSACTIONS

Specifica la modalità di transazione del server. I valori validi sono:

- NONE — nessuna transazione è abilitata.
- QUERY — le transazioni sono abilitate solo per i metodi Dctm_Query.
- ALL — le transazioni sono abilitate per il metodo Dctm_Query. ALL presenta la stessa funzione di QUERY in questo release.

Il valore predefinito è QUERY. Questa opzione è facoltativa.

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE SERVER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Associazione utenti (wrapper Documentum)*.

Attività correlate:

- “Registrazione del server per i file a struttura tabellare” a pagina 18
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Associazione utenti (wrapper Documentum)” a pagina 40
- “Registrazione del server per le origini dati Excel” a pagina 76
- “Registrazione del server per le origini dati BLAST” a pagina 103
- “Registrazione del server per le origini dati XML” a pagina 125

Associazione utenti (wrapper Documentum)

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. E' necessario associare gli utenti ai server definiti precedentemente per permettere l'accesso alle origini dati.

Procedura:

Per associare gli utenti al server federato, utilizzare l'istruzione CREATE USER MAPPING.

Ad esempio, la seguente istruzione CREATE USER MAPPING associa l'utente Chuck all'utente Charles sul server Dctm_Server1.

```
CREATE USER MAPPING FOR Chuck SERVER Dctm_Server1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Charles', REMOTE_PASSWORD 'Charles_pw');
```

E' inoltre possibile definire una propria associazione utente. Nel seguente esempio, USER è una parola chiave che si riferisce all'utente corrente e non a un utente denominato USER.

```
CREATE USER MAPPING FOR USER SERVER Dctm_Server1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Lisa', REMOTE_PASSWORD 'Lisa_pw')
```

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE USER MAPPING, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum*.

Attività correlate:

- “Registrazione del server per le origini dati Documentum” a pagina 38
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41

Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. Dopo aver registrato un server ed aver associato gli utenti al server, è necessario registrare i nickname corrispondenti. I nickname vengono utilizzati quando si fa riferimento a una origine dati Documentum in una interrogazione.

Procedura:

Per registrare i nickname, utilizzare l'istruzione CREATE NICKNAME per creare un nickname per ciascun Docbase per ciascun tipo di oggetto o tabella registrata.

La sintassi dell'istruzione CREATE NICKNAME per Documentum è:

```

▶ CREATE NICKNAME—nickname—(—nome-colonna—| informazioni-colonna |—)——▶
▶ FOR SERVER—nome-server—OPTIONS—(—
  | ALL_VERSIONS—'Y' |—,
  | 'N' |—)——▶
▶
  | FOLDERS—'stringa_cartella'—, |—
  | IS_REG_TABLE—'Y' |—,
  | 'N' |—)——▶
▶ REMOTE_OBJECT—'tipo_oggetto_remoto'—)——▶▶

```

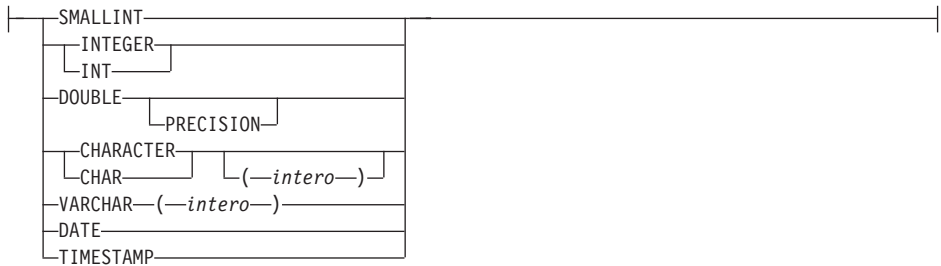
informazioni-colonna:

```

| tipo-dati | | opzione-colonna | |
  |         | |                 | |
  |         | | opzioni-colonna-nickname | |

```

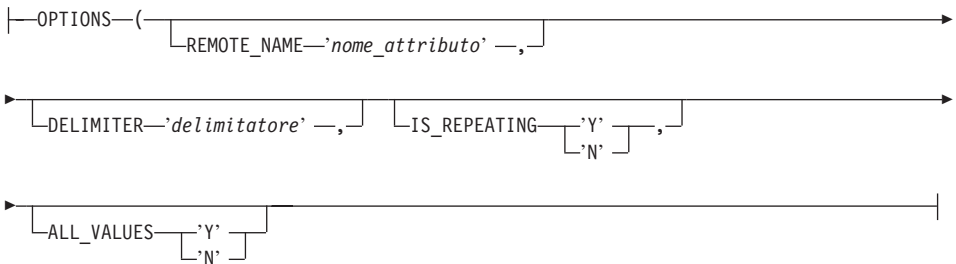
tipo-dati:



opzione-colonna:



opzioni-colonna-nickname:



Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare *DB2 SQL Reference*.

Opzioni di colonna

NOT NULL

Le colonne con valori singoli, eccetto quelle definite come `TIMESTAMP` e `DATE` devono essere definite come `NOT NULL`. Nei nickname, gli attributi di ripetizione non devono essere definiti come `NOT NULL`.

Opzioni delle colonne del nickname

I valori delle opzioni delle colonne del nickname devono essere compresi tra singoli apici.

ALL_VALUES

Specifica che sono restituiti tutti i valori di un attributo di ripetizione, separati dal delimitatore specificato. Se tale opzione non è presente, oppure è valorizzata a `'N'`, allora viene restituito solo l'ultimo valore di un attributo di ripetizione. Come indicato per `DELIMITER`,

ALL_VALUES può essere specificato solo per colonne VARCHAR per le quali l'opzione IS_REPEATING è 'Y' (e non è valido quando IS_REG_TABLE = 'Y').

DELIMITER

Specifica la stringa di delimitazione utilizzata quando si concatenano valori multipli di un attributo di ripetizione. Il delimitatore può essere composto da uno o più caratteri. Il delimitatore predefinito è una virgola. Questa opzione è valida solo per gli attributi di oggetti con tipo di dati VARCHAR e con l'opzione IS_REPEATING impostata su 'Y'. Questa opzione è facoltativa.

IS_REPEATING

Indica se la colonna è composta da più valori. I valori validi sono 'Y' e 'N'. Il valore predefinito è 'N'. Questa opzione è facoltativa.

REMOTE_NAME

Specifica il nome della colonna o attributo Documentum corrispondente. Questa opzione associa i nomi di colonna o attributo remoti ai nomi di colonna DB2 locali. Il valore predefinito è il nome di colonna DB2. Questa opzione è facoltativa.

Opzioni del nickname

I valori delle opzioni del nickname devono essere compresi tra singoli apici.

ALL_VERSIONS

Specifica se verranno ricercate tutte le versioni degli oggetti. I valori validi sono 'y', 'Y', 'n' e 'N'. Il valore predefinito 'N' indica che solo le versioni dell'oggetto corrente vengono incluse nell'elaborazione dell'interrogazione. Questa opzione non è valida quando è impostato IS_REG_TABLE = 'Y'. Questa opzione è facoltativa.

FOLDERS

Specifica una stringa che contiene uno o più predicati Documentum di tipo FOLDER, sintatticamente corretti e combinati in modo logico. La specifica dei predicati FOLDER limita l'insieme di documenti rappresentati da questo nickname a quelli contenuti nelle cartelle indicate.

Quando si specifica questa opzione, racchiudere il valore intero dell'opzione FOLDERS tra singoli apici e utilizzare i doppi apici se all'interno della stringa sono presenti singoli apici.

Ad esempio, per inserire:

```
FOLDER('/Tools',DESCEND) OR FOLDER('/Cars')
```

Specificare la seguente opzione FOLDERS:

```
FOLDERS 'FOLDER("/Tools",DESCEND) OR FOLDER("/Cars")'
```

Questa opzione non è valida quando è impostato IS_REG_TABLE = 'Y'. Questa opzione è facoltativa.

IS_REG_TABLE

Specifica se l'oggetto specificato dall'opzione REMOTE_OBJECT è una tabella registrata come Documentum. I valori validi sono 'y', 'Y', 'n' e 'N'. Il valore predefinito è 'N'. Questa opzione è facoltativa.

Nota: Non è possibile modificare un nickname da un oggetto Documentum ad una tabella registrata (o viceversa) utilizzando questa opzione con l'istruzione ALTER NICKNAME. Occorre invece eseguire il DROP ed il successivo CREATE del nickname.

REMOTE_OBJECT

Specifica il nome del tipo di oggetto Documentum associato al nickname. Il nome può essere qualsiasi tipo di oggetto Documentum o tabella registrata. Nel caso di una tabella registrata, è necessario anteporre un prefisso al nome del proprietario della tabella. Se la tabella registrata appartiene al Docbase, è possibile utilizzare dm_dbo come nome del proprietario. Questa opzione è obbligatoria.

Nota: Se la struttura del nuovo oggetto non è simile a quella dell'oggetto originale, l'utilizzo di ALTER NICKNAME per modificare il valore dell'opzione REMOTE_OBJECT genererà errori.

Definizione di pseudo-colonne

L'istruzione CREATE NICKNAME definisce anche 6 pseudo-colonne. Queste colonne sono utilizzate per accedere al contenuto dell'oggetto e ad altre informazioni.

Le pseudo-colonne con le rispettive definizioni sono elencate in Tabella 8.

Tabella 8. Pseudo-colonne e definizioni.

Nome pseudo-colonna	Definizione
GET_FILE	VARCHAR (255)
GET_FILE_DEL	VARCHAR (255)
GET_RENDITION	VARCHAR (255)
GET_RENDITION_DEL	VARCHAR (255)
HITS	INTEGER
SCORE	DOUBLE

La Tabella 9 elenca le pseudo-colonne per le clausole SELECT.

Tabella 9. Pseudo-colonne per le clausole SELECT

Nome pseudo-colonna	Descrizione
GET_FILE	<p>Richiama il file di contenuto della riga corrente e i valori della colonna.</p> <p>L'estensione del file di contenuto corrisponderà al nome nel formato Documentum. Se esiste un file con lo stesso nome, verrà sovrascritto.</p> <p>GET_FILE tenta di richiamare il formato base dell'oggetto. Il relativo valore espresso nella riga sarà il valore a_content_type dell'oggetto. Tale valore sarà "no_content" se l'oggetto non presenta alcun file di contenuto.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>SELECT object_name, DCTM.GET_FILE FROM ...</pre> <p>Il file di contenuto viene posizionato nella directory del server specificata dall'opzione CONTENT_DIR del server e nella sottodirectory denominata con il nome locale DB2 dell'utente. Se non esiste, tale sottodirectory verrà creata.</p> <p>L'estensione sarà l'estensione DOS definita nel Docbase per il tipo di formato del documento. Ad esempio, ".doc", per i documenti MS Word.</p> <p>Restituisce la stringa "no_content" oppure il nome completo del file.</p>
GET_FILE_DEL	<p>Questa funzione corrisponde alla funzione GET_FILE, ma GET_FILE_DEL inizialmente elimina il file richiamato per la riga precedente della stessa interrogazione. Restituisce la stringa "no_content" oppure il nome completo del file.</p>

Tabella 9. Pseudo-colonne per le clausole SELECT (Continua)

Nome pseudo-colonna	Descrizione
GET_RENDITION	<p>Richiama il file di contenuto di tale versione, una copia del documento originale in un formato differente, relativo alla riga corrente, e i valori della colonna.</p> <p>L'estensione del file di contenuto corrisponderà al nome nel formato Documentum. Se esiste un file con lo stesso nome, verrà sovrascritto.</p> <p>Per specificare il formato della versione, nella clausola WHERE deve essere specificato un predicato del tipo DCTM.RENDITION_FORMAT(<formato>) = 1.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>SELECT object_name, get_rendition FROM ... WHERE DCTM.RENDITION_FORMAT('pdf')=1</pre> <p>GET_RENDITION tenta di richiamare la versione dell'oggetto specificata. Il valore riportato nella riga corrisponde al valore a_content_type dell'oggetto, se l'oggetto non contiene alcun file di contenuto il valore riportato sarà "no_content" oppure "not_found" se la versione non esiste.</p> <p>Il file di contenuto viene posizionato nella directory del server specificata dall'opzione CONTENT_DIR del server e nella sottodirectory denominata con il nome locale DB2 dell'utente. Se non esiste, tale sottodirectory verrà creata.</p> <p>L'estensione sarà l'estensione DOS definita nel Docbase per il tipo di formato del documento. Ad esempio, ".doc", per i documenti MS Word.</p> <p>Restituisce la stringa "no_content", "not found" oppure il nome completo del file.</p>
GET_RENDITION_DEL	<p>Questa funzione corrisponde alla funzione GET_RENDITION, ma GET_RENDITION_DEL inizialmente elimina il file richiamato per la riga precedente della stessa interrogazione. Restituisce la stringa "no_content", "not found" oppure il nome completo del file.</p>

La Tabella 10 a pagina 47 elenca le pseudo-colonne per le clausole SELECT delle interrogazioni che contengono clausole di ricerca.

Tabella 10. Pseudo-colonne per le clausole *SELECT* delle interrogazioni che contengono clausole di ricerca

Nome pseudo-colonna	Descrizione
HITS	Restituisce un numero intero che rappresenta il numero di ricorrenze rilevate nel documento in cui i criteri di ricerca vengono soddisfatti. Ad esempio: <pre data-bbox="436 430 1163 505">SELECT r_object_id, object_name, hits FROM std_doc WHERE DCTM.SEARCH_WORDS (''workflow'' OR ''flowchart'')=1</pre> Per ciascun documento restituito, viene calcolato il numero di ricorrenze delle parole "workflow" e "flowchart" all'interno del documento che viene quindi restituito come valore HITS. La pseudo-colonna HITS è significativa quando i documenti presentano un solo file di contenuto. Questa è la situazione tipica. E' possibile utilizzare questa pseudo-colonna in una clausola WHERE per un'istruzione SELECT. Tuttavia, essa deve essere specificata anche nella clausola SELECT.

Tabella 10. Pseudo-colonne per le clausole SELECT delle interrogazioni che contengono clausole di ricerca (Continua)

Nome pseudo-colonna	Descrizione
SCORE	<p data-bbox="417 309 1028 335">Restituisce una classifica delle ricorrenze nel documento.</p> <p data-bbox="417 361 1216 473">Utilizzare questa pseudo-colonna con l'operatore ACCRUE di Documentum. Entrambe le funzioni restituiscono un numero che indica il numero delle ricorrenze delle parole specificate rilevate in ciascun documento restituito.</p> <p data-bbox="417 499 553 526">Ad esempio:</p> <pre data-bbox="417 539 1216 670">SELECT object_name, score FROM std_doc WHERE DCTM.SEARCH_TOPIC('<ACCRUE>("document","management","workflow")')=1 AND SCORE >=75</pre> <p data-bbox="417 704 1216 904">L'istruzione restituisce tutti i documenti nel cui contenuto ricorrono due o tre delle parole specificate. Se un documento presenta la ricorrenza di una sola parola, viene assegnato il punteggio 50 e quindi i criteri della clausola WHERE non vengono soddisfatti e non vengono restituiti. Se vengono rilevate ricorrenze di due o tre parole, al documento viene assegnato il punteggio 75. Se vengono rilevate ricorrenze delle tre parole, il punteggio del documento sarà 88.</p> <p data-bbox="417 930 1145 991">La pseudo-colonna SCORE viene utilizzata per i documenti che presentano un unico file di contenuto. Questa è la situazione tipica.</p> <p data-bbox="417 1017 1185 1104">SCORE può essere presente in una SELECT solo se la clausola WHERE contiene la funzione SEARCH_WORDS() o SEARCH_TOPIC(). In una clausola WHERE, viene utilizzato con l'operatore ACCRUE.</p> <p data-bbox="417 1130 1216 1180">Per informazioni sull'operatore ACCRUE, consultare la documentazione di Documentum.</p>

Esempio di CREATE NICKNAME

La seguente istruzione CREATE NICKNAME definisce il nickname std_doc. Std_doc è associato a un Docbase Documentum con un tipo di oggetto dm_document. Tabella 11 a pagina 49 associa i tipi di dati e gli attributi Documentum ai tipi di dati e ai nomi di colonna DB2 relazionali che vengono quindi utilizzati per creare l'istruzione CREATE NICKNAME.

Tabella 11. Associazione degli attributi Documentum alle colonne DB2 per il nickname *std_doc*

Nome attributo Documentum	Tipo dati Documentum	Nome colonna DB2	Tipo dati DB2	Ripetib.	Valori null
object_name	string(255)	object_name	varchar	No	No
r_object_id	ID	object_id	char(16)	No	No
r_object_type	string(32)	object_type	varchar	No	No
title	string(255)	title	varchar	No	No
subject	string(128)	subject	varchar	No	No
authors	string(32)	author	varchar	Sì	Sì
keywords	string(32)	keyword	varchar	Sì	Sì
r_creation_date	time	creation_date	timestamp	No	Sì
r_modify_date	time	modified_date	timestamp	No	Sì
a_status	string(16)	status	varchar	No	No
a_content_type	string(32)	content_type	varchar	No	No
r_content_size	double	content_size	integer	No	No
owner_name	string(32)	owner_name	varchar	No	Sì

Tabella 12 descrive tutti gli attributi Documentum utilizzati nel nickname.

Tabella 12. Descrizione degli attributi Documentum per il nickname *std_doc*

Nome attributo Documentum	Descrizione
object_name	Il nome dell'oggetto definito dall'utente.
r_object_id	L'identificativo di oggetto univoco, impostato al momento della creazione.
r_object_type	Il tipo di oggetto, impostato quando viene creato l'oggetto.
title	Il titolo dell'oggetto definito dall'utente.
subject	L'argomento dell'oggetto definito dall'utente.
authors	L'elenco degli autori definito dall'utente relativo all'oggetto.
keywords	L'elenco delle parole chiave definite dall'utente relativo all'oggetto.
r_creation_date	La data e l'ora in cui è stato creato l'oggetto.
r_modify_date	La data e l'ora in cui è stata apportata l'ultima modifica.
a_status	Impostato dal server quando viene inoltrata un'attività router. Il valore viene richiamato dai valori assegnati a <code>attached_task_status</code> nell'oggetto router.
a_content_type	Il formato file del contenuto dell'oggetto.

Tabella 12. Descrizione degli attributi Documentum per il nickname std_doc (Continua)

Nome attributo	Descrizione
Documentum	
r_content_size	Il numero di byte del contenuto. Per i documenti con più pagine, questo attributo registra la dimensione del contenuto iniziale associato al documento.
owner_name	Il nome del proprietario dell'oggetto (l'utente che ha creato l'oggetto).

Tabella 11 a pagina 49 esegue la conversione nella seguente istruzione CREATE NICKNAME.

```
CREATE NICKNAME std_doc (
  object_name varchar(255) not null,
  object_id char(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_id'),
  object_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_type'),
  title varchar(255) not null,
  subject varchar(128) not null,
  author varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'authors', IS_REPEATING 'Y'),
  keyword varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'keywords', IS_REPEATING 'Y'),
  creation_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_creation_date'),
  modified_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_modify_date'),
  status varchar(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_status'),
  content_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_content_type'),
  content_size integer not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_content_size'),
  owner_name varchar(32))
FOR SERVER Dctm_Server2 OPTIONS (REMOTE_OBJECT 'dm_document', IS_REG_TABLE 'N')
```

Una volta eseguita l'istruzione CREATE NICKNAME, è possibile utilizzare il nickname std_doc per interrogare il sistema federato. E' inoltre possibile unire il nickname std_doc con gli altri nickname e le tabelle del sistema federato.

Nota: Nelle tabelle di catalogo, il numero di colonne per questo nickname è aumentato di 6 rispetto a quanto specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME a causa della presenza delle pseudo-colonne.

E' inoltre possibile utilizzare il programma di utilità CreateNicknameFile per associare automaticamente i tipi Documentum ai tipi DB2 e per creare un'istruzione CREATE NICKNAME iniziale. Per ulteriori informazioni sul programma di utilità CreateNicknameFile, consultare la sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione delle funzioni personalizzate per le origini dati Documentum*.

Attività correlate:

- "Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare" a pagina 19

- “Associazione utenti (wrapper Documentum)” a pagina 40
- “Registrazione delle funzioni personalizzate per le origini dati Documentum” a pagina 51
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Excel” a pagina 77
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126
- Capitolo 8, “Specifiche delle opzioni di costo del nickname” a pagina 143

Registrazione delle funzioni personalizzate per le origini dati Documentum

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Documentum ad un sistema federato*. E' necessario utilizzare l'istruzione CREATE FUNCTION per registrare varie funzioni personalizzate. E' possibile utilizzare queste funzioni per accedere ad alcune funzioni uniche di Documentum, quali la ricerca del testo completo e il richiamo di contenuto di documenti all'interno delle interrogazioni.

Le funzioni personalizzate dei predicati sono elencate nella Tabella 13 a pagina 53.

DB2 non supporta un tipo di dati BOOLEAN. Quindi, per creare istruzioni SQL valide, è necessario verificare il valore di ciascuna funzione personalizzata. L'implementazione del wrapper supporta solo la semantica per "DCTM.<funzione>(<argomenti>) = 1" senza tener conto dell'operatore di confronto specificato.

Nota: La documentazione relativa alla funzione TOPIC e Documentum viene fornita dalla Verity, Inc.

Procedura:

Per registrare le funzioni personalizzate, utilizzare l'istruzione CREATE FUNCTION.

Tutte le funzione personalizzate devono essere registrate con lo schema DCTM. Il nome completo di ciascuna funzione è DCTM.<nome_funzione>.

Nel seguente esempio viene eseguita la registrazione della funzione personalizzata ANY_EQ.

```
CREATE FUNCTION DCTM.ANY_EQ (CHAR(), CHAR()) RETURNS INTEGER
AS TEMPLATE DETERMINISTIC NO EXTERNAL ACTION
```

E' necessario registrare una funzione personalizzata alla volta per ciascun database DB2 su cui è installato il wrapper Documentum.

Per informazioni sulla registrazione delle funzioni personalizzate, consultare il file di esempio `create_function_mappings.ddl`, contenuto nella directory `sqllib/samples/lifesci`. Questo file contiene le definizioni per ciascuna funzione personalizzata. E' possibile eseguire questo file `ddl` per registrare le funzioni personalizzate per ciascun database DB2 su cui è installato il wrapper Documentum.

Regole degli argomenti stringa delle funzioni personalizzate

Tutti gli argomenti inoltrati come stringhe devono rispettare le seguenti regole:

- Ciascuna stringa è compresa tra singoli apici.
- I singoli apici all'interno delle stringhe vengono espressi dai doppi apici.

Uso delle funzioni personalizzate nelle interrogazioni

Gli esempi riportati di seguito illustrano l'utilizzo delle funzioni personalizzate nelle interrogazioni.

Per visualizzare l'autore e il nome oggetto, dal nickname `std_doc`, per i documenti che presentano uno o più autori 'Dave Winters':

```
SELECT object_name,authors FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1
```

Per visualizzare l'autore e il nome oggetto dal nickname `std_doc`, per i documenti che presentano uno o più autori 'Dave Winters' o 'Jon Doe':

```
SELECT object_name,authors FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Dave Winters','Jon Doe')=1
```

Per visualizzare il nome oggetto e `r_object_id`, e per richiamare il file di contenuto, dal nickname `std_doc` relativo ai documenti che contengono stringhe del tipo 'Dave Win%' nella colonna degli autori:

```
SELECT object_name, r_object_id, get_file FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors,'Dave Win%')=1
```

Tabella delle funzioni personalizzate

La Tabella 13 elenca le funzioni personalizzate per i predicati.

Tabella 13. Funzioni personalizzate per i predicati

Nome funzione	Descrizione
ANY_EQ(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore uguale al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_NE(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore non corrispondente al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NE(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_LT(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore inferiore al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LT(num_approvers,4)=1</pre>
ANY_GT(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore superiore al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_GT(num_approvers,3)=1</pre>

Tabella 13. Funzioni personalizzate per i predicati (Continua)

Nome funzione	Descrizione
ANY_LE(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore inferiore o uguale al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio: ... WHERE DCTM.ANY_LE(num_approvers,2)=1</p>
ANY_GE(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore superiore o uguale al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il valore da confrontare.</p> <p>Ad esempio: ... WHERE DCTM.ANY_GE(num_approvers,1)=1</p>
ANY_IN(arg1, arg2 – arg11)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per uno dei dieci valori di un elenco di valori specificato. Utilizza 3–11 argomenti dello stesso tipo di dati:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2–arg11 Specifica un elenco di valori da confrontare, separati dalla virgola.</p> <p>Ad esempio: ... WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Crick','Watson')=1</p>

Tabella 13. Funzioni personalizzate per i predicati (Continua)

Nome funzione	Descrizione
ANY_LIKE(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore corrispondente al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il modello che viene confrontato con le stringhe secondarie tra singoli apici.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors, 'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_LIKE(keywords, '%_%')=1</pre> <p>Nota: La clausola escape non è supportata nei predicati ANY_LIKE().</p>
ANY_NOT_LIKE(arg1, arg2)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per qualsiasi valore non corrispondente al valore specificato. Utilizza due argomenti obbligatori:</p> <p>arg1 Specifica il nome di una colonna che rappresenta un attributo di ripetizione.</p> <p>arg2 Specifica il modello che viene confrontato con le stringhe secondarie tra singoli apici.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_LIKE(authors, 'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_NOT_LIKE(keywords, '%_%')=1</pre> <p>Nota: La clausola escape non è supportata nei predicati ANY_NOT_LIKE().</p>
ANY_NULL(arg)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per IS NULL. Utilizza un argomento obbligatorio, ossia il nome dell'attributo di ripetizione oppure l'attributo DATE o TIMESTAMP con valore singolo.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NULL(authors)=1</pre>
ANY_NOT_NULL(arg)	<p>Verifica un attributo di ripetizione per IS NOT NULL. Utilizza un argomento obbligatorio, ossia il nome dell'attributo di ripetizione.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_NULL(authors)=1</pre>

Tabella 13. Funzioni personalizzate per i predicati (Continua)

Nome funzione	Descrizione
ANY_SAME_INDEX(arg1 – arg10)	<p>Verifica i valori degli attributi di ripetizione con lo stesso indice per ciascun attributo. Richiama da due a dieci delle altre funzioni ANY_xx().</p> <p>Il seguente esempio verifica se un documento presenta almeno un autore denominato Ken non affiliato a UCD.</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_SAME_INDEX(ANY_EQ(author_name,'Ken'), DCTM.ANY_NE(author_affiliation,'UCD'))=1</pre>
CABINET(arg) e CABINET_TREE(arg)	<p>Utilizza un argomento obbligatorio, il nome completo di un cabinet DocBase.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 ... WHERE DCTM.CABINET_TREE('/MyDocs')=1</pre> <p>Utilizzare più istanze CABINET e CABINET_TREE per specificare più cabinet.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 OR DCTM.CABINET_TREE('/Parts')=1</pre>
FOLDER(arg) e FOLDER_TREE(arg)	<p>Utilizza un argomento obbligatorio, il nome completo di una cartella o un cabinet Docbase.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 ... DCTM.FOLDER_TREE('/MyDocs/WhitePapers')=1</pre> <p>Utilizzare più istanze FOLDER e FOLDER_TREE per specificare più cartelle.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 OR DCTM.FOLDER_TREE('/Animals/Horses')=1</pre>
RENDITION_FORMAT (format)	<p>Insieme con le pseudo-colonne GET_RENDITION e GET_RENDITION_DEL permette di stabilire il formato della versione da richiamare. Accetta un solo argomento, di tipo stringa di caratteri, che specifica il formato.</p> <p>Il seguente esempio richiama un documento in formato PDF:</p> <pre>SELECT get_rendition FROM WHERE DCTM.RENDITION_FORMAT('pdf')=1</pre>

Tabella 13. Funzioni personalizzate per i predicati (Continua)

Nome funzione	Descrizione
USER(1)	<p>Confronta un valore con l'ID autore Documentum dell'utente corrente. Richiama un argomento fittizio che corrisponde a 1.</p> <p>Ad esempio: ... WHERE approver = DCTM.USER(1)</p> <p>Nota: Per far corrispondere l'ID autore Documentum all'ID autore DB2, utilizzare l'istruzione CREATE USER MAPPING. Per ulteriori informazioni sull'associazione degli utenti, consultare la sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito.</p>
SEARCH_WORDS(arg)	<p>Utilizza un'argomento obbligatorio di tipo stringa, ossia un elenco di parole singole comprese tra singoli apici, separate da AND, OR o NOT, ed utilizza le parentesi per il controllo della precedenza. Le parole non possono contenere spazi e devono essere comprese tra singoli apici.</p> <p>Ad esempio: ... DCTM.SEARCH_WORDS(''yeast'' AND (''bread'' OR ''cake'') AND NOT ''wedding'')=1</p>
SEARCH_TOPIC(arg)	<p>Utilizza un argomento stringa obbligatorio, ossia un'istruzione di interrogazione Verity TOPIC che viene inoltrata a Documentum e Verity verbatim.</p> <p>Ad esempio: ... WHERE DCTM.SEARCH_TOPIC("quick")=1</p>

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE FUNCTION, consultare *DB2 SQL Reference*.

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41

Esecuzione di interrogazioni su origini dati Documentum

Una volta eseguita la registrazione del wrapper, è possibile eseguire le interrogazioni SQL sull'origine dati Documentum. Questa sezione presenta diverse interrogazioni di esempio.

Procedura:

Per eseguire interrogazioni, si utilizzano il nickname e le colonne di definizione del nickname nelle istruzioni SQL con le stesse modalità delle normali tabelle e colonne.

La seguente interrogazione visualizza tutti i documenti di Docbase denominati 'Test Document':

```
SELECT object_name
FROM std_doc
WHERE object_name='Test Document';
```

La seguente interrogazione utilizza la funzione personalizzata ANY_EQ per visualizzare tutti i documenti in cui autore è 'Joe Doe'.

```
SELECT object_name
FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_EQ(author,'Joe Doe')=1
```

La seguente interrogazione utilizza le funzioni FOLDER_TREE e SEARCH_WORDS per ricercare tutti i documenti approvati che contengono il testo "protein".

```
SELECT object_name
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Approved')=1
      AND DCTM.SEARCH_WORDS('protein')=1
```

La seguente interrogazione utilizza la pseudo-colonna GET_FILE e le funzioni personalizzate FOLDER_TREE e ANY_IN per richiamare il nome dei file, sul server DB2, nei quali è stato posizionato il contenuto di tutti i documenti del cabinet Approved il cui autore è tra quelli elencati.

```
SELECT object_name, object_id, get_file
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Approved')=1
      AND DCTM.ANY_IN(author, 'Mary Black', 'Joe Carson', 'Peter Miller')=1
```

Attività correlate:

- "Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel" a pagina 78
- "Esecuzione di interrogazioni su origini dati XML" a pagina 133

Definizione del programma di utilità CreateNicknameFile per il wrapper Documentum

E' possibile utilizzare un programma di utilità Docbasic denominato CreateNicknameFile, che può essere scaricato gratuitamente, per creare un file ASCII contenente una definizione completa di un oggetto di Docbase o di una tabella registrata. Al file di output è possibile apportare le seguenti modifiche:

- Definire nomi di colonna e attributi locali personalizzati. I nomi remoti e locali inizialmente corrispondono a quelli riconosciuti in Docbase.
- Cancellare le colonne e gli attributi che non si desidera utilizzare. L'unico tipo di documento Documentum predefinito (dm_document) presenta 59 attributi in EDMS98 e 76 attributi in 4i. La maggior parte di questi attributi contengono metadati per la gestione di documenti di livello inferiore e lo sviluppo di applicazioni. La cancellazione degli attributi che non si desidera utilizzare ottimizza l'utilizzo delle istruzioni SQL SELECT *, senza influire sulle prestazioni.
- Aggiungere un valore per l'opzione FOLDERS in modo da restringere le ricerche di questo nickname a specifiche cartelle Documentum.
- Se necessario, modificare le associazioni DATE con TIMESTAMP. Il programma di utilità genera un'associazione DQL DATE con DB2® DATE, in quanto è considerata più utile.
- Modificare le associazioni CHAR con VARCHAR o viceversa a seconda dell'applicazione.

E' necessario installare il programma di utilità in un Docbase ed eseguirlo da una GUI Windows® di Documentum. I file creati dal programma di utilità sono file specifici del Docbase in cui si esegue l'installazione.

Attività correlate:

- "Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)" a pagina 60
- "Configurazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)" a pagina 60
- "Associazione del tipo di oggetto DM_ID nelle tabelle registrate Documentum" a pagina 62

Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)

Il programma di utilità CreateNicknameFile fornisce supporto nella definizione delle istruzioni CREATE NICKNAME per origini dati Documentum.

Procedura:

Per installare il programma di utilità:

1. Scaricare il programma di utilità CreateNicknameFile dal sito web del prodotto DB2 Life Sciences Data Connect all'indirizzo:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
2. Utilizzare la GUI EDMS98 Workspace oppure 4i Desktop Client per importare il programma di utilità CreateNicknameFile.txt. E' possibile importare il programma di utilità con la procedura standard in una cartella Docbase ed è possibile denominarlo come si preferisce.
3. Selezionare la casella relativa all'esecuzione da parte dell'utente, nella finestra delle proprietà dell'oggetto CreateNicknameFile.txt importato.

Concetti correlati:

- "Definizione del programma di utilità CreateNicknameFile per il wrapper Documentum" a pagina 59

Attività correlate:

- "Configurazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)" a pagina 60
- "Associazione del tipo di oggetto DM_ID nelle tabelle registrate Documentum" a pagina 62

Configurazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)

Il programma di utilità CreateNicknameFile fornisce supporto nella definizione delle istruzioni CREATE NICKNAME per origini dati Documentum.

Prerequisiti:

Il programma di utilità CreateNicknameFile deve essere installato prima di procedere con la configurazione. Per ulteriori informazioni sul programma di

utilità CreateNicknameFile, consultare "Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)" nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Procedura:

Una volta eseguita l'installazione, per configurare il programma di utilità effettuare le seguenti operazioni:

1. Fare doppio clic sull'icona del programma di utilità per eseguirlo.
2. Immettere il nome del tipo-oggetto del documento Documentum. Il valore predefinito è dm_document.

Nota: Specificare il nome dm_registered se si desidera creare un file del nickname per una tabella registrata. Se si specifica dm_registered, verrà richiesto di specificare il nome completo della tabella, nel formato <proprietario>.<nome_tabella>. E' possibile utilizzare dm_dbo come nome del proprietario se la tabella è di proprietà Docbase (il caso tipico).

Il programma di utilità utilizza la convenzione per la denominazione dei nickname delle tabelle registrate. Per i nomi di tabella, la convenzione prevede l'utilizzo del prefisso "rt_" per indicare "tabella registrata" (registered table). Se non si desidera utilizzare tale convenzione, è possibile modificare il nickname proposto dal programma di utilità.

3. Immettere il nome del server associato al nickname creato.
4. Immettere il nome del nickname.

I nickname devono essere auto-esplicativi e devono essere univoci all'interno dell'istanza DB2. Il programma di utilità utilizza le convenzioni per la denominazione di tipo <nome_server>.<tipo_oggetto> in quanto è possibile che sia necessario definire lo stesso <tipo_oggetto> su più server. Se non si desidera utilizzare tale convenzione, è possibile modificare il nickname proposto dal programma di utilità.

5. Immettere il nome del file di output.

Il valore predefinito è C:\Temp\nickname.txt. La directory in cui viene collocato il file di output deve essere già esistente e deve essere accessibile in scrittura dall'utente che esegue il programma di utilità.

Una volta eseguite le istruzioni visualizzate, il file del nickname viene creato e viene aperto in un editor di testo.

Concetti correlati:

- "Definizione del programma di utilità CreateNicknameFile per il wrapper Documentum" a pagina 59

Attività correlate:

- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41
- “Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)” a pagina 60

Associazione del tipo di oggetto DM_ID nelle tabelle registrate Documentum

Le definizioni di colonna create dal programma di utilità CreateNicknameFile sono compatibili con i requisiti del wrapper Documentum, inclusa l’associazione corretta di ciascun tipo di dati con il corrispondente tipo di dati DB2. L’unica eccezione è che Documentum non supporta il tipo di dati DM_ID nelle tabelle registrate. Il programma di utilità presuppone che una colonna di una tabella registrata sia utilizzata per contenere un ID oggetto se è definita come stringa, con lunghezza di 16 caratteri, e se presenta un nome che termina con “_id”. Per il tipo di dati DM_ID, il programma di utilità associa la colonna al tipo di dati DB2 CHAR(16). In tutti gli altri casi, tutte le colonne string/varchar sono associate al tipo di dati DB2 VARCHAR.

Procedura:

Per garantire un’associazione del tipo di dati corretta:

1. Controllare le definizioni del tipo di dati della colonna nel file di output creato dal programma di utilità CreateNicknameFile.
2. Se il programma di utilità ha associato un tipo di dati di una colonna Documentum ad un tipo DB2 errato, modificare il tipo di dati DB2 prima di utilizzare il file per registrare il nickname nel DB2.

Concetti correlati:

- “Definizione del programma di utilità CreateNicknameFile per il wrapper Documentum” a pagina 59

Attività correlate:

- “Installazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)” a pagina 60
- “Configurazione del programma di utilità CreateNicknameFile (wrapper Documentum)” a pagina 60

Definizione doppia degli attributi di ripetizione (wrapper Documentum)

Per ottimizzare le funzioni di interrogazione del wrapper, è necessario definire ciascun attributo con il tipo di dati DB2 equivalente. Ossia, i valori integer di Documentum devono essere definiti come valori integer DB2, e così via. Tuttavia, queste definizioni impediscono la restituzione di valori multipli per

gli attributi di ripetizione non VARCHAR. Per tali colonne, viene restituito solo il valore corrispondente all'indice[0].

Tale restrizione è presente in modo che, quando possibile, il wrapper restituisca solo una riga di risultato per ogni oggetto Docbase. Tale restrizione è valida solo quando sono selezionati gli attributi di ripetizione. Tuttavia, è possibile definire una seconda colonna per lo stesso attributo di ripetizione remoto, ma con tipo di dati VARCHAR.

Questo nome di colonna viene utilizzato nell'elenco SELECT per ottenere la restituzione di tutti i valori in un elenco separato da delimitatori. Ciascuna opzione DELIMITER della colonna specifica il delimitatore da utilizzare.

E' necessario standardizzare i nomi locali delle colonne con più valori. E' possibile standardizzare i nomi locali di ciascuna colonna con più valori, aggiungendo il prefisso "m_" al nome locale della colonna definita come tipo di dati TRUE.

Ad esempio, si supponga di disporre di una colonna del nickname per un attributo di ripetizione Documentum denominata approval_dates definita con il tipo di dati TIMESTAMP. E' possibile creare una seconda colonna del nickname denominata m_approval_dates e definirla come tipo di dati VARCHAR. E' possibile quindi utilizzare m_approval_dates in un elenco SELECT per consentire la restituzione di tutti i valori in un elenco separato da delimitatori.

Non è necessario utilizzare le definizioni doppie per gli attributi di ripetizione il cui tipo di dati iniziale è VARCHAR.

Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum

Questa sezione contiene un elenco delle limitazione e delle considerazioni associate all'utilizzo del wrapper Documentum.

- Limitazioni relative alla restituzione dei valori degli attributi di ripetizione:
 - Solo l'ultimo valore viene restituito per
 - attributi di ripetizione non VARCHAR
 - colonne VARCHAR per le quali è specificato ALL_VALUES 'N'

Per annullare tale limitazione, è possibile creare una definizione doppia per la colonna degli attributi di ripetizione. Per ulteriori informazioni sulla creazione di definizioni doppie per gli attributi di ripetizione, consultare la sezione dei collegamenti correlati riportata di seguito.

Inoltre, valori multipli degli attributi di ripetizione definiti come VARCHAR vengono restituiti come singola stringa separata da delimitatori. Il

delimitatore dipende dall'impostazione dell'opzione del nickname DELIMITER, impostata nell'istruzione CREATE NICKNAME.

- La funzione Passthru non è supportata.
- Per ciascuna connessione a un database DB2 da un'applicazione DB2, il wrapper Documentum può supportare fino a 10 sessioni Documentum simultanee e ciascuna sessione può gestire contemporaneamente un massimo di 10 interrogazioni Documentum. Una singola applicazione DB2 può presentare più interrogazioni contemporanee; la durata di un'interrogazione viene calcolata a partire dal momento in cui viene inoltrata al DB2 fino alla chiusura del cursore corrispondente della serie dei risultati. Durante tale periodo, per l'intera serie di interrogazioni in corso, è necessario rispettare le seguenti restrizioni:
 - i nickname cui fanno riferimento tutte le interrogazioni devono risiedere in massimo 10 server Documentum differenti.
 - un server Documentum deve fare riferimento a massimo 10 nickname.

I nickname menzionati in più di una interrogazione, o a cui si fa riferimento più volte in una singola interrogazione, devono essere calcolati una sola volta per ogni ricorrenza.

- Il wrapper Documentum utilizza la Versione 3.1.7a per AIX della libreria client. Se si utilizza Documentum 4i, sarà necessario acquisire la versione precedente della libreria client di Documentum (se non è già installata).
- Poiché DB2 non supporta il tipo Boolean, per la maggior parte delle funzioni personalizzate (eccetto USER) utilizzate nella clausola WHERE è necessario selezionare "=1", in quanto queste funzioni sono definite per la restituzione di un valore numerico intero.

Ad esempio,

```
"... WHERE DCTM.ANY_EQ(authors, 'Dave Winters')=1"
```

- Per una limitazione DB2, le funzioni personalizzate USER sono definite con un argomento di tipo numerico intero che non viene utilizzato.
- Tutti i server che vengono eseguiti nella stessa istanza DB2 devono condividere gli stessi parametri di configurazione del file dmcl.ini di Documentum.
- Il numero massimo di valori in una funzione personalizzata ANY_IN per gli attributi di ripetizione è 10, per una singola istruzione. Tuttavia, istruzioni multiple possono utilizzare l'operatore OR.
- Per la funzione personalizzata ANY_SAME_INDEX il numero massimo di valori di attributi di ripetizione per lo stesso indice è 10. Le condizioni devono essere in AND e sono analizzate da sinistra verso destra.
- Il wrapper non presenta funzioni specifiche per una particolare codepage.

Riferimento correlato:

- “Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 24
- “Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 24
- “Limitazioni per wrapper Excel” a pagina 81
- “Limitazioni dei file Excel” a pagina 82
- “Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML” a pagina 135

Controllo accessi per il wrapper Documentum

Le interrogazioni sono soggette alle autorizzazioni degli utenti nel Docbase. Nei risultati dell’interrogazione sono inclusi solo i documenti per i quali l’utente dispone almeno dell’accesso in lettura.

Riferimento correlato:

- “Modello di controllo accessi ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 25
- “Modello di controllo accessi ai file per i wrapper Excel” a pagina 82

Messaggi per il wrapper Documentum

In questa sezione vengono riportati i messaggi rilevati durante l’utilizzo del wrapper Documentum. Per ulteriori informazioni sui messaggi, consultare il manuale *DB2 Message Reference*.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L’istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E’ possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "sqlno_crule_save_plans [100]:rc (-2144272209) Elenco plan vuoto").	L’interrogazione SQL inoltrata al DB2 non può essere eseguita dal wrapper. Correggere la sintassi ed eseguire nuovamente l’interrogazione.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "dmAPI exec non riuscito: Errore [DM_QUERY_E_BAD_QUAL]: "Il qualificatore, AO, dell'attributo <nome_colonna>, non è valido."").	E' stato immesso un tipo Documentum o una tabella registrata errata per l'opzione REMOTE_OBJECT del nickname. Modificare il nickname in modo da utilizzare il tipo di oggetto Documentum o la tabella registrata corretta.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "E' stata specifica una colonna non valida").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "La specifica del nickname non è presente").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "L'oggetto di Output è vuoto o incompleto").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Numero di colonne richiesto non previsto").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Informazioni colonna non trovate").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Tipo colonna richiesto non supportato").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Definizione colonna errata").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Tipo incongruente; Richiesta DB2 != tipo nickname").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Il parametro di output non è NULL").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "La variabile di output dell'interrogazione non è NULL).	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Lunghezza data/ora non valida").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Numero di colonne incongruente").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Impossibile accedere ai dati durante la conversione dei valori").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Inizializzazione del client DMCL non riuscita").	Impossibile inizializzare il client Documentum. Contattare il responsabile di sistema.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Get_User ha restituito NULL").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Get_Local_User ha restituito NULL").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Operazione di avvio transazione non riuscita").	Documentum ha notificato che l'operazione begintrans non è riuscita. Contattare il responsabile di sistema.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Il parametro di input non è NULL").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Le funzioni Dctm devono corrispondere a DCTM.funzione(...) =1").	L'utente non ha utilizzato =1 come RHS del predicato della funzione Dctm. Correggere la sintassi ed eseguire nuovamente l'interrogazione.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Numero colonna non valido").	Errore interno di programmazione. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1881N	"DELIMITER" non è un'opzione "COLUMN" valida per "<nome-colonna>"	L'opzione DELIMITER è stata specificata per la colonna <nome-colonna>, ma non è stata specificata l'opzione IS_REPEATING.
SQL1882N	L'opzione "SERVER" "RDBMS_TYPE" non può essere impostata a "<valore-opzione>" per "<nome-server>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del server RDBMS_TYPE. Il valore deve essere uno dei seguenti: DB2, INFORMIX, ORACLE, SQLSERVER o SYBASE.
SQL1882N	L'opzione "SERVER" "TRANSACTIONS" non può essere impostata a "<valore-opzione>" per "<nome-server>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del server TRANSACTIONS. Il valore deve essere uno dei seguenti: NONE, QUERY, PASSTHRU o ALL.
SQL1882N	L'opzione "NICKNAME" "IS_REG_TABLE" non può essere impostata su "<valore_opzione>" per "<nickname>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del nickname IS_REG_TABLE. Il valore deve essere uno dei seguenti: 'Y' o 'N'.
SQL1882N	L'opzione "NICKNAME" "ALL_VERSIONS" non può essere impostata su "<valore_opzione>" per "<nickname>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del nickname ALL_VERSIONS. Il valore deve essere uno dei seguenti: 'Y' o 'N'.
SQL1882N	L'opzione "SERVER" "OS_TYPE" non può essere impostata a "<valore-opzione>" per "<nome-server>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del server OS_TYPE. Il valore deve essere: AIX, HPUNIX, SOLARIS o WINDOWS.
SQL1882N	L'opzione "NICKNAME" "FOLDERS" non può essere impostata su "<valore_opzione>" per "<nickname>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del nickname FOLDERS. Il valore non può essere specificato per una tabella dove IS_REG_TABLE è 'Y'.
SQL1882N	L'opzione "NICKNAME" "VERSIONS" non può essere impostata su "<valore_opzione>" per "<nickname>".	E' stato specificato un valore non valido per l'opzione del nickname VERSIONS. Il valore deve essere uno dei seguenti: 'Y' o 'N'. Inoltre, VERSIONS 'Y' non può essere specificato per una tabella dove IS_REG_TABLE è 'Y'.

Tabella 14. Messaggi emessi dal wrapper per Documentum (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "Nome colonna errato, è stato specificato IS_REG_TABLE o IS_REPEATING nel nickname"	Verificare nell'istruzione NICKNAME la corretta dichiarazione delle opzioni IS_REG_TABLE, IS_REPEATING, REMOTE_NAME e dei nomi colonna.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "In db2dj.ini non sono presenti le variabili di ambiente DOCUMENTUM o DMCL_CONFIG"	Non è stato possibile impostare le variabili di ambiente obbligatorie. Impostarle nel file db2dj.ini.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "Apertura del file di log per il debug non riuscita"	Il file di log utilizzato per la risoluzione dei problemi non è accessibile. Contattare il responsabile di sistema.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "E' possibile specificare solo una condizione di ricerca"	E' possibile specificare solo una funzione di ricerca personalizzata per ogni singola interrogazione.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "La creazione della directory di contenuto non è riuscita"	Accertarsi che la directory di destinazione sia accessibile in scrittura dall'agente DB2.
SQL30090N	Operazione non valida per l'ambiente di esecuzione dell'applicazione. Codice di origine errore = "La modifica delle autorizzazioni del file di contenuto non è riuscita"	Accertarsi che la directory di contenuto di destinazione sia accessibile in scrittura dall'agente DB2.

Riferimento correlato:

- "Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 26

- “Messaggi per il wrapper Excel” a pagina 83
- “Messaggi per il wrapper BLAST” a pagina 115
- “Messaggi per il wrapper XML” a pagina 135

Capitolo 5. Excel come origine dati

Questo capitolo illustra la definizione di Excel, spiega come aggiungere origini dati Excel ad un sistema federato ed elenca i messaggi di errore associati al wrapper Excel.

Definizione di Excel

Un foglio di lavoro Excel o un workbook è un file, con estensione xls, creato con l'applicazione Excel di Microsoft® (MS). DB2 Life Sciences Data Connect supporta fogli di lavoro Excel 97 e Excel 2000. La Figura 6 illustra come il wrapper Excel collega i fogli di lavoro al sistema federato.

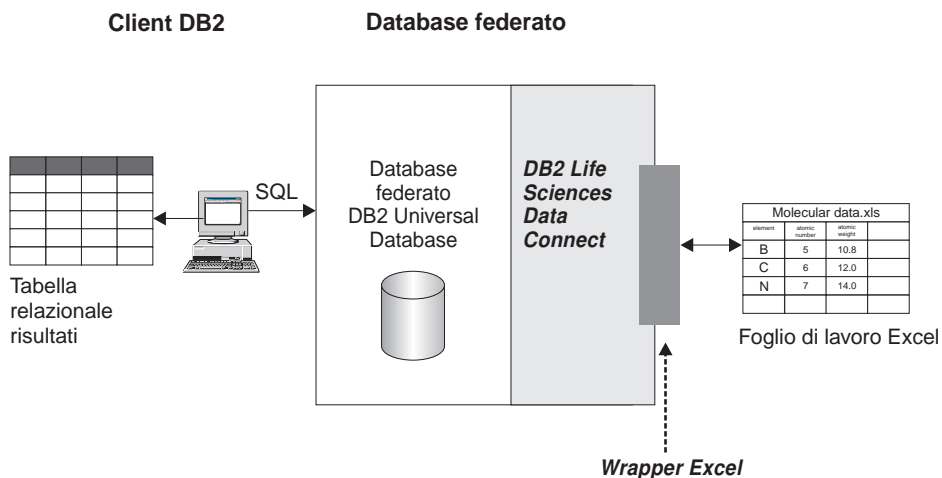


Figura 6. Modalità di funzionamento del wrapper Excel

Il wrapper Excel utilizza l'istruzione CREATE NICKNAME per associare le colonne del foglio di lavoro Excel alle colonne del sistema federato DB2®. La Tabella 15 illustra i dati del foglio di lavoro di esempio che vengono memorizzati in un file denominato Compound_Master.xls.

Tabella 15. Foglio di lavoro di esempio Compound_Master.xls

	A	B	C	D
1	compound_A	1,23	367	tested
2	compound_G		210	
3	compound_F	0,000425536	174	tested

Tabella 15. Foglio di lavoro di esempio Compound_Master.xls (Continua)

	A	B	C	D
4	compound_Y	1,00256		tested
5	compound_Q		1024	
6	compound_B	33,5362		
7	compound_S	0,96723	67	tested
8				
9	compound_O	1.2		tested

Queste informazioni generalmente non sono disponibili utilizzando i comandi standard SQL. Se il wrapper Excel è installato e registrato, è possibile accedere a queste informazioni come a normali origini di dati relazionali. Ad esempio, se si desidera individuare i dati dei composti in cui il numero molecolare è superiore a 100, eseguire la seguente interrogazione SQL:

```
SELECT * FROM compound_master WHERE mol_count > 100
```

Il risultato dell'interrogazione è riportato nella Tabella 16.

Tabella 16. Risultati dell'interrogazione

COMPOUND_NAME	WEIGHT	MOL_COUNT	WAS_TESTED
compound_A	1,23	367	tested
compound_G		210	
compound_F	0,000425536	174	tested
compound_Q		1024	

Concetti correlati:

- “Definizione di file a struttura tabellare” a pagina 13
- “Definizione di Documentum” a pagina 31
- “Definizione di BLAST” a pagina 91
- “Definizione di XML” a pagina 119

Attività correlate:

- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75

Riferimento correlato:

- “Prerequisiti del wrapper Excel” a pagina 75

Prerequisiti del wrapper Excel

I prerequisiti relativi all'utilizzo del wrapper per origini dati Excel sono:

- Prima di utilizzare un wrapper Excel, è necessario che l'applicazione MS Excel sia installata sul server su cui è installato DB2 Life Sciences Data Connect.

Attività correlate:

- "Aggiunta di Excel ad un sistema federato" a pagina 75
- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75

Aggiunta di Excel ad un sistema federato

Procedura:

Per aggiungere l'origine dati Excel a un sistema federato:

1. Registrare il wrapper utilizzando l'istruzione CREATE WRAPPER.
2. Registrare il server utilizzando l'istruzione CREATE SERVER.
3. Registrare i nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME per ciascun foglio di lavoro Excel cui si desidera accedere.

I comandi possono essere eseguiti dal Processore riga comandi DB2.

Attività correlate:

- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75
- "Registrazione del server per le origini dati Excel" a pagina 76
- "Registrazione dei nickname per le origini dati Excel" a pagina 77
- "Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato" a pagina 16
- "Aggiunta di Documentum ad un sistema federato" a pagina 33
- "Aggiunta di BLAST ad un sistema federato" a pagina 96
- "Aggiunta di XML ad un sistema federato" a pagina 123

Registrazione del wrapper Excel

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Excel ad un sistema federato*. La registrazione del wrapper è necessaria per accedere ad una origine dati. I wrapper sono meccanismi utilizzati dai server federati per richiamare i dati e per comunicare con le origini dati. I wrapper vengono installati sul sistema come file di libreria.

Procedura:

Per registrare il wrapper origine dati Excel, eseguire un'istruzione CREATE WRAPPER.

Per creare un wrapper Excel per Excel 97 denominato Excel_9x_Wrapper utilizzando il file libreria db21sx1s.dll, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE WRAPPER Excel_9x_Wrapper LIBRARY 'db21sx1s.dll'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE WRAPPER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del server per le origini dati Excel*.

Attività correlate:

- “Registrazione del server per le origini dati Excel” a pagina 76

Riferimento correlato:

- “Prerequisiti del wrapper Excel” a pagina 75

Registrazione del server per le origini dati Excel

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Excel ad un sistema federato*. Una volta registrato il wrapper, occorre registrare il server corrispondente.

Procedura:

Per registrare il server Excel nel sistema federato, utilizzare l'istruzione CREATE SERVER.

Ad esempio, per creare un server denominato biochem_lab, con un nome nodo biochem_node1 che registra il server per il wrapper Excel_2000_Wrapper creato utilizzando l'istruzione CREATE WRAPPER, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE SERVER biochem_lab WRAPPER Excel_2000_Wrapper;
```

Definizioni degli argomenti

WRAPPER

Specifica il nome del wrapper registrato nell'istruzione associata CREATE WRAPPER. Questo argomento è obbligatorio.

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE SERVER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione dei nickname per le origini dati Excel*.

Attività correlate:

- “Registrazione del server per i file a struttura tabellare” a pagina 18
- “Registrazione del server per le origini dati Documentum” a pagina 38
- “Registrazione del wrapper Excel” a pagina 75
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Excel” a pagina 77
- “Registrazione del server per le origini dati BLAST” a pagina 103
- “Registrazione del server per le origini dati XML” a pagina 125

Registrazione dei nickname per le origini dati Excel

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di Excel ad un sistema federato*. Una volta registrato il server, occorre registrare un nickname corrispondente. I nickname vengono utilizzati quando si fa riferimento ad una origine dati Excel in una interrogazione.

Procedura:

Per associare l'origine dati Excel alle tabelle relazionali, creare un nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME.

Sintassi CREATE NICKNAME (per Excel)

```

▶▶ CREATE NICKNAME nickname (
    nome-colonna | tipo-dati | opzione-colonna | ) FOR SERVER nome-server
▶▶ OPTIONS ( ( FILE_PATH 'percorso' ) )
  
```

tipo-dati:



opzione-colonna:



Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare *DB2 SQL Reference*.

FOR SERVER

Identifica il server registrato nell'istruzione associata CREATE SERVER. Questo server viene utilizzato per accedere al foglio di lavoro Excel. Specificare il nome del server.

Definizioni delle opzioni

FILE_PATH

Specifica il nome file e il percorso completo del foglio di lavoro Excel al quale si desidera accedere.

L'istruzione riportata nel seguente esempio crea il nickname Compounds in base al file del foglio di lavoro Excel denominato CompoundMaster.xls. Il file contiene tre colonne di dati che vengono definite nel sistema federato come Compound_ID, CompoundName, e MolWeight.

```
CREATE NICKNAME Compounds (  
  Compound_ID INTEGER,  
  CompoundName VARCHAR(50),  
  MolWeight FLOAT)  
FOR SERVER biochem_lab  
OPTIONS(FILE_PATH 'C:\My Documents\CompoundMaster.xls');
```

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- “Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare” a pagina 19
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41
- “Registrazione del server per le origini dati Excel” a pagina 76
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126
- Capitolo 8, “Specifiche delle opzioni di costo del nickname” a pagina 143

Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel

Questa sezione elenca diversi esempi di interrogazioni dei fogli di lavoro Excel che utilizzano il nickname Compounds.

Procedura:

Per eseguire interrogazioni, si utilizzano il nickname e le colonne di definizione del nickname nelle istruzioni SQL con le stesse modalità delle normali tabelle e colonne.

La seguente interrogazione visualizza tutti i compound_ID per i quali il peso molecolare è maggiore di 2000:

```
SELECT compound_ID
FROM Compounds
WHERE MolWeight > 200;
```

La seguente interrogazione visualizza tutti i record il cui nome composto o il peso molecolare è nullo:

```
SELECT *
FROM Compounds
WHERE CompoundName IS NULL
OR MolWeight IS NULL;
```

La seguente interrogazione visualizza tutti i record il cui nome composto contiene la stringa ase e il cui peso molecolare è maggiore o uguale a 300:

```
SELECT *
FROM Compounds
WHERE CompoundName LIKE '%ase%'
AND MolWeight >=300;
```

Attività correlate:

- “Esecuzione di interrogazioni su origini dati Documentum” a pagina 58
- “Scenario di esempio del wrapper Excel” a pagina 79
- “Esecuzione di interrogazioni su origini dati XML” a pagina 133

Scenario di esempio del wrapper Excel

Questa sezione illustra un’implementazione di esempio dell’accesso di un wrapper Excel_2000 a un foglio di lavoro Excel 2000 ubicato nella directory C:\Data. In questo scenario viene eseguita la registrazione del wrapper, di un server e di un nickname che verranno utilizzati per accedere al foglio di lavoro. Le istruzioni indicate vengono immesse utilizzando il processore di riga comandi DB2. Una volta registrato il wrapper, è possibile eseguire interrogazioni sul foglio di lavoro.

Lo scenario utilizza un foglio di lavoro di tipo composto, denominato Compound_Master.xls, con 4 colonne e 9 righe. Il percorso completo del file è C:\Data\Compound_Master.xls. Il contenuto è riportato nella Tabella 17 a pagina 80.

Tabella 17. Foglio di lavoro di esempio Compound_Master.xls

	A	B	C	D
1	compound_A	1,23	367	tested
2	compound_G		210	
3	compound_F	0,000425536	174	tested
4	compound_Y	1,00256		tested
5	compound_Q		1024	
6	compound_B	33,5362		
7	compound_S	0,96723	67	tested
8				
9	compound_O	1.2		tested

Procedura:

Per accedere ad foglio di lavoro Excel 2000 utilizzando il wrapper Excel:

1. Registrare il wrapper Excel_2000:

```
db2 => CREATE WRAPPER Excel_2000 LIBRARY 'db21sxl.s.dll'
      OPTIONS(DB2_FENCED 'N')
```

2. Registrare il server:

```
db2 => CREATE SERVER biochem_lab WRAPPER Excel_2000
```

3. Registrare un nickname che fa riferimento al foglio di lavoro Excel:

```
db2 => CREATE NICKNAME Compound_Master (compound_name VARCHAR(40),
weight FLOAT, mol_count INTEGER, was_tested VARCHAR(20))
FOR biochem_lab
OPTIONS ( FILE_PATH 'C:\Data\Compound_Master.xls')
```

Il processo di registrazione è completo. L'origine dati Excel è ora un componente del sistema federato e può essere utilizzata nelle interrogazioni SQL.

I seguenti esempi illustrano le interrogazioni SQL di esempio e i risultati ottenuti utilizzando l'origine dati Excel.

- Interrogazione SQL di esempio: "Richiama tutti i dati dei composti in cui mol_count è maggiore di 100"

```
SELECT * FROM compound_master WHERE mol_count > 100
```

Risultato: tutti i campi delle righe 1, 2, 3, 5 e 7.

- Interrogazione SQL di esempio: "Richiama il compound_name ed il mol_count per tutti i composti per i quali mol_count non è stato ancora determinato".

```
SELECT compound_name, mol_count FROM compound_master
WHERE mol_count IS NULL
```

Risultato: i campi `compound_name` e `mol_count` delle righe 4, 6, 8 e 9 del foglio di lavoro.

- Interrogazione SQL di esempio: "Calcola il numero dei nomi composti che non sono stati testati e il cui peso è superiore a 1".

```
SELECT count(*) FROM compound_master
WHERE was_tested IS NULL AND weight > 1
```

Risultato: il numero di record è 1, che rappresenta la sola riga 6 del foglio di lavoro che corrisponde ai criteri.

- Interrogazione SQL di esempio: "Richiama `compound_name` e `mol_count` di tutti i composti per i quali `mol_count` è stato determinato ed è minore della media del `mol_count`".

```
SELECT compound_name, mol_count
FROM compound_master
WHERE mol_count IS NOT NULL
AND mol_count < (SELECT AVG(mol_count) FROM compound_master
WHERE mol_count IS NOT NULL AND was_tested IS NOT NULL)
```

L'interrogazione secondaria restituisce la media di 368 e l'interrogazione principale quindi restituisce la Tabella 18:

Tabella 18. Risultati dell'interrogazione

COMPOUND_NAME	MOL_COUNT
compound_A	367
compound_G	210
compound_F	174
compound_S	67

Attività correlate:

- "Aggiunta di Excel ad un sistema federato" a pagina 75
- "Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel" a pagina 78

Limitazioni per wrapper Excel

- I wrapper Excel sono disponibili solo per i sistemi operativi Microsoft Windows che supportano DB2 Universal Database Enterprise Server Edition.
- Le sessioni Passthru non sono consentite con i wrapper Excel.
- I dati del foglio di lavoro possono essere solo letti e non scritti.
- L'intervallo di date supportato dal wrapper per il tipo dati DATE è da 1 gennaio 1970 a 18 gennaio 2038.

Riferimento correlato:

- “Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 24
- “Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 24
- “Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum” a pagina 63
- “Limitazioni dei file Excel” a pagina 82
- “Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML” a pagina 135

Limitazioni dei file Excel

- I tipi di dati devono essere congruenti all’interno di ciascuna colonna ed è necessario che siano descritti correttamente nel processo di registrazione del nickname.
- I wrapper Excel possono accedere solo al foglio di lavoro principale all’interno di un workbook Excel.
- Le celle vuote del foglio di lavoro sono considerate valori NULL.
- Un foglio di lavoro può contenere massimo 10 righe vuote consecutive che possono essere incluse nella serie di dati. Più di 10 righe vuote consecutive vengono considerate come fine della serie di dati.
- Un foglio di lavoro può contenere colonne vuote. Tali colonne devono però essere registrate e descritte come campi validi anche se non verranno utilizzate.

Riferimento correlato:

- “Limitazioni per wrapper Excel” a pagina 81

Modello di controllo accessi ai file per i wrapper Excel

Il sistema di gestione database accede ai file Excel in base all’autorizzazione della proprietà LOG ON AS del servizio database DB2. Questa impostazione può essere visualizzata nella pagina delle proprietà LOG ON dell’istanza DB2. E’ possibile accedere alla pagina delle proprietà attraverso il pannello di controllo dei servizi di Windows NT.

Riferimento correlato:

- “Modello di controllo accessi ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 25
- “Controllo accessi per il wrapper Documentum” a pagina 65

Messaggi per il wrapper Excel

Questa sezione elenca e descrive i messaggi rilevati durante l'utilizzo del wrapper per Excel. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale *DB2 Message Reference*.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1817N	L'istruzione CREATE SERVER non identifica la "VERSION" dell'origine dati che si desidera definire nel database federato.	Nell'istruzione CREATE SERVER non è stato specificato il parametro VERSION. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1000.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". Il testo e i token associati sono in "Errore di allocazione di memoria".	Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1001.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Opzione non è riconosciuta".	L'opzione specificata nell'istruzione DDL non è supportata. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1002.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "La creazione dell'oggetto DELTA non è riuscita".	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1100.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Le opzioni wrapper non sono supportate".	I parametri OPTIONS del wrapper non sono supportati da questo wrapper. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1200.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "L'<opzione> non è un'opzione Server supportata".	L'opzione specificata non è supportata da questo wrapper. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1201.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante il richiamo del nome server"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1209.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante la conversione dei dati VARCHAR"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1211.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associato indicano "Si è verificato un errore durante la conversione dei dati INTEGER"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1212.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante la conversione dei dati FLOAT"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1400.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "L'opzione non è un'opzione Utente supportata".	L'opzione specificata non è supportata da questo wrapper. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1401.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "La creazione dell'oggetto Delta USER non è riuscita".	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1500.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "L'opzione del Nickname supportata".	L'opzione specificata non è supportata da questo wrapper. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1501.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "L'opzione PATH obbligatoria non è specificata".	L'opzione PATH è obbligatoria per registrare il NICKNAME. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1502.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "La creazione dell'oggetto Delta NICKNAME non è riuscita".	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1503.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante il richiamo del tipo di colonna del Nickname"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1504.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante il richiamo del nome della colonna del Nickname"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1505.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati sono "restituiti dall'origine dati "Wrapper Excel".	Il <tipo di dati> specificato non è supportato da questo wrapper. Correggere l'istruzione SQL ed eseguirla nuovamente.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1506.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante il richiamo delle informazioni di colonna del Nickname"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1507.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Non è possibile eliminare l'opzione <opzione>".	Non è possibile eliminare l'opzione specificata in quanto è un'opzione obbligatoria.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1508.VANI" dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Non è possibile modificare i nomi di colonna".	La modifica dei nomi di colonna non è supportata dal wrapper Excel.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1701.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante l'analisi sintattica SQL"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1702.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante l'accesso all'oggetto NICKNAME"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1703.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante la creazione dell'area di memorizzazione dati"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1704.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante il collegamento di SQL ai dati Nickname"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1705.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "L'avvio dell'applicazione Excel non è riuscito"	L'avvio dell'applicazione Excel non è riuscito. Verificare che Excel sia installato sul sistema e che sia stato registrato con la versione corretta di wrapper. Selezionare la proprietà LOG ON AS relativa all'istanza DB2 nel pannello di controllo dei servizi di Windows NT. Sarà possibile accedere all'applicazione Excel utilizzando questa autorizzazione. Verificare che l'utente disponga delle autorizzazioni appropriate oppure modificare questa proprietà per un account autorizzato, quindi riavviare DB2 ed eseguire nuovamente l'interrogazione SQL.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1706.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante l'apertura del foglio di lavoro di origine"	Si è verificato un problema durante l'apertura del foglio di lavoro cui fa riferimento il nickname nell'interrogazione SQL. Accertarsi che il file esista nel PATH specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME durante la registrazione.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1707.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante l'accesso all'area di memorizzazione di output DL"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1708.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "La chiusura dell'applicazione Excel non è riuscita"	Si è verificato un errore di programma interno. Se questo errore persiste, rivolgersi al supporto software dell'IBM.

Tabella 19. Messaggi emessi dal wrapper per Excel (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1711.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". I token e il testo associati indicano "Si è verificato un errore durante la lettura sequenziale, è possibile che il tipo dati/colonna non corrisponda"	I dati letti in modo sequenziale durante l'interrogazione SQL sono di tipo differente da quello specificato durante la registrazione del nickname. Correggere i dati nel foglio di lavoro di origine oppure correggere il tipo dei dati registrati nel nickname. Se il problema persiste, contattare il supporto software dell'IBM.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "-1900.<codice programma interno>" non previsto dall'origine dati "Wrapper Excel". Il testo e i token associati sono in "Errore di allocazione di memoria"	Si è verificato un errore di programma interno. Contattare il supporto software dell'IBM.

Riferimento correlato:

- "Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 26
- "Messaggi per il wrapper Documentum" a pagina 65
- "Messaggi per il wrapper BLAST" a pagina 115
- "Messaggi per il wrapper XML" a pagina 135

Capitolo 6. BLAST come origine dati

Questo capitolo illustra la definizione di BLAST, spiega come aggiungere origini dati BLAST ad un sistema federato ed elenca i messaggi di errore associati al wrapper BLAST.

Definizione di BLAST

BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) è un programma di utilità che è gestito dal National Center for Biotechnology Information (NCBI). BLAST è utilizzato per scandire un database alla ricerca dei nucleotidi e delle sequenze di amminoacidi corrispondenti. Una corrispondenza BLAST contiene uno o più HSP (high-scoring segment pairs). Un HSP è una coppia di frammenti di sequenza, il cui allineamento locale è massimo, e il cui punteggio di similarità eccede un valore di soglia. NCBI fornisce un programma eseguibile che viene utilizzato per le ricerche BLAST su origini dati compatibili con BLAST, come GenBank e SWISS-PROT.

Il wrapper BLAST supporta i cinque tipi di ricerche BLAST: BLASTn, BLASTp, BLASTx, tBLASTn, e tBLASTx. Queste sono descritte in Tabella 20.

Tabella 20. Tipi di ricerche BLAST supportate dal wrapper BLAST

Tipo di ricerca BLAST	Descrizione
BLASTn	Tipo di ricerca BLAST nella quale una sequenza di nucleotidi è confrontata con il contenuto di un database di sequenze di nucleotidi per individuare le sequenze con regioni omologhe a quelle della sequenza originale.
BLASTp	Tipo di ricerca BLAST nella quale una sequenza di amminoacidi è confrontata con il contenuto di un database di sequenze di amminoacidi per individuare le sequenze con regioni omologhe a quelle della sequenza originale.
BLASTx	Tipo di ricerca BLAST nella quale una sequenza di nucleotidi è confrontata con il contenuto di un database di sequenze di amminoacidi per individuare le sequenze con regioni omologhe a quelle della sequenza originale. La sequenza da ricercare è trasformata in sei strutture di lettura, ed ognuna di esse è utilizzata per ricercare nel database delle sequenze.

Tabella 20. Tipi di ricerche BLAST supportate dal wrapper BLAST (Continua)

Tipo di ricerca BLAST	Descrizione
tBLASTn	Tipo di ricerca BLAST nella quale una sequenza di amminoacidi è confrontata con il contenuto di un database di sequenze di nucleotidi per individuare le sequenze con regioni omologhe a quelle della sequenza originale. Le sequenze del database sono trasformate in sei strutture di lettura, e le sequenze risultanti sono utilizzate per la ricerca di regioni omologhe a quelle della sequenza da individuare.
tBLASTx	Tipo di ricerca BLAST nella quale una sequenza di nucleotidi è confrontata con il contenuto di un database di sequenze di nucleotidi per individuare le sequenze con regioni omologhe a quelle della sequenza originale. In una ricerca di tipo tBLASTx, sia la sequenza da ricercare che quella del database sono trasformate in sei strutture di lettura, e le sequenze risultanti sono confrontate per individuare le regioni omologhe.

La Figura 7 a pagina 93 illustra il funzionamento di BLAST con un sistema federato.

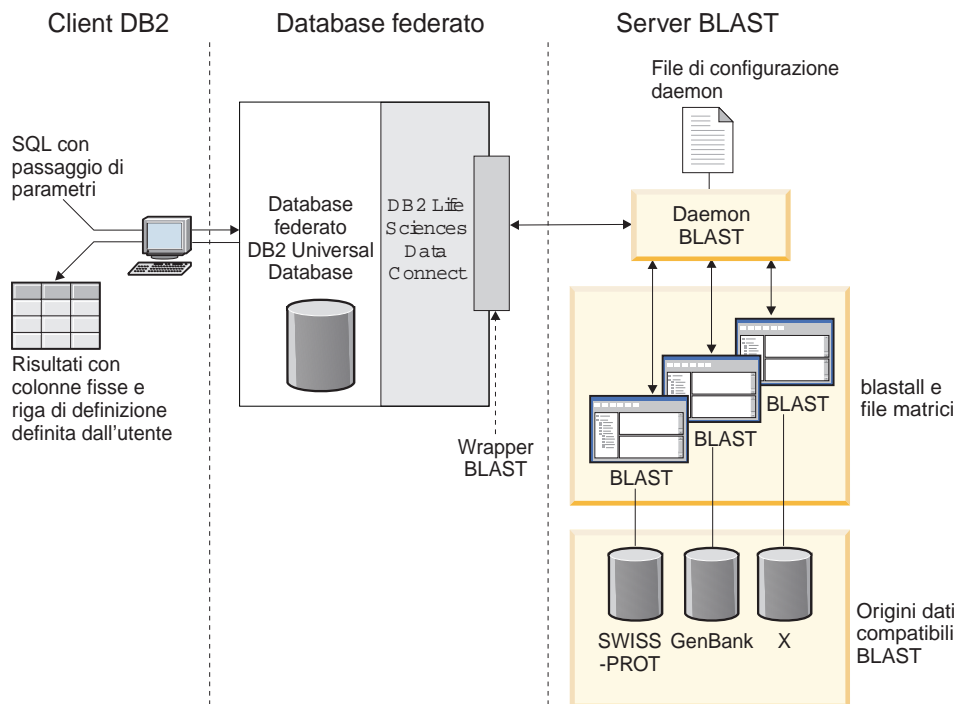


Figura 7. Modalità di funzionamento del wrapper BLAST

Dal lato client, gli utenti o le applicazioni inoltrano istruzioni SQL con predicati di passaggio dei parametri specifici per BLAST, che corrispondono alle opzioni standard di BLAST. Le istruzioni SQL con i predicati di input sono inviate al sistema di database federato DB2® Universal Database in cui è installato il wrapper BLAST.

Il wrapper BLAST trasforma l'interrogazione nel formato gestito dall'applicazione BLAST e la invia al server BLAST. Questo server può essere una macchina diversa da quella dove è installato il sistema federato. Nel server BLAST è in esecuzione un programma daemon. Questo daemon, utilizzando le informazioni contenute in un file di configurazione del daemon, riceve la richiesta di interrogazione dal sistema federato e la invia all'applicazione BLAST. L'applicazione BLAST elabora una origine dati compatibile con le modalità abituali.

I risultati sono restituiti a BLAST e successivamente al daemon. Il daemon restituisce i dati ottenuti al wrapper BLAST. Il wrapper trasforma i dati secondo il formato delle tabelle relazionali e restituisce tale tabella all'utente o all'applicazione che l'aveva richiesta. I dati restituiti sono costituiti da due parti:

- una serie di colonne fisse standard, familiari per gli utenti di BLAST, e

- informazioni della riga di definizione configurate dall'utente.

Il seguente esempio illustra come le informazioni relazionali sono estratte dalle origini dati compatibili con BLAST. I dati sono trasferiti da un formato file Fasta ad un dataset compatibile con BLAST ad una tabella relazionale che può essere collegata con altre origini dati del sistema federato.

Figura 8 è un file di esempio Fasta che contiene quattro righe di definizione e i record con la sequenza di nucleotidi.

```

>7:4986 PMON5744
GTTCTTCCCAGTGCCCAAGTCCATTCTGACATCAATGAAGAAGGTA AAAATCCCTGCGTGATCCCTCTGCC
AAGATGTCGAAATCGACCCGGATAAACTAGCTGCTGTCAGAATAACAGACAGCCGGAGGAGATCGTGC
AGAAGTTCGCAAGGCTGTGACGGACTTCACCTCGGAGGTCACCTACGACCCGGCCAGGCGAGGAGCGT
GTCCA ACTTGGTGGCCATCCACGCGCAGTGACCGGACTCCCGGTGGAGGAGGTGGTCCGCCGAAGTGCT
GGCATCAACACCCTGGCTACAAGTTGGTGGTGGCGGAGGCTGTGATTGAGAGATTTGCACCAATTAAGA
GTGAAATGAAAACGTAAGAGGAACAAGGACCACCTAGAGAAGGTTTTACAAGTTGGGTCCGCCAAAAGC
CAAAGAATTAGCATATCCCGTGTGCCAGGAGGTGAAGAAATGGTGGGGTTTCTATAGGCAGTCTCACCT
AGTCCAGAAAATGTTTTTATCTTGTGGTCTGCTTGCACACTCAGTCTAATAAAGGCAGCTTTCCTAAG
ACGCCAACAAATCCAGTTTGGGGATGCTTAGTTTACT
>8:9747 PMON5699
AAGAAGTCTTGTTAGAACCTTCCACCTCCGGCTTCCCCTCCACCTCTCTTACTGTCCCAACCTTCTGAG
ACGCTTTTTCTCTCCCGAGGATTATCTCTTCTCTCTCTCTCTCTCTCTTTTTTTTTTCCCT
TTCCCCCCCCGAGGCTGGTTTTGCTTTGGGGAGGGGGGTTTTTTAAAGGGGCCGGGGGGCCCCCTTT
TCCCCCCTAATGGGGTAAATTAATAATGGGGGGGGGGTTTTTTTTTTTAAACCCCTATTTGGTCCGG
CCCGGGGATTTCCCCCCCCCCTTCCCGGTTCCGGGGCCCGGAGGAGGGGGGAAAGGGCGGGAA
CCTTTGGTAGTTTCCCTCGGAAAAAATTTTTCGGGGGGGAAACCTCCCT
>13:6512 PMON5498
GATAAGAGGCAGAAATAGAAGACTGGACTACTTCTCTCTAAAAACACATTTAAACTAAGCCTGAGCAAT
CTCCACCCAAATGGACCGGAAACCTTAAAAAGAATCCTACTCCTGAAGAAAAGAGGAGGACACATCAA
AGGTAGAAAGGGCGATTTTCATGATATAAACAAACCCCATACCTCCAGAGTGGGAAGCTCCACAGCTGAA
AACTAACTGGTTCACAGAACTCACCTACAGGAGTGAGCCCCACATCAAACCTCGAATGTGGGGATCTG
GCACTGGTAGAAAGAGCCCCCTGGAGCATCTGGCATTGAAGGCCAGTGGGCTTGTGTGCAGGAGATCCAC
AGGACTAGGGGAAACGAGACCCCATTTCTTAAAGGTGCACACAGACTTTTACGTGCACTGGTCCAG
TGCAAAGCAAAGTCTCCATAGGAATCTGGGTCAAACCTGACTGCAGTTCTTGGAGGACCTCTGGGAAAG
CAAGGGTGAATGTGGCTTCTGTGGGAAAGGACATTGGAAGCAAAGCTCTTGGGAATATTCATCAGTGT
GC
>15:8924 PMON5426
GGAGAACTGACTCCTGAGCAGCTGCAATTCATGCGGCAGGTGCAGCTCGCCAGTGGCAGAAGACGCTG
CCACAGCGCGGACCCGGAACATCGTGACCGCCTGGGCATCGGGGCGCTGGTGTGGCAATTTGATACC
GTTTGGACTGTAGACTCAGGGAGACCGCATTAGGGGAACAGGAAGGGCAGCAGGGGCGTGTAGGAGGGC
AGTGTGGGGTGGTGAAGGAGCCGAGATGAAAACCTTGGCTCCTTTAACTCTGAATCAAGCGTTT
GGTGTACCTTACGTTGCTATTTTAAAGGTGATTTTTAGTATAATTTGATTAAATGATTACCGAGTCGGGTGA
GGGCTCCAGGAGCAGACGGCAGAAGATCGAATTTGGGAGGATGATCAGCAGCGGTGGTTGAGCAAGTGT
GGGAAAAGGGAATGCGCACATTCACGTGGTTTCTTGAACCCACCTCCCAGATGGTTACACCTTCTACT
CGGTGCCAGGAGCGTTTCTTGGATGAGCTGGAGGATGAGGCCAAAGCTGCT

```

Figura 8. File di esempio Fasta, nucleo1

L'applicazione standard formatdb trasforma i file Fasta in un dataset compatibile con BLAST. I dati possono quindi essere interrogati con istruzioni SQL attraverso un sistema federato che dispone di un wrapper BLAST installato e registrato.

La seguente interrogazione, inviata da un utente o da una applicazione client, viene trasformata dal wrapper BLAST. Viene quindi eseguita sul dataset compatibile con BLAST.

```
SELECT Unique_ID, Experiment_Number, Organism_Number, HSP_Info, Score
FROM nucleol
WHERE BlastSeq = 'ACATTCTTATAGAGTATTGCTACTCTCCAGGATAGAGTCATCTCT
GGTCTCCAGAGCCACCGCTGGCTACAAGTTGGTGGTGGCGGAGGCTGTGATTGAGAGATTG
CACCAATACAGAACTCACCTACAGGAGTGAGCGGGTGGTAGAAGGAGCCCGAGATATGAAA
ACCTGTTTCAAGACCCATTGTCACCGGGG';
```

I risultati dell'interrogazione sono trasformati dal wrapper BLAST secondo il formato della tabella relazionale illustrato in Tabella 21.

Tabella 21. Risultati BLAST come tabella relazionale, dopo integrazione con il sistema federato dell'utente

Unique ID	Experiment number	Organism number	HSP_INFO	SCORE
PMON5744	4986	7	Identities = 57/201 (28%), Positives = 57/201 (28%), Gaps = 0/201 (0%)	+1,13487000000000E+002
PMON5426	8924	15	Identities = 35/201 (17%), Positives = 35/201 (17%), Gaps = 0/201 (0%)	+6,98754000000000E+001
PMON5498	6512	13	Identities = 26/201 (13%), Positives = 26/201 (13%), Gaps = 0/201 (0%)	+5,20342000000000E+001

I dati si presentano in forma relazionale ed è possibile utilizzarli in unione con le altre origini dati del laboratorio. L'unione di risultati provenienti da diverse origini dati permette di avere una vista globale che non era facilmente ottenibile senza la realizzazione di un sistema federato.

Concetti correlati:

- "Definizione di file a struttura tabellare" a pagina 13
- "Definizione di Documentum" a pagina 31
- "Definizione di Excel" a pagina 73
- "Definizione di XML" a pagina 119

Attività correlate:

- “Aggiunta di BLAST ad un sistema federato” a pagina 96

Aggiunta di BLAST ad un sistema federato**Procedura:**

Per aggiungere l'origine dati BLAST ad un server federato:

1. Verificare l'installazione della versione corretta del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici.
2. Configurare il daemon BLAST.
3. Avviare il daemon BLAST.
4. Registrare il wrapper utilizzando l'istruzione CREATE WRAPPER.
5. Facoltativo: impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per ottimizzare le prestazioni delle interrogazioni.
6. Registrare il server utilizzando l'istruzione CREATE SERVER.
7. Registrare i nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME.

Le istruzioni possono essere eseguite dal Processore riga comandi DB2. Dopo aver aggiunto il wrapper BLAST al sistema federato, è possibile eseguire le interrogazioni sulle origini dati BLAST.

Attività correlate:

- “Verifica dell'installazione della versione corretta del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici” a pagina 97
- “Configurazione del daemon BLAST” a pagina 97
- “Avvio del daemon BLAST” a pagina 100
- “Registrazione del wrapper BLAST” a pagina 101
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST” a pagina 102
- “Registrazione del server per le origini dati BLAST” a pagina 103
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104
- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16
- “Aggiunta di Documentum ad un sistema federato” a pagina 33
- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75
- “Aggiunta di XML ad un sistema federato” a pagina 123

Verifica dell'installazione della versione corretta del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Verificare che sulla macchina server BLAST siano installati l'ultima versione del programma eseguibile blastall e i file delle matrici BLOSUM62, BLOSUM80, PAM30, e PAM70. In caso contrario, occorre installare i file binari e i file delle matrici. I file delle matrici devono essere nella stessa directory del programma eseguibile blastall.

Procedura:

Per controllare il livello della versione di blastall e dei file delle matrici:

1. Eseguire una ricerca BLAST da riga comandi ed annotare il numero di versione riportato nel file di output.
2. Se non si dispone dell'ultima versione del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici, scaricare i file dal sito Web di NCBI:
`ftp://ftp.ncbi.nih.gov/blast/executables.`

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Configurazione del daemon BLAST*.

Attività correlate:

- "Configurazione del daemon BLAST" a pagina 97

Configurazione del daemon BLAST

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Il wrapper BLAST richiede un daemon BLAST in esecuzione sulla macchina UNIX accessibile via TCP/IP dal sistema federato DB2 Universal Database. Il daemon è in esecuzione indipendentemente dal wrapper e dal DB2 Universal Database e resta in attesa delle richieste di lavoro BLAST che giungono dal wrapper. Il file eseguibile del daemon, `db2blast_daemon`, può risiedere su una qualsiasi directory della macchina server BLAST.

Durante l'installazione di DB2 Universal Database, l'eseguibile del daemon viene collocato nella macchina sulla quale viene installato il server federato, nella directory `/usr/opt/db2_08_01/bin` su AIX, e nella directory `/opt/IBM/db2/V8.1/bin` sulle altre piattaforme Unix. Se, nell'ambiente dell'utente, BLAST è in esecuzione su una macchina diversa, occorre copiare il daemon su quella macchina, in una directory a scelta.

Il daemon BLAST deve disporre di:

- Accesso in esecuzione al file binario blastall in modo da poter eseguire le ricerche BLAST.
- Accesso in scrittura ad una directory nella quale sono scritti i file temporanei.
- Accesso in lettura ad almeno un'origine dati compatibile con BLAST sulla quale eseguire le ricerche BLAST. Il programma eseguibile blastall deve avere accesso in lettura sia al file dati che ai file indice BLAST generati dal programma formatdb.

Il daemon BLAST richiede un file di configurazione. Un file di esempio per la configurazione del daemon, denominato BLAST_DAEMON.config, si trova nella directory DB2PATH/samples/lifesci, dove DB2PATH è la directory di installazione di DB2 Universal Database. BLAST_DAEMON.config è il nome predefinito per il file.

Copiare il file di configurazione in una qualsiasi ubicazione accessibile al daemon, eventualmente ridenominarlo, quindi modificarlo per permettere il funzionamento con la propria origine dati. Per impostazione predefinita il blast_daemon ricerca le informazioni di configurazione nella directory di lavoro dalla quale è stato avviato.

Procedura:

Per configurare il daemon, occorre specificare nel file di configurazione le opzioni riportate di seguito. Per le opzioni che richiedono percorsi, si devono indicare i percorsi relativi. I percorsi relativi fanno riferimento alla directory dalla quale è stato avviato il processo del daemon.

DAEMON_PORT

Questa è la porta di rete sulla quale il daemon resta in attesa per le richieste di lavoro BLAST inoltrate dal wrapper.

MAX_PENDING_REQUESTS

Questo è il numero massimo di richieste di lavoro BLAST che possono essere bloccate sul daemon contemporaneamente. Questo numero non indica il numero di lavori BLAST che sono in esecuzione simultaneamente, ma solo il numero di richieste di lavoro che possono essere bloccate in una volta. Si raccomanda di impostare questo numero ad un valore maggiore di cinque. Il daemon BLAST non limita il numero di lavori BLAST che possono essere eseguiti simultaneamente.

DAEMON_LOGFILE_DIR

Questa è la directory nella quale il daemon crea il suo file di log. Questo file contiene informazioni utili sullo stato e sugli errori generati dal daemon BLAST.

Q_SEQ_DIR_PATH

Questa è la directory nella quale il daemon crea un file di dati di interrogazione temporaneo. Questo file temporaneo è cancellato alla fine del lavoro BLAST.

BLAST_OUT_DIR_PATH

Questa è la directory nella quale il daemon crea il file temporaneo per memorizzare i dati di output BLAST. I dati sono poi letti da questo file e trasmessi al wrapper attraverso la connessione di rete; dopo la trasmissione il daemon cancella il file temporaneo.

BLASTALL_PATH

Questo è il nome, completo di percorso, del file eseguibile BLAST sulla macchina sulla quale è in esecuzione il daemon.

voce di dichiarazione database

Specifica l'ubicazione di una origine dati compatibile con BLAST. Per un corretto funzionamento del daemon, occorre specificare nel file di configurazione una voce per ciascun nome utilizzato come DATASOURCE dell'istruzione CREATE NICKNAME con la quale si è creato un nickname per l'origine dati. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare "Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST" nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Il file di configurazione deve contenere almeno una voce di dichiarazione di database nel seguente formato:

Nome_voce = percorso_origine_dati_compatibile_BLAST

Ad esempio, per specificare un'origine dati GenBank compatibile con BLAST, occorre aggiungere al file di configurazione del daemon la seguente riga:

```
genbank=/dsk/1/nuc1_data/genbank
```

Il percorso indicato nella voce di dichiarazione del database deve contenere i seguenti file:

- I dati nel formato originale Fasta
- I tre file indice.
 - Per le origini dati relative ai nucleotidi, i file indice hanno le estensioni:
 - .nhr
 - .nin
 - .nsq
 - Per le origini dati relative agli amminoacidi, i file indice hanno le estensioni:
 - .phr

- .pin
- .psq

La voce di dichiarazione del database deve riportare l'indicazione del nome del file che contiene i dati nel formato Fasta originale. I tre file indice devono avere la stessa radice di nome file del file che contiene i dati nel formato Fasta originale.

Il file di configurazione deve terminare con un carattere di nuova riga.

Esempio:

Il seguente esempio riporta il contenuto di un file di configurazione di esempio, le opzioni obbligatorie e la dichiarazione di origini dati compatibili con BLAST per GenBank e SWISS-PROT.

```
DAEMON_PORT=4007
MAX_PENDING_REQUESTS=10
DAEMON_LOGFILE_DIR=./
Q_SEQ_DIR_PATH=./
BLAST_OUT_DIR_PATH=./
BLASTALL_PATH=./blastall
genbank=/dsk/1/nuc1_data/genbank
swissprot=/dsk/1/prot_data/swissprot
```

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Avvio del daemon BLAST*.

Attività correlate:

- “Verifica dell'installazione della versione corretta del programma eseguibile blastall e dei file delle matrici” a pagina 97
- “Avvio del daemon BLAST” a pagina 100
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104

Avvio del daemon BLAST

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Il daemon BLAST deve essere in esecuzione prima di poter accedere alle origini dati BLAST.

Prerequisiti:

Prima di avviare il daemon BLAST, è necessario disporre dell'accesso in scrittura per tutti i percorsi elencati nelle voci DAEMON_LOGFILE_DIR, BLAST_OUT_DIR_PATH, e Q_SEQ_DIR_PATH del file di configurazione .

Procedura:

Se ci si trova nella directory di installazione del daemon, se il file di configurazione si trova nella stessa directory del file eseguibile del daemon ed il suo nome non è stato modificato, per avviare il daemon immettere su riga comandi:

```
db2blast_daemon
```

Il programma eseguibile avvia un nuovo processo per il daemon BLAST.

Se il nome del file di configurazione è stato modificato, oppure non ci si trova nella stessa directory del file di configurazione del daemon BLAST, nel comando occorre utilizzare l'opzione `-c` per indirizzare il nuovo nome file o il percorso.

Ad esempio, il seguente comando indica al daemon del wrapper di ricercare le informazioni di configurazione nel file `BLAST_D.config` nella sottodirectory `cfg`.

```
db2blast_daemon -c cfg/BLAST_D.config
```

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del wrapper BLAST*.

Attività correlate:

- "Configurazione del daemon BLAST" a pagina 97
- "Registrazione del wrapper BLAST" a pagina 101

Registrazione del wrapper BLAST

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. La registrazione del wrapper è necessaria per accedere ad una origine dati. I wrapper sono meccanismi utilizzati dai server federati per richiamare i dati e per comunicare con le origini dati. I wrapper vengono installati sul sistema come file di libreria.

Procedura:

Per registrare il wrapper BLAST, utilizzare l'istruzione `CREATE WRAPPER`.

Ad esempio, per creare un wrapper BLAST su AIX denominato `my_blast` dal file della libreria predefinito, `libdb21sblast.a`, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE WRAPPER my_blast LIBRARY 'libdb21sblast.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Per una tabella di riferimento dei nomi file delle librerie predefinite per il wrapper dei BLAST in base alla piattaforma, consultare "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE WRAPPER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST*.

Attività correlate:

- "Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 16
- "Registrazione del wrapper Documentum" a pagina 36
- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75
- "Avvio del daemon BLAST" a pagina 100
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST" a pagina 102
- "Registrazione del wrapper XML" a pagina 124

Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Per ottimizzare le prestazioni durante l'accesso a origini dati BLAST, impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM. Questa variabile determina se il server federato carica il wrapper durante l'inizializzazione.

Procedura:

Per impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, eseguire il comando db2set per la libreria wrapper corrispondente al wrapper specificato nella relativa istruzione CREATE WRAPPER.

Ad esempio:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb2lblast.a'
```

Verificare che non vi siano spazi accanto al segno uguale (=).

Il caricamento delle librerie wrapper comporta un maggior impiego di risorse durante l'avvio del database. Per ridurre il sovraccarico del sistema, specificare solo le librerie alle quali si vuole avere accesso.

Per ulteriori informazioni sulla variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, consultare *DB2 Administration Guide*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del server per le origini dati BLAST*.

Attività correlate:

- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 17
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Registrazione del wrapper BLAST” a pagina 101
- “Registrazione del server per le origini dati BLAST” a pagina 103
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML” a pagina 124

Registrazione del server per le origini dati BLAST

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Una volta registrato il wrapper, occorre registrare il server corrispondente.

Procedura:

Per registrare il server BLAST nel sistema federato, utilizzare l'istruzione CREATE SERVER.

Per ciascuna macchina sulla quale sono stati installati il file eseguibile e il daemon BLAST, occorre registrare un server per ogni tipo di ricerca BLAST da eseguire utilizzando quella istanza dell'eseguibile e del daemon BLAST.

Ad esempio, per registrare un server denominato blast_server1, da utilizzare nelle ricerche BLAST, per il wrapper my_blast creato con l'istruzione CREATE WRAPPER, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE SERVER blast_server1
  TYPE blastn
  VERSION 2.1.2
  WRAPPER my_blast
  OPTIONS (NODE 'big_rs.company.com', PORT '4007')
```

Argomenti

TYPE Determina il tipo di ricerca BLAST eseguita dal server specificato. Questo argomento è obbligatorio. I valori ammessi sono: blastn, blastp, blastx, tblastn, tblastx.

VERSION

Specifica la versione del server utilizzato. Deve essere impostata alla versione di blastall in esecuzione. Questo argomento è obbligatorio.

WRAPPER

Specifica il nome del wrapper registrato nell'istruzione associata CREATE WRAPPER. Questo argomento è obbligatorio.

Opzioni

NODE

Specifica il nome host del sistema sul quale è in esecuzione il processo del daemon BLAST. Questa opzione è obbligatoria.

PORT Specifica il numero di porta sulla quale il daemon resta in attesa per le richieste di lavoro BLAST. Il numero di porta deve essere lo stesso specificato nell'opzione daemon_port del file di configurazione del daemon. Il valore predefinito è 4007. Questa opzione è facoltativa.

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE SERVER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST*.

Attività correlate:

- "Registrazione del server per i file a struttura tabellare" a pagina 18
- "Registrazione del server per le origini dati Documentum" a pagina 38
- "Registrazione del server per le origini dati Excel" a pagina 76
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST" a pagina 102
- "Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST" a pagina 104
- "Registrazione del server per le origini dati XML" a pagina 125

Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST

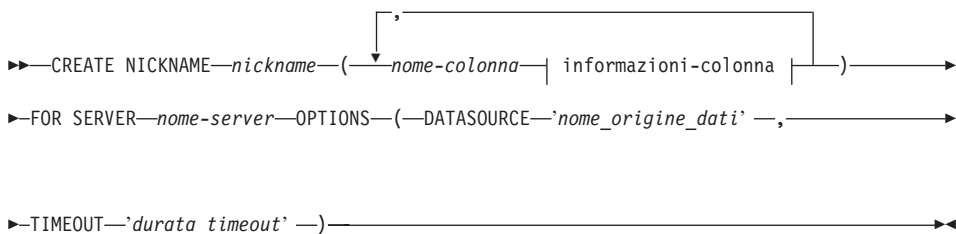
Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di BLAST ad un sistema federato*. Una volta registrato il server, occorre registrare un nickname corrispondente. I nickname vengono utilizzati quando si fa riferimento ad una origine dati BLAST in una interrogazione.

Procedura:

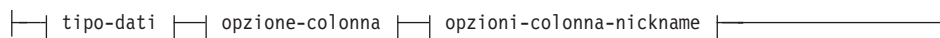
Per registrare un nickname BLAST, utilizzare l'istruzione CREATE NICKNAME . Dal momento che ciascun tipo di ricerca BLAST è gestito da un server diverso, occorre definire un nickname diverso per ciascun tipo di ricerca BLAST da eseguire per una specifica origine dati compatibile con BLAST.

Il nickname specifica informazioni di colonna per la parte relativa alla riga di definizione dell'origine dati. Tutte le altre colonne sono fisse. Per ulteriori informazioni sull'analisi della riga di definizione, consultare "Analisi della riga di definizione" a pagina 107. Per ulteriori informazioni sulle colonne fisse, consultare "Colonne fisse" a pagina 107.

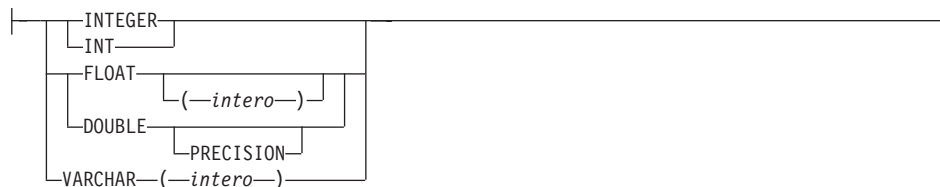
La sintassi dell'istruzione CREATE NICKNAME per BLAST è:



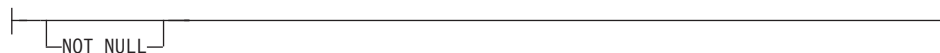
informazioni-colonna:



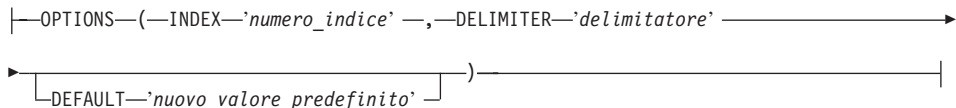
tipo-dati:



opzione-colonna:



opzioni-colonna-nickname:



Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare *DB2 SQL Reference*.

Opzioni delle colonne del nickname

I valori delle opzioni delle colonne del nickname devono essere compresi tra singoli apici.

INDEX

Il numero ordinale della colonna per la quale è presente questa opzione nel gruppo di colonne di riga di definizione. Questa opzione è obbligatoria. Per ulteriori informazioni sull'analisi della riga di definizione, consultare "Analisi della riga di definizione" a pagina 107.

DELIMITER

I caratteri di delimitazione da utilizzare per determinare il punto di fine delle informazioni della riga di definizione per la colonna sulla quale è presente questa opzione. Se nel valore di questa opzione sono presenti più di un carattere, allora la prima occorrenza di uno qualsiasi di questi caratteri indicherà la fine delle informazioni di questo campo. Il valore predefinito è fine riga. Questa opzione è obbligatoria, tranne per l'ultima colonna specificata se in tale colonna è contenuta la parte rimanente della riga di definizione. Per ulteriori informazioni sull'analisi della riga di definizione, consultare "Analisi della riga di definizione" a pagina 107.

DEFAULT

Specifica un nuovo valore predefinito per le seguenti colonne fisse di input:

- E_value
- QueryStrands
- GapAlign
- NMisMatchPenalty
- NMatchReward
- Matrix
- FilterSequence
- NumberOfAlignments
- GapCost
- ExtendedGapCost
- WordSize
- ThresholdEx

Questo nuovo valore sovrascrive i valori predefiniti precedentemente impostati. Il nuovo valore predefinito deve essere dello stesso tipo del valore indicato per la colonna specificata. Per ulteriori informazioni sulle colonne fisse di input, consultare "Colonne fisse di input" a pagina 108. Questa opzione è facoltativa.

Opzioni del nickname

I valori delle opzioni del nickname devono essere compresi tra singoli apici.

DATASOURCE

Il nome dell'origine dati sulla quale sono eseguite le ricerche BLAST. La stringa utilizzata per questa opzione deve essere la stessa presente nel file di configurazione del daemon BLAST. Per ulteriori informazioni sul file di configurazione, consultare "Configurazione del daemon BLAST" nella sezione Attività correlate riportata di seguito. Questa opzione è obbligatoria.

TIMEOUT

Il tempo massimo di attesa, in minuti, dei risultati del daemon da parte del wrapper BLAST. Il valore predefinito è 60. Questa opzione è facoltativa.

Analisi della riga di definizione

La riga di definizione, anche denominata defline, rappresenta la chiave di ciascuna sequenza dell'origine dati compatibile con BLAST e viene restituita come parte di una corrispondenza BLAST.

Se si desiderano includere le informazioni sulla riga di definizione nella tabella dei risultati, occorre specificare le colonne relative alla riga di definizione nell'istruzione CREATE NICKNAME. Ogni dichiarazione di colonna deve specificare una opzione INDEX. L'opzione DELIMITER deve essere specificata per ciascuna colonna, tranne per l'ultima colonna specificata se in tale colonna è contenuto la parte rimanente della riga di definizione.

Per ulteriori informazioni sulle opzioni INDEX e DELIMITER, consultare "Opzioni delle colonne del nickname" a pagina 106.

I campi della riga di definizione devono essere del tipo integer, float, double, o varchar.

Nota: Se nel campo Accession Number di una corrispondenza BLAST sono presenti dati, tali dati sono inseriti prima dei dati nel campo Definition della corrispondenza BLAST. Il wrapper analizzerà la riga di definizione risultante, che contiene i dati Accession Number seguiti dai dati del campo Definition.

Per un esempio che illustri come specificare le colonne della riga di definizione nell'istruzione CREATE NICKNAME, consultare "Esempio di CREATE NICKNAME" a pagina 111.

Colonne fisse

Le colonne fisse sono create automaticamente dall'istruzione CREATE NICKNAME. Le colonne fisse non appaiono nell'istruzione CREATE

NICKNAME, ma fanno parte della definizione del nickname, e possono essere referenziate nelle interrogazioni SQL. Sono presenti due tipi di colonne fisse, di input e di output.

Colonne fisse di input

Le colonne fisse di input sono utilizzate come predicati per il passaggio di parametri alle interrogazioni SQL. Queste passano degli switch standard a BLAST. BLAST accede poi alle origini dati specificate utilizzando questi switch. Le colonne fisse di input possono essere referenziate nell'elenco di selezione di una interrogazione ed essere restituite come parte della tabella dei risultati. Le colonne fisse di input sono elencate in Tabella 22.

Tabella 22. Colonne fisse di input

Nome	Tipo di dati	Descrizione
BlastSeq	varchar(32000)	Passa la sequenza di interrogazione al wrapper BLAST.
E_Value	double	Parametro di input e di output. Come parametro di input, questa colonna indica al wrapper BLAST il limite superiore di valori attesi che dovrebbe essere restituito da blastall.
QueryStrands	integer	Specifica quali filamenti devono essere confrontati in una ricerca BLASTn. Il valore 1 indica che deve essere utilizzato il filamento superiore, il valore 2 indica il filamento inferiore ed il valore 3 indica che devono essere confrontati entrambi i filamenti.
GapAlign	char(1)	Indica al wrapper se sono ammessi allineamenti con interruzioni nell'output di BLAST.
Matrix	varchar(50)	Determina la matrice di sostituzione che blastall deve utilizzare per determinare il grado di similarità tra le coppie di amminoacidi. Questo predicato è utilizzato solo dalle ricerche BLAST che confrontano amminoacidi con amminoacidi.
NMisMatchPenalty	integer	Specifica il valore che blastall sottrae dal punteggio di un allineamento se una delle coppie di nucleotidi nella regione omologa non corrisponde. Questo predicato è utilizzato solo dalle ricerche BLAST che confrontano nucleotidi con nucleotidi.

Tabella 22. Colonne fisse di input (Continua)

Nome	Tipo di dati	Descrizione
NMatchReward	integer	Specifica il valore che blastall aggiunge al punteggio di un allineamento per ciascuna delle coppie di nucleotidi nella regione omologa che risulta corrispondente. Questo predicato è utilizzato solo dalle ricerche BLAST che confrontano nucleotidi con nucleotidi.
FilterSequence	char(1)	Indica a blastall se applicare un filtro per rimuovere dalla sequenza di interrogazione i segmenti non interessanti ai fini biologici. Se il tipo di ricerca è BLASTn, il filtro utilizzato è DUST. Negli altri casi, il filtro utilizzato è SEG.
NumberOfAlignments	integer	Specifica quanti allineamenti HSP includere nell'output di BLAST.
GapCost	integer	Specifica il valore che blastall sottrae dal punteggio di un allineamento se viene introdotta un'interruzione nella sequenza di interrogazione o in quella di corrispondenza allo scopo di aumentare la lunghezza di allineamento.
ExtendedGapCost	integer	Specifica il valore che blastall sottrae al punteggio di un allineamento se un'interruzione già presente nella sequenza di interrogazione o in quella di corrispondenza deve essere estesa di un nucleotide o di un amminoacido allo scopo di aumentare la lunghezza di allineamento.
WordSize	integer	Indica a blastall la lunghezza della corrispondenza iniziale da ricercare nel database.
ThresholdEx	integer	Indica la soglia di punteggio al di sotto della quale BLAST non effettua ulteriori tentativi di ampliare una corrispondenza.

I tipi di ricerca e gli switch BLAST supportati per ciascun colonna fissa di input sono elencati in Tabella 23 a pagina 110

Tabella 23. Tipi di ricerca e switch BLAST supportati per le colonne fisse di input

Nome	Tipo di ricerca BLAST	Switch BLAST	Obbl.	Valore predefinito
BlastSeq	n, p, x, tn, tx	-l	S	N/D
E_Value	n, p, x, tn, tx	-e	N	10
QueryStrands	n	S	N	3
GapAlign	n, p, x, tn, tx	-g	N	T
Matrix	p, x, tn, tx	-n	N	BLOSUM62
NMismatchPenalty	n	-q	N	-3
NMatchReward	n	-r	N	1
FilterSequence	n, p, x, tn, tx	-F	N	T
NumberOfAlignments	n, p, x, tn, tx	-b	N	250
GapCost	n, p, x, tn, tx	-G	N	11
ExtendedGapCost	n, p, x, tn, tx	-E	N	1
WordSize (per Blastn, non è valido un valore minore di 7)	n, p, x, tn, tx	-W	N	11 -BLASTn 3 -BLASTp
ThresholdEx	n, p, x, tn, tx	-f	N	0

Colonne fisse di output

Le colonne fisse di output sono restituite nella tabella dei risultati dell'interrogazione e possono essere utilizzate come predicati. Le colonne fisse di output sono elencate in Tabella 24.

Tabella 24. Colonne fisse di output

Nome	Tipo di dati	Descrizione
Score	double	Il punteggio calcolato per un HSP, come riportato nei risultati BLAST.
E_value	double	Parametro di input e di output. Come parametro di output, questa colonna fornisce il punteggio calcolato per un HSP, come riportato nei risultati BLAST.

Tabella 24. Colonne fisse di output (Continua)

Nome	Tipo di dati	Descrizione
Length	integer	La lunghezza della sequenza di corrispondenze come riportato nei risultati BLAST.
HSP_Info	varchar(100)	La stringa di informazioni per l'HSP specificato, come riportato da BLAST. Questa stringa contiene informazioni sul numero di nucleotidi e amminoacidi uguali nella sequenza di interrogazione e in quella di corrispondenza.
HSP_Q_Start	integer	La posizione numerica del primo nucleotide o amminoacido omologo nella sequenza di interrogazione.
HSP_Q_End	integer	La posizione numerica dell'ultimo nucleotide o amminoacido omologo nella sequenza di interrogazione.
HSP_Q_Seq	varchar(32000)	Il segmento della sequenza di interrogazione che inizia a HSP_Q_Start e termina a HSP_Q_End.
HSP_H_Start	integer	La posizione numerica del primo nucleotide o amminoacido omologo nella sequenza di corrispondenza.
HSP_H_End	integer	La posizione numerica dell'ultimo nucleotide o amminoacido omologo nella sequenza di corrispondenza.
HSP_H_Seq	varchar(32000)	Il segmento della sequenza di corrispondenza che inizia a HSP_H_Start e termina a HSP_H_End.
HSP_Midline	varchar(32000)	La stringa emessa da BLAST che indica il grado di omologia tra amminoacidi o nucleotidi in ciascuna posizione delle regioni omologhe delle sequenze di interrogazione e corrispondenza.

Esempio di CREATE NICKNAME

La seguente istruzione CREATE NICKNAME definisce il nickname genbank.

Si supponga che il campo di definizione nei risultati BLAST contenga le seguenti informazioni:

```
>276342 15:8924 PMON5426
```

dove:

276342 è il campo Accession del risultato BLAST.

15:8924 PMON5426

è il campo di definizione del risultato BLAST che contiene un numero organismo, seguito da un numero esperimento e dall'identificativo univoco.

Con queste informazioni, viene creato il seguente nickname:

```
CREATE NICKNAME genbank (  
  acc_num integer  OPTIONS(INDEX '1', DELIMITER ' '),  
  org_num integer  OPTIONS(INDEX '2', DELIMITER ':'),  
  exp_num integer  OPTIONS(INDEX '3', DELIMITER ' '),  
  u_id  varchar(10) OPTIONS(INDEX '4')  
  FOR SERVER blast_server1  
  OPTIONS(DATASOURCE 'genbank', TIMEOUT '300');
```

LA colonna acc_num conterrà 276342, la colonna org_num conterrà 15, la colonna exp_num conterrà 8924, e la colonna u_id conterrà PMON5426.

Una volta eseguita l'istruzione CREATE NICKNAME, è possibile utilizzare il nickname genbank per interrogare il sistema federato. E' inoltre possibile gestire l'unione tra il nickname genbank e gli altri nickname e tabelle nel sistema federato.

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- "Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare" a pagina 19
- "Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum" a pagina 41
- "Registrazione dei nickname per le origini dati Excel" a pagina 77
- "Configurazione del daemon BLAST" a pagina 97
- "Registrazione del server per le origini dati BLAST" a pagina 103
- "Registrazione dei nickname per le origini dati XML" a pagina 126
- Capitolo 8, "Specificazione delle opzioni di costo del nickname" a pagina 143

Costruzione di interrogazioni SQL BLAST

Le istruzioni SQL per le origini dati BLAST devono contenere solo speciali predicati di input utilizzati per passare gli switch standard BLAST al file eseguibile blastall.

Limitazioni:

Per essere valida, ogni interrogazione passata al wrapper BLAST deve contenere almeno il predicato di input BlastSeq. Tutti gli altri predicati sono opzionali.

Procedura:

Per creare una interrogazione BLAST, utilizzare i predicati di input nella clausola WHERE dell'istruzione SQL.

Il seguente esempio mostra tre predicati di input: BlastSeq, GapCost, e NMismatchPenalty.

```
Select * from blast b where  
BlastSeq = 'GTCCAGCC...' AND  
GapCost = -10 AND  
NMismatchPenalty = -4;
```

Per un elenco dei tipi di dati, descrizioni, switch BLAST, e tipi di ricerca supportati per ciascun predicato di input, consultare 'Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST' nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Attività correlate:

- "Interrogazioni BLAST di esempio" a pagina 113

Interrogazioni BLAST di esempio

Di seguito sono forniti numerosi esempi di interrogazioni BLAST, per illustrare la costruzione delle interrogazioni per le origini dati BLAST.

Procedura:

Per eseguire le interrogazioni, utilizzare come guida gli esempi riportati di seguito.

In queste interrogazioni, il nome utilizzato per ciascun nickname indica il tipo di ricerca e l'origine dati BLAST. Questo allo scopo di evitare di riportare le istruzioni di registrazione per ciascuna interrogazione. Inoltre, alcune interrogazioni utilizzano altre origini dati ipotetiche in modo da illustrare il comportamento del wrapper in unione con altre origini dati.

Interrogazione 1

```
select *  
from blastn_genbank  
where BlastSeq =  
'caaccctccagccgagttgtcaatggcgaggagctgttccccac';
```

Quando viene eseguita questa istruzione SQL, il wrapper eseguirà una ricerca BLASTn su GenBank utilizzando la sequenza indicata. Il wrapper restituirà tutte le colonne disponibili incluse le colonne dei parametri di input e le colonne dei risultati BLAST.

Interrogazione 2

```
select *
from blastn_genbank
where BlastSeq =
  'caaccctccagccgagttgtcaatggcgaggaagctgttccccac'
and GapCost = 8 and NmisMatchPenalty = -4;
```

Quando viene eseguita questa istruzione SQL, il wrapper eseguirà una ricerca BLASTn su GenBank utilizzando la sequenza indicata. Inoltre, il wrapper passerà i due parametri indicati al daemon, che li passerà alla riga comandi di blastall. Il wrapper restituirà tutte le colonne disponibili incluse le colonne dei parametri di input e le colonne dei risultati BLAST.

Interrogazione 3

```
select blp.*
from blastp_swissprot blp, protein_db prdb
where prdb.keyword = 'malic enzyme'
and blp.BlastSeq = prdb.sequence;
```

Quando viene eseguita questa istruzione SQL, il wrapper eseguirà da zero a più ricerche BLASTp su SWISS-PROT, in funzione del numero di sequenze restituite da un ipotetico database di sequenze di proteine. Questa istruzione viene divisa dal DB2 in due interrogazioni separate, e sarà eseguita una ricerca BLASTp per ciascuna riga restituita dall'ipotetico database delle proteine. Il wrapper restituirà tutte le colonne disponibili incluse le colonne dei parametri di input e le colonne dei risultati BLAST.

Interrogazione 4

```
select Score, E_Value, HSP_Info, HSP_Q_Seq, HSP_H_Seq, HSP_Midline
from blastx_swissprot
where BlastSeq = 'gagttgtcaatggcgagg'
and GapCost = 8;
```

Quando viene eseguita questa istruzione SQL, il wrapper eseguirà una ricerca BLASTx su SWISS-PROT utilizzando la sequenza indicata. In questo caso, blastall trasformerà la sequenza di input in sei strutture di lettura ed eseguirà una ricerca di omologia per ciascuna delle sei sequenze di proteine così create. Gli HSP nei risultati conterranno allineamenti amminoacido-amminoacido, piuttosto che allineamenti nucleotide-nucleotide. Il parametro fornito sarà passato al daemon, e quindi a blastall attraverso riga comandi. Il wrapper restituirà solo le colonne specificamente richieste nella interrogazione.

Interrogazione 5

```
select tblx.Score, tblx.E_Value, tblx.HSP_Info tblx.HSP_Q_Seq,  
       HSP_H_Seq, HSP_Midline  
from tblastx_genbank tblx, gen_exp_database gedb  
where tblx.BlastSeq = gedb.sequence  
and gedb.organism = 'interesting organism'  
and GapCost = 8  
and FilterSequence = 'F';
```

Quando viene eseguita questa istruzione SQL, il wrapper eseguirà da zero a più ricerche tBLASTx su GenBank, in funzione del numero di sequenze restituite da un ipotetico database genetico. Questa istruzione viene divisa dal DB2 in due interrogazioni separate, e sarà eseguita una ricerca tBLASTx per ciascuna riga restituita dall'ipotetico database genetico. In questo caso, blastall trasformerà la sequenza di input e tutte le sequenze di GenBank in sei strutture di lettura ed eseguirà una ricerca di omologia per ciascuna delle sei sequenze di proteine e su tutte le sequenze di proteine del database così create. Gli HSP nei risultati conterranno allineamenti amminoacido-amminoacido, piuttosto che allineamenti nucleotide-nucleotide. I parametri forniti saranno passati al daemon, e quindi a blastall attraverso riga comandi. Il wrapper restituirà solo le colonne specificamente richieste nell'interrogazione.

Attività correlate:

- “Esecuzione di interrogazioni su origini dati Documentum” a pagina 58
- “Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel” a pagina 78
- “Esecuzione di interrogazioni su origini dati XML” a pagina 133

Consigli sull'ottimizzazione del wrapper BLAST

Eventuali rallentamenti nelle comunicazioni di rete possono essere eliminati eseguendo il wrapper ed il daemon sullo stesso server.

Riferimento correlato:

- “Considerazioni e consigli sull'ottimizzazione del wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 26

Messaggi per il wrapper BLAST

Questa sezione elenca e descrive i messaggi rilevati durante l'utilizzo del wrapper per BLAST. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale *DB2 Message Reference*.

Tabella 25. Messaggi emessi dal wrapper per BLAST

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "sqlno_crule_save_plans [100]:rc (-2144272209) Elenco plan vuoto").	L'interrogazione SQL richiesta al DB2 non può essere eseguita dal wrapper. Correggere la sintassi ed eseguire nuovamente l'interrogazione.
SQL1816N	Il wrapper non può essere utilizzato per accedere al "tipo" di origine dati (" <i><tipo-server></i> " " <i>''</i> ") che si sta cercando di definire nel database federato.	L'istruzione CREATE SERVER ha utilizzato un TYPE non valido. Il tipo deve essere uno dei tipi supportati da BLAST.
SQL1817N	L'istruzione CREATE SERVER non identifica la "versione" dell'origine dati che si desidera definire nel database federato.	L'istruzione CREATE SERVER non ha specificato la versione.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associato indicano "Impossibile connettersi al daemon".	Il wrapper Blast non è in grado di connettersi al daemon. Il daemon potrebbe non essere attivo. Il daemon potrebbe avere una configurazione non corretta. La macchina sulla quale è in esecuzione potrebbe essere irraggiungibile.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associato indicano "Timeout del daemon Blast scaduto".	Non sono stati ricevuti i risultati dal daemon prima che scadesse il timeout specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME. Aumentare il valore del timeout oppure verificare che non sussistano problemi di comunicazione con il daemon.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associato indicano "Daemon Blast in errore".	Il daemon ha interrotto la comunicazione oppure i risultati restituiti non erano formattati correttamente.

Tabella 25. Messaggi emessi dal wrapper per BLAST (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associati indicano "Errore sconosciuto dal daemon Blast".	Il wrapper Blast ha ricevuto dal daemon un codice di errore non riconosciuto. La versione del daemon potrebbe non essere compatibile con la versione del wrapper.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associato indicano "Ridenominazione di colonna non ammessa".	È stata emessa un'istruzione ALTER NICKNAME per ridenominare una delle colonne. Non è ammessa la modifica del nome di una colonna.
SQL1822N	Ricevuto codice di errore "Errore non specificato" dall'origine dati "Wrapper Blast". I token e il testo associato indicano "Errore nel programma di analisi sintattica XML".	Il programma di analisi Xerces è in stato non valido, oppure ha inviato un'eccezione.
SQL1823N	Non esiste alcuna corrispondenza per il tipo di dati "<nome-tipo-dati>" per il server "<nome-server>".	Il tipo di dati specificato non è supportato da questa colonna.
SQL1881N	"DEFAULT" non è un'opzione "COLUMN" valida per "<nome-colonna>"	L'opzione DEFAULT è stata utilizzata per una colonna per la quale non è supportata. Le colonne di solo output e le colonne di riga di definizione non hanno valori predefiniti.
SQL1882N	L'opzione "COLUMN" "DEFAULT" non può essere impostata a "<valore-opzione>" per "<nome-colonna>".	Il valore specificato per l'opzione DEFAULT è di un tipo incompatibile con la colonna oppure non ha un formato corretto.

Riferimento correlato:

- "Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 26
- "Messaggi per il wrapper Documentum" a pagina 65
- "Messaggi per il wrapper Excel" a pagina 83
- "Messaggi per il wrapper XML" a pagina 135

Capitolo 7. XML come origine dati

Questo capitolo illustra la definizione di XML, spiega come aggiungere origini dati XML ad un sistema federato ed elenca i messaggi di errore associati al wrapper XML.

Definizione di XML

Il formato XML (Extensible Markup Language) è un formato universale per documenti e dati strutturati. I file XML hanno l'estensione `xml`. Come l'HTML, il formato XML utilizza tag (parole racchiuse tra '<' e '>') per definire la struttura dei dati in un documento. Un documento XML di esempio viene mostrato in Figura 9.

```
<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>
```

Figura 9. Documento XML di esempio

Il wrapper XML permette di utilizzare il linguaggio SQL per interrogare i documenti XML esterni memorizzati in file. La Figura 10 illustra il funzionamento di XML in un sistema federato.

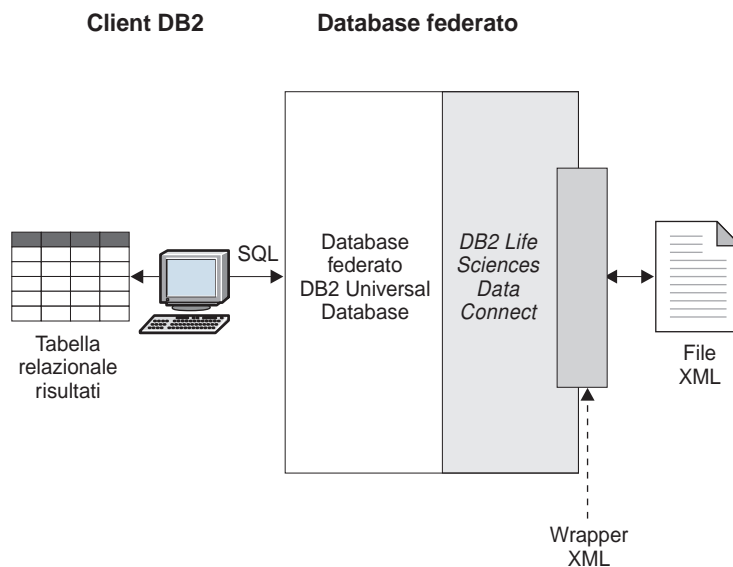


Figura 10. Modalità di funzionamento del wrapper XML

Il wrapper XML permette di associare i dati XML di un'origine dati esterna ad uno schema relazionale composto da un insieme di nickname. La struttura di un documento XML è equivalente, dal punto di vista logico, ad uno schema relazionale dove gli elementi nidificati e ripetuti rappresentano tabelle separate con chiavi esterne.

I nickname corrispondenti ad un documento XML sono organizzati secondo una struttura ad albero dove i nickname secondari rappresentano elementi nidificati di un elemento che corrisponde al nickname principale.

Ci sono fondamentalmente due casi nei quali un elemento nidificato potrebbe rappresentare un nickname separato:

- elementi ripetuti
- elementi con un'identità distinta ed una struttura complessa

I nickname principali e secondari sono collegati da chiavi primarie/esterne generate dal wrapper.

Le espressioni XPath sono utilizzate per associare un documento XML ad uno schema relazionale composto da un insieme di nickname. XPath è un meccanismo di indirizzamento per l'identificazione delle parti di un file XML:

ad esempio, i gruppi di nodi ed attributi all'interno di una struttura di documento XML. La sintassi XPath è simile all'indirizzamento del file system.

Ogni nickname è definito da un'espressione XPath, che identifica gli elementi XML che rappresentano singole tuple, ed un insieme di espressioni XPath, che specificano come estrarre i valori di colonna da ciascun elemento.

Esempio:

Il seguente esempio illustra come il documento XML di esempio, mostrato in Figura 9 a pagina 119, viene associato ad un insieme di nickname, come le relazioni tra principali e secondari siano rappresentate da chiavi primarie ed esterne, come le espressioni XPath sono utilizzate per definire singole tuple e colonne in ciascun elemento del documento, e come eseguire un'interrogazione sul documento XML una volta registrato al sistema federato.

Il documento XML di esempio contiene un insieme di elementi customer ognuno dei quali contiene diversi elementi order e payment.

Gli elementi order comprendono diversi elementi item.

La relazione tra gli elementi è illustrata in Figura 11.

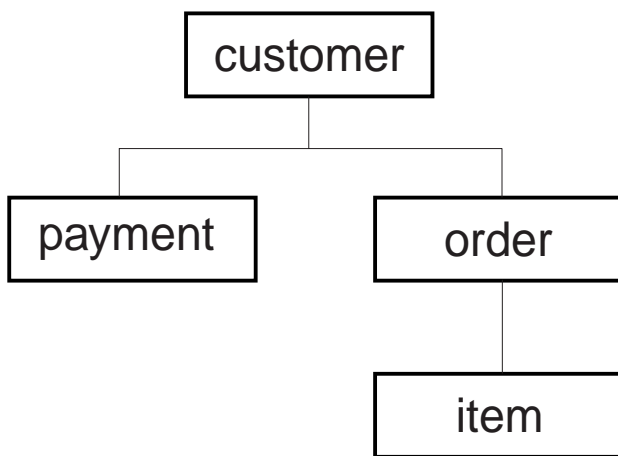


Figura 11. Struttura ad albero del documento XML di esempio

In base a questa struttura, con l'istruzione CREATE NICKNAME il documento XML viene associato ad uno schema relazionale utilizzando quattro nickname:

- customers
- orders
- payments

- items

Le relazioni tra i nickname sono definite specificando ciascun nickname come principale o secondario attraverso l'uso di speciali opzioni di colonna del nickname per le chiavi primarie ed esterne, rispettivamente. Ciascun nickname principale deve avere una colonna particolare definita con l'opzione di colonna chiave primaria. I nickname secondari sono caratterizzati dalla presenza di una colonna che riferenzia la colonna chiave primaria del nickname principale usando l'opzione di colonna a chiave esterna. Le colonne dei nickname definite come chiave primaria ed esterna non corrispondono a dati presenti nel documento XML in quanto queste colonne conterranno chiavi generate dal wrapper. Un nickname può avere numerosi nickname di livello inferiore, ma deve avere un solo nickname di livello superiore, ad eccezione del nickname di livello base.

Per il documento XML di esempio, il nickname `customers` deve avere una chiave primaria, i nickname `orders`, `payments`, e `items` devono avere ciascuno una chiave esterna che faccia riferimento al nickname principale. I nickname `orders` e `payments` fanno riferimento a chiavi esterne di `customers`, mentre il nickname `items` fa riferimento ad una chiave esterna di `orders`.

Per individuare gli elementi XML che rappresentano singole tuple, viene creata una espressione XPath. In questo esempio, tutti gli elementi `customer` devono essere referenziati con l'espressione XPath `//customer` e tutti gli elementi `order` con l'espressione XPath `./order`.

Per specificare come estrarre i valori di colonna da ciascun elemento, viene creato un insieme di espressioni XPath. In questo esempio, l'attributo `id` degli elementi `customer`, che ora rappresenta una colonna del nickname, può essere referenziato utilizzando l'espressione XPath `./@id`. L'elemento `name` degli elementi `customer` può essere referenziato con l'espressione XPath `./name` e l'elemento `address` degli elementi `customer` può essere referenziato con l'espressione XPath `./address/@street`.

Una volta che è stato associato il documento XML ai nickname utilizzando l'istruzione `CREATE NICKNAME`, che ciascun nickname è definito come principale o secondario attraverso le chiavi primarie ed esterne, con le espressioni XPath che individuano le tuple e le colonne dei singoli elementi del documento, è possibile eseguire le interrogazioni SQL sul documento XML.

Per ulteriori informazioni sulle modalità di creazione dei nickname e sulla sintassi dell'istruzione `CREATE NICKNAME`, consultare 'Registrazione dei nickname per le origini dati XML' nella sezione Attività correlate riportata di seguito.

Concetti correlati:

- “Definizione di file a struttura tabellare” a pagina 13
- “Definizione di Documentum” a pagina 31
- “Definizione di Excel” a pagina 73
- “Definizione di BLAST” a pagina 91

Attività correlate:

- “Aggiunta di XML ad un sistema federato” a pagina 123
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126

Aggiunta di XML ad un sistema federato**Procedura:**

Per aggiungere un'origine dati XML ad un server federato:

1. Registrare il wrapper utilizzando l'istruzione CREATE WRAPPER.
2. Facoltativo: impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per ottimizzare le prestazioni delle interrogazioni.
3. Registrare il server utilizzando l'istruzione CREATE SERVER.
4. Registrare i nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME.
5. Creare viste per i nickname secondari

Le istruzioni possono essere eseguite dal Processore riga comandi DB2. Dopo aver aggiunto il wrapper XML al sistema federato, è possibile eseguire le interrogazioni sulle origini dati XML.

Attività correlate:

- “Registrazione del wrapper XML” a pagina 124
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML” a pagina 124
- “Registrazione del server per le origini dati XML” a pagina 125
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126
- “Creazione di viste federate per i nickname secondari (wrapper XML)” a pagina 131
- “Aggiunta di file a struttura tabellare ad un sistema federato” a pagina 16
- “Aggiunta di Documentum ad un sistema federato” a pagina 33
- “Aggiunta di Excel ad un sistema federato” a pagina 75
- “Aggiunta di BLAST ad un sistema federato” a pagina 96

Registrazione del wrapper XML

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di XML ad un sistema federato*. La registrazione del wrapper è necessaria per accedere ad una origine dati. I wrapper sono meccanismi utilizzati dai server federati per richiamare i dati e per comunicare con le origini dati. I wrapper vengono installati sul sistema come file di libreria.

Procedura:

Per registrare il wrapper XML, utilizzare l'istruzione CREATE WRAPPER.

Ad esempio, per creare un wrapper XML su AIX denominato `my_xml` dal file della libreria predefinito, `libdb21sxml.a`, eseguire la seguente istruzione:

```
CREATE WRAPPER my_xml LIBRARY 'libdb21sxml.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Per una tabella di riferimento dei nomi file delle librerie predefinite per il wrapper XML in base alla piattaforma, consultare "Dopo l'installazione di DB2 Life Sciences Data Connect" nella sezione Attività correlate riportata di seguito. Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE WRAPPER, consultare *DB2 SQL Reference*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML*.

Attività correlate:

- "Registrazione del wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 16
- "Registrazione del wrapper Documentum" a pagina 36
- "Registrazione del wrapper Excel" a pagina 75
- "Registrazione del wrapper BLAST" a pagina 101
- "Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML" a pagina 124

Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di XML ad un sistema federato*. Per ottimizzare le prestazioni durante l'accesso ai documenti XML, impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM. Questa variabile determina se il server federato carica il wrapper durante l'inizializzazione.

Procedura:

Per impostare la variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, eseguire il comando db2set per la libreria wrapper corrispondente al wrapper specificato nella relativa istruzione CREATE WRAPPER.

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb21$xml.a'
```

Verificare che non vi siano spazi accanto al segno uguale (=).

Il caricamento delle librerie wrapper comporta un maggior impiego di risorse durante l'avvio del database. Per ridurre il sovraccarico del sistema, specificare solo le librerie alle quali si vuole avere accesso.

Per ulteriori informazioni sulla variabile di ambiente DB2_DJ_COMM, consultare *DB2 Administration Guide*.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione del server per le origini dati XML*.

Attività correlate:

- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper dei file a struttura tabellare” a pagina 17
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper Documentum” a pagina 37
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper BLAST” a pagina 102
- “Registrazione del wrapper XML” a pagina 124
- “Registrazione del server per le origini dati XML” a pagina 125

Registrazione del server per le origini dati XML

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di XML ad un sistema federato*. Una volta registrato il wrapper, occorre registrare il server corrispondente.

Procedura:

Per registrare il server XML nel sistema federato, utilizzare l'istruzione CREATE SERVER.

```
CREATE SERVER xml_server WRAPPER my_xml
```

dove:

WRAPPER

Specifica il nome del wrapper registrato nell'istruzione associata CREATE WRAPPER. Questo argomento è obbligatorio.

Nota: Il wrapper XML non utilizza le parole chiave TYPE e VERSION. Se queste parole chiave sono utilizzate nell'istruzione CREATE SERVER si verifica un errore.

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Registrazione dei nickname per le origini dati XML*.

Attività correlate:

- “Registrazione del server per i file a struttura tabellare” a pagina 18
- “Registrazione del server per le origini dati Documentum” a pagina 38
- “Registrazione del server per le origini dati Excel” a pagina 76
- “Registrazione del server per le origini dati BLAST” a pagina 103
- “Impostazione della variabile di ambiente DB2_DJ_COMM per il wrapper XML” a pagina 124
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126

Registrazione dei nickname per le origini dati XML

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di XML ad un sistema federato*. Si devono creare nickname che rappresentino la struttura ad albero dell'origine dati XML. Deve essere creato un nickname principale per rappresentare l'elemento di livello principale o base dell'albero. Devono essere creati nickname secondari per rappresentare gli elementi nidificati nell'elemento corrispondente al nickname principale.

I nickname principali e secondari sono collegati attraverso le chiavi primarie ed esterne specificate nell'istruzione CREATE NICKNAME.

Ogni nickname è definito da espressioni XPath che:

- identificano gli elementi XML che rappresentano singole tuple
- specificano come estrarre i valori di colonna da ciascun elemento.

I nickname sono associati con i documenti XML secondo una o più modalità:

- in modo fisso (usando l'opzione del nickname FILE_PATH). Quando si utilizza questa opzione, il nickname rappresenta i dati di uno specifico documento XML.
- attraverso un nome file specificato al momento dell'interrogazione (usando l'opzione DOCUMENT per la colonna del nickname). Quando si utilizza questa opzione, il nickname rappresenta i dati di un qualsiasi documento XML il cui schema corrisponda alla definizione del nickname.

Ulteriori informazioni su queste opzioni si trovano nella sezione Procedura riportata di seguito.

Procedura:

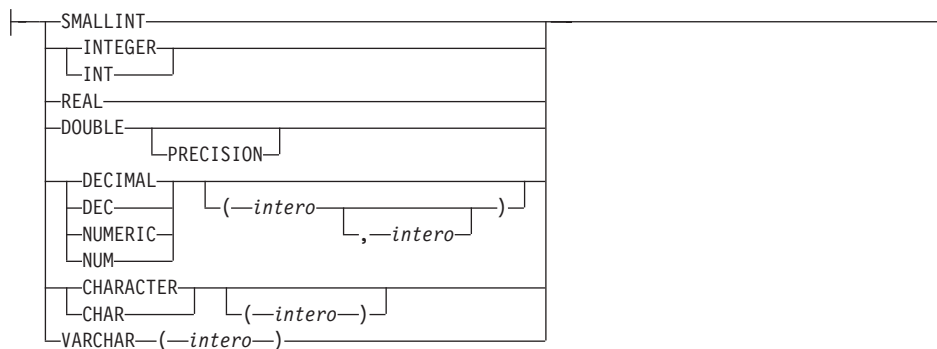
Per associare l'origine dati XML alle tabelle relazionali, occorre creare un nickname utilizzando l'istruzione CREATE NICKNAME.

```
► CREATE NICKNAME nickname (nome-colonna | informazioni-colonna | )
► FOR SERVER nome-server OPTIONS (
    FILE_PATH 'percorso' ,
    XPATH 'espressione_xpath' )
```

informazioni-colonna:

```
| tipo-dati | | opzione-colonna | | opzioni-colonna-nickname |
```

tipo-dati:



opzioni-colonna-nickname:

```
| OPTIONS (
    DOCUMENT 'valore'
    XPATH 'espressione_xpath'
    PRIMARY_KEY 'YES'
    FOREIGN_KEY 'nickname_principale'
```

opzione-colonna:

```
| NOT NULL
```

Opzioni del nickname

FILE_PATH

Specifica il percorso del file del documento XML. Se viene specificata questa opzione, non deve essere specificata alcuna opzione

DOCUMENT per la colonna del nickname. Questa opzione è valida solo per il nickname principale (il nickname che identifica gli elementi al livello principale del documento XML).

XPATH

Specifica l'espressione XPath che identifica gli elementi XML che rappresentano singole tuple. L'opzione XPATH per un nickname secondario viene valutata nel contesto del percorso specificato per l'opzione XPATH del nickname principale. Questa espressione XPath è utilizzata come contesto per la valutazione dei valori delle colonne identificati dalle opzioni XPATH delle colonne del nickname.

Opzioni delle colonne del nickname

DOCUMENT

Specifica la tipologia dei dati XML. Attualmente, il wrapper XML supporta solo FILE. Questa opzione è valida solo per il nickname principale (il nickname che identifica gli elementi al livello principale del documento XML). Per l'opzione DOCUMENT può essere specificata una sola colonna per nickname. La colonna associata all'opzione DOCUMENT deve essere di tipo VARCHAR.

Utilizzando l'opzione DOCUMENT per la colonna del nickname, invece dell'opzione FILE_PATH, si presuppone che il documento che corrisponde a tale nickname sarà fornito al momento dell'interrogazione. Se l'opzione DOCUMENT presenta il valore "FILE", significa che al momento dell'esecuzione dell'interrogazione verrà fornito il nome di un file che contiene il documento. Il seguente esempio di CREATE NICKNAME illustra l'utilizzo dell'opzione DOCUMENT per la colonna del nickname:

```
CREATE NICKNAME customers
(
  doc      VARCHAR(100)  OPTIONS(DOCUMENT 'FILE'),
  name     VARCHAR(16)   OPTIONS(XPATH './name'),
  address  VARCHAR(30)  OPTIONS(XPATH './address/@street'),
  cid      VARCHAR(16)   OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS(XPATH '//customer');
```

La seguente interrogazione, specificando la posizione del documento XML nella clausola WHERE, può essere eseguita sul nickname customers:

```
SELECT * FROM customers WHERE doc='/home/db2user/Customers.xml';
```

XPATH

Specifica l'espressione XPath nel documento XML dove si possono trovare i dati che corrispondono alla colonna. Questa espressione XPath è utilizzata dopo la valutazione dell'espressione XPath specificata nell'opzione del nickname XPATH.

PRIMARY_KEY

Indica che questo è un nickname principale. Il tipo di dati della colonna deve essere sempre VARCHAR(16). Un nickname può avere al massimo una opzione di colonna PRIMARY_KEY. Il solo valore ammesso è 'YES'. La colonna che presenta questa opzione contiene una chiave generata dal wrapper. Il valore della colonna non può essere richiamato in una istruzione SELECT e per tale colonna non deve essere specificata l'opzione XPATH. La colonna può essere utilizzata solo per unire nickname principali e secondari.

FOREIGN_KEY

Indica che questo è un nickname secondario e specifica il nome del corrispondente nickname principale. Un nickname può avere al massimo una opzione di colonna FOREIGN_KEY. Il valore di questa opzione è sensibile al maiuscolo/minuscolo. La colonna che presenta questa opzione contiene una chiave generata dal wrapper. Il valore della colonna non può essere richiamato in una istruzione SELECT e per tale colonna non deve essere specificata l'opzione XPATH. La colonna può essere utilizzata solo per unire nickname principali e secondari.

Esempi di nickname

I seguenti esempi illustrano la procedura per la creazione dei nickname per le origini dati XML utilizzando il file XML di esempio mostrato in Figura 12 a pagina 130.

```

<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>

```

Figura 12. File XML di esempio

Per creare il nickname principale, customers, specificare la seguente istruzione:

```

CREATE NICKNAME customers
(
  id          VARCHAR(5)   OPTIONS(XPATH './@id')
  name       VARCHAR(16)  OPTIONS(XPATH './name'),
  address    VARCHAR(30)  OPTIONS(XPATH './address/@street'),
  cid       VARCHAR(16)   OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES')
  FOR SERVER xml_server
  OPTIONS( XPATH '//customer',
          FILE_PATH '/home/db2user/Customers.xml');

```

Per creare i nickname per gli elementi secondari di customer (orders, payments, e items) specificare le seguenti istruzioni per i tre nickname:

Per orders:

```

CREATE NICKNAME orders
(
  amount  INTEGER      OPTIONS(XPATH './amount'),
  date    VARCHAR(10)  OPTIONS(XPATH './date'),
  oid     VARCHAR(16)  OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES'),
  cid     VARCHAR(16)  OPTIONS(FOREIGN_KEY 'CUSTOMERS')
  FOR SERVER xml_server
  OPTIONS( XPATH './order');

```


Per payments:

```
CREATE NICKNAME payments
(
  number    INTEGER          OPTIONS(XPATH './number'),
  date      VARCHAR(10)     OPTIONS(XPATH './date'),
  cid       VARCHAR(16)     OPTIONS(FOREIGN_KEY 'CUSTOMERS'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH './payment');
```

Per items:

```
CREATE NICKNAME items
(
  name      VARCHAR(20)     OPTIONS(XPATH './name'),
  quantity  INTEGER        OPTIONS(XPATH './@quant'),
  oid       VARCHAR(16)     OPTIONS(FOREIGN_KEY 'ORDERS'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH './item');
```

L'operazione successiva nella sequenza di attività da svolgere è *Creazione di viste federate per i nickname secondari (wrapper XML)*.

Attività correlate:

- “Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare” a pagina 19
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Excel” a pagina 77
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104
- “Registrazione del server per le origini dati XML” a pagina 125
- Capitolo 8, “Specificazione delle opzioni di costo del nickname” a pagina 143

Creazione di viste federate per i nickname secondari (wrapper XML)

Questa operazione è una di quelle previste per l'attività di *Aggiunta di XML ad un sistema federato*. Si raccomanda di definire le viste federate in base alla gerarchia di nickname che descrive un documento XML. La definizione di viste federate assicura la corretta esecuzione delle interrogazioni che uniscono parti di una gerarchia di nickname XML, escluso il livello principale, e delle interrogazioni che creano unioni su colonne diverse dalle colonne speciali con PRIMARY_KEY e FOREIGN_KEY.

Procedura:

Per definire viste federate che includano tutti i predicati obbligatori e il percorso completo del livello principale, eseguire i seguenti passi:

1. Definire una vista per ciascun nickname secondario come unione di tutti i nickname presenti nel percorso principale.

2. Nella clausola WHERE, utilizzare i predicati di unione per le colonne PRIMARY_KEY e FOREIGN_KEY.
3. Nella SELECT includere tutte le colonne del nickname secondario eccetto quella indicata nell'opzione FOREIGN_KEY della colonna del nickname.
4. Nella SELECT includere la colonna del nickname principale indicata nell'opzione PRIMARY_KEY.

Esempi di viste:

Il seguente esempio illustra l'uso delle viste. In questo esempio, si presuppone che i nickname per il file di esempio mostrato in Figura 13 siano stati precedentemente creati come customers, orders, payments e items.

```
<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>
```

Figura 13. File XML di esempio

Le viste per i nickname secondari order, payment e item sono:

Per order:

```
CREATE FEDERATED VIEW order_view AS
SELECT o.amount, o.date, o.oid, c.cid
FROM customers c, orders o
WHERE c.cid = o.cid;
```

Per payment:

```
CREATE FEDERATED VIEW payment_view AS
SELECT p.amount, p.date, c.cid
FROM customers c, payments p
WHERE c.cid = p.cid;
```

Per item:

```
CREATE FEDERATED VIEW item_view AS
SELECT it.quantity, it.name, o.oid
FROM customers c, orders o, items i
WHERE c.cid = o.cid AND o.oid = i.oid;
```

Le interrogazioni eseguite su queste viste sono eseguite correttamente in quanto è presente il percorso di unione al nickname principale.

Ad esempio, la seguente interrogazione accoppia l'importo dell'ordine di un cliente ed i pagamenti in base alla data:

```
SELECT o.amount, p.amount
FROM order_view o, payment_view p
WHERE p.date = o.date AND
      p.cid = o.cid;
```

Questa è l'ultima operazione della sequenza di attività.

Attività correlate:

- "Registrazione dei nickname per le origini dati XML" a pagina 126

Esecuzione di interrogazioni su origini dati XML

Questa sezione riporta diverse interrogazioni di esempio che utilizzano i nickname customers, orders, e items creati con l'istruzione CREATE NICKNAME.

Procedura:

Per eseguire le interrogazioni, utilizzare come guida gli esempi riportati di seguito.

La seguente interrogazione visualizza tutti i nomi dei clienti:

```
SELECT name FROM customers;
```

La seguente interrogazione visualizza tutti i record il cui nome del cliente è 'Smith':

```
SELECT * FROM customers where name='Smith';
```

La seguente interrogazione visualizza l'importo ed il nome del cliente per ciascun ordine di ciascun cliente:

```
SELECT c.name, o.amount FROM customers c, orders o where c.cid=o.cid;
```

L'unione `c.cid=o.cid` è richiesta per indicare la relazione principale/secondario tra i nickname relativi agli ordini e ai clienti.

La seguente interrogazione visualizza l'importo degli ordini, i nomi degli articoli e gli indirizzi dei clienti per ciascun ordine e articolo di ciascun cliente:

```
SELECT c.address, o.amount, i.name FROM customers c, orders o, items i
WHERE c.cid=o.cid AND o.oid=i.oid;
```

Anche in questo caso le due unioni sono richieste per mantenere le relazioni principale/secondario.

I due esempi seguenti mostrano come scrivere interrogazioni che utilizzano un nickname che non presenta l'opzione di nickname `FILE_PATH`, ma presenta invece l'opzione `DOCUMENT` per la colonna del nickname. L'istruzione `CREATE NICKNAME` corrispondente alla creazione del nickname `customers`, è riportata di seguito:

```
CREATE NICKNAME customers
(
  doc      VARCHAR(100)  OPTIONS(DOCUMENT 'FILE'),
  name     VARCHAR(16)   OPTIONS(XPATH './name'),
  address  VARCHAR(30)   OPTIONS(XPATH './address/@street'),
  cid     VARCHAR(16)   OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS(XPATH 'T//customer');
```

La seguente interrogazione seleziona tutti i dati dal file XML `Customers.xml` con percorso `/home/db2user/Customers.xml`:

```
SELECT * FROM customers WHERE doc='/home/db2user/Customers.xml';
```

La seguente interrogazione seleziona i nomi dei clienti e le date degli ordini solo per gli ordini che superano l'importo di 1000 dal file XML `Customers.xml` situato in `/home/db2user/Customers.xml`:

```
SELECT c.name, o.date FROM customers c, orders o
WHERE c.doc='/home/db2user/Customers.xml' AND o.amount > 1000;
```

Attività correlate:

- "Esecuzione di interrogazioni su origini dati Documentum" a pagina 58
- "Esecuzione di interrogazioni su origini dati Excel" a pagina 78

Limitazioni e considerazioni relative al wrapper XML

Questa sezione contiene un elenco delle limitazione e delle considerazioni associate all'utilizzo del wrapper XML.

- La funzione passthru non è supportata.
- I documenti XML possono essere utilizzati solo in lettura.

Riferimento correlato:

- "Limitazioni e considerazioni relative ai wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 24
- "Limitazioni e considerazioni relative ai file per i wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 24
- "Limitazioni e considerazioni relative al wrapper Documentum" a pagina 63
- "Limitazioni per wrapper Excel" a pagina 81
- "Limitazioni dei file Excel" a pagina 82

Messaggi per il wrapper XML

Questa sezione elenca e descrive i messaggi rilevati durante l'utilizzo del wrapper per XML. Per ulteriori informazioni sui messaggi, consultare il manuale *DB2 Message Reference*.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0405N	La costante numerica "<nome_colonna>" non è valida in quando il valore non è compreso nell'intervallo.	La costante numerica specificata non è nell'intervallo di valori ammessi. Verificare il tipo di dati della colonna nell'istruzione CREATE NICKNAME.
SQL0408N	Un valore non è compatibile con il tipo di dati della relativa destinazione di assegnazione. Il nome di destinazione è "<nome_colonna>".	Il tipo dei dati del valore da assegnare alla colonna è incompatibile con il tipo di dati dichiarato per la destinazione di assegnazione. Verificare il tipo di dati della colonna nell'istruzione CREATE NICKNAME.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore nella creazione dell'oggetto wrapper").	Si è verificato un errore nella creazione di un nuovo oggetto wrapper. Contattare il supporto DB2.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore di inizializzazione Xerces").	Si è verificata un'eccezione durante l'inizializzazione del programma di analisi sintattica Xerces. Contattare il supporto DB2.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "<messaggio_errore_xalan>").	Si è verificato un errore nella chiamata ad una funzione Xalan. Controllare il documento XML. Se il documento è strutturato correttamente, fare riferimento alla documentazione Xalan per ulteriori dettagli sul messaggio di errore.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "XalanDOMException: il codice di eccezione è <codice_eccezione>").	Si è rilevata un'eccezione XalanDOMException. Fare riferimento alla documentazione Xalan per individuare il significato del codice di eccezione.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore nel richiamo del valore del nodo").	Xalan ha tentato di accedere ad un nodo non valido. Contattare il supporto DB2.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore nell'analisi sintattica del documento XML").	Si è verificato un errore durante l'analisi sintattica del documento XML. Controllare il documento XML.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore nel richiamo degli elementi di livello base del documento XML").	Dopo l'analisi del documento XML, Xalan ha tentato di richiamare l'elemento di livello base ma si è verificato un errore. Controllare il documento XML.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Eccezione non specificata nella valutazione dell'espressione XPath").	Xalan ha generato un'eccezione non specificata nella valutazione di un'espressione XPath. Controllare il documento XML e fare riferimento alla documentazione Xalan.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Eccezione non specificata nel richiamo del valore del nodo").	Xalan ha generato un'eccezione non specificata nel richiamo del valore del nodo. Controllare il documento XML e fare riferimento alla documentazione Xalan.
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Eccezione non specificata nella costruzione della struttura ad albero DOM").	Xalan ha generato un'eccezione non specificata nella costruzione della struttura ad albero DOM per un documento XML. Controllare il documento XML e fare riferimento alla documentazione Xalan.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL0901N	L'istruzione SQL ha avuto esito negativo a causa di un errore di sistema non grave. E' possibile elaborare le successive istruzioni SQL. (Causa "Errore di allocazione della memoria").	Si è verificato un errore nell'allocazione della memoria.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Tipo di dati della colonna non supportato".	Il nickname è stato definito con un tipo di dati non supportato. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Clausola TYPE non supportata".	L'istruzione CREATE SERVER contiene una clausola TYPE. Questa clausola non è supportata dal wrapper XML. Eliminare la clausola.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Clausola VERSION non supportata".	L'istruzione CREATE SERVER contiene una clausola VERSION. Questa clausola non è supportata dal wrapper XML. Eliminare la clausola.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Uso non valido del predicato per la colonna DOCUMENT".	L'interrogazione contiene un predicato con operatori non corretti. Verificare i predicati nell'interrogazione.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Uso non valido del predicato per la colonna FOREIGN_KEY".	L'interrogazione contiene un predicato con operatori non corretti. Verificare i predicati nell'interrogazione.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Uso non valido del predicato per la colonna PRIMARY_KEY".	L'interrogazione contiene un predicato con operatori non corretti. Verificare i predicati nell'interrogazione.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni XPATH e DOCUMENT non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni XPATH e FOREIGN_KEY non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni XPATH e PRIMARY_KEY non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni DOCUMENT e FOREIGN_KEY non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni DOCUMENT e PRIMARY_KEY non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni FOREIGN_KEY e PRIMARY_KEY non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Opzione di colonna mancante".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Opzione di colonna DOCUMENT non univoca".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Opzione di colonna FOREIGN_KEY non univoca".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Opzione di colonna PRIMARY_KEY non univoca".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta. Verificare la sintassi.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Valore dell'opzione DOCUMENT non valido".	Il valore dell'opzione DOCUMENT specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME non è valido: il solo valore ammesso è 'FILE'. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Valore dell'opzione PRIMARY_KEY non valido".	Il valore dell'opzione PRIMARY_KEY specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME non è valido: il solo valore ammesso è 'YES'. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Valore dell'opzione FOREIGN_KEY non valido".	Il valore dell'opzione FOREIGN_KEY specificato nell'istruzione CREATE NICKNAME non è valido: non è stato trovato un nickname principale associato al valore dell'opzione. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Ricevuto un codice di errore inatteso "<punto_traccia>"dall'origine dati "wrapper XML". I token e il testo associato indicano "Le opzioni FILE_PATH e DOCUMENT non sono compatibili".	L'istruzione CREATE NICKNAME specificata non è corretta: le opzioni FILE_PATH e DOCUMENT non possono essere specificate contemporaneamente. Verificare la sintassi del comando CREATE NICKNAME.
SQL1881N	"<nome_opzione>" non è un'opzione "<tipo_opzione>" valida per "<nome_oggetto>".	L'opzione specificata potrebbe non esistere oppure potrebbe non essere valida per questa particolare origine dati. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.

Tabella 26. Messaggi emessi dal wrapper per XML (Continua)

Codice di errore	Messaggio	Spiegazione
SQL1883N	"<nome_opzione>" è un'opzione "<tipo_opzione>" obbligatoria per "<nome_oggetto>".	Un'opzione DB2 obbligatoria non è stata specificata. Controllare l'istruzione CREATE NICKNAME.

Riferimento correlato:

- "Messaggi per il wrapper dei file a struttura tabellare" a pagina 26
- "Messaggi per il wrapper Documentum" a pagina 65
- "Messaggi per il wrapper Excel" a pagina 83
- "Messaggi per il wrapper BLAST" a pagina 115

Capitolo 8. Specifica delle opzioni di costo del nickname

Per garantire l'utilizzo di plan di esecuzione efficienti, l'ottimizzatore genera un insieme di plan diversi e stima le risorse richieste da ognuno di essi. Per la valutazione viene utilizzato il plan che richiede meno risorse.

Le stime dei tempi per le parti di interrogazioni eseguite dalle origini dati esterne sono fornite dal wrapper. Le formule utilizzate per questi calcoli hanno tre parametri di base che possono essere modificati per adattarsi ad installazioni particolari.

Questi parametri sono specificati come opzioni del nickname:

RESET_COST

Specifica il tempo in millisecondi per contattare il server esterno e ricevere il risultato.

ADVANCE_COST

Specifica il tempo in millisecondi per ricevere ciascuna riga.

BIND_COST

Specifica il tempo in millisecondi necessario a passare un parametro dal wrapper all'origine esterna.

Tutti i valori devono essere numeri interi. Per informazioni sui valori predefiniti, consultare *DB2 Life Sciences Data Connect Release Notes Version 8*.

Procedura:

Per specificare un'opzione di costo per un nickname:

1. Effettuare un'analisi della propria installazione per determinare se una personalizzazione delle opzioni di costo possa creare vantaggi nell'elaborazione di interrogazioni federate.
2. Se lo si ritiene necessario, aggiungere una o più opzioni di costo all'istruzione CREATE NICKNAME del wrapper dichiarando un'opzione del nickname.
3. Eseguire l'istruzione CREATE NICKNAME.

Per ulteriori informazioni sull'istruzione CREATE NICKNAME, consultare *DB2 SQL Reference*.

Attività correlate:

- "Registrazione dei nickname per i file a struttura tabellare" a pagina 19

- “Registrazione dei nickname per le origini dati Documentum” a pagina 41
- “Registrazione dei nickname per le origini dati Excel” a pagina 77
- “Registrazione dei nickname per le origini dati BLAST” a pagina 104
- “Modifica dei nickname” a pagina 145
- “Registrazione dei nickname per le origini dati XML” a pagina 126

Capitolo 9. Modifica dei nickname

Questo capitolo spiega come utilizzare l'istruzione ALTER NICKNAME per modificare nickname precedentemente registrati.

Modifica dei nickname

L'istruzione ALTER NICKNAME può essere utilizzata per modificare la rappresentazione di un'origine dati o di una vista del database federato.

Limitazioni:

L'istruzione ALTER NICKNAME non può essere utilizzata per modificare i nomi di colonna per alcun wrapper DB2 Life Sciences Data Connect.

Procedura:

Per modificare i valori della colonna dei nickname, utilizzare l'istruzione ALTER NICKNAME per:

- Modificare il tipo di dati locale di tali colonne
- Aggiungere, modificare e cancellare opzioni per tali colonne

Per ulteriori informazioni sull'istruzione ALTER NICKNAME, consultare il manuale *DB2 SQL Reference*.

Attività correlate:

- "Modifica del tipo di dati" a pagina 145
- "Modifica delle opzioni del nickname" a pagina 146

Modifica del tipo di dati

L'istruzione ALTER NICKNAME può essere utilizzata per modificare il tipo di dati di una colonna.

Procedura:

Per modificare il tipo di dati di una colonna, utilizzare l'istruzione ALTER NICKNAME.

Ad esempio, la seguente istruzione ALTER NICKNAME modifica il tipo di dati locale della colonna DRUG in CHAR(30). La colonna DRUG è stata inizialmente definita come CHAR(20) utilizzando un'istruzione CREATE NICKNAME. Il nickname DRUGDATA1 fa riferimento a un file a struttura tabellare locale denominato drugdata1.txt.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  ALTER COLUMN DRUG
  LOCAL TYPE CHAR(30)
```

Attività correlate:

- “Modifica dei nickname” a pagina 145
- “Modifica delle opzioni del nickname” a pagina 146

Modifica delle opzioni del nickname

L'istruzione ALTER NICKNAME può essere utilizzata per modificare un'opzione del nickname.

Procedura:

Per modificare un'opzione del nickname, utilizzare l'istruzione ALTER NICKNAME.

Ad esempio, la seguente istruzione ALTER NICKNAME modifica il percorso completo del file a struttura tabellare, drugdata1.txt. Il percorso è stato definito inizialmente come '/user/pat/drugdata1.txt' utilizzando un'istruzione CREATE NICKNAME. Il nickname DRUGDATA1 fa riferimento a un file a struttura tabellare locale denominato drugdata1.txt.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  OPTIONS (SET FILE_PATH '/usr/kelly/data/drugdata1.txt')
```

Attività correlate:

- “Modifica dei nickname” a pagina 145
- “Modifica del tipo di dati” a pagina 145

Informazioni particolari

E' possibile che negli altri paesi l'IBM non offra i prodotti, le funzioni o i servizi illustrati in questo documento. Consultare il rappresentante IBM locale per informazioni sui prodotti o sui servizi disponibili nel proprio paese. Ogni riferimento relativo a prodotti, programmi o servizi IBM non implica che solo quei prodotti, programmi o servizi IBM possono essere utilizzati. In sostituzione a quelli forniti dall'IBM, è possibile usare prodotti, programmi o servizi funzionalmente equivalenti che non comportino violazione dei diritti di proprietà intellettuale o di altri diritti dell'IBM. E' comunque responsabilità dell'utente valutare e verificare la possibilità di utilizzare altri prodotti, programmi o servizi non IBM.

L'IBM può avere brevetti o domande di brevetti in corso relativi a quanto trattato nella presente pubblicazione. La fornitura di questa pubblicazione non implica la concessione di alcuna licenza su di essi. Chi desiderasse ricevere informazioni relative alle licenze può rivolgersi per iscritto a:

IBM Director of Commercial Relations
IBM Corporation
Schoenaicher Str. 220
D-7030 Boeblingen
Deutschland

Il seguente paragrafo non è valido per il Regno Unito o per tutti i paesi le cui leggi nazionali siano in contrasto con le disposizioni in esso contenute:

L'INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNISCE QUESTA PUBBLICAZIONE "AS IS" SENZA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, IVI INCLUSE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZATA ED IDONEITA' AD UNO SCOPO PARTICOLARE.

Alcuni stati non consentono la rinuncia a garanzie esplicite o implicite in determinate transazioni, quindi, la presente dichiarazione potrebbe non essere a voi applicabile.

Questa pubblicazione potrebbe contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Le informazioni incluse in questo documento vengono modificate su base periodica; tali modifiche verranno incorporate nelle nuove edizioni della pubblicazione. L'IBM si riserva il diritto di apportare miglioramenti e/o modifiche al prodotto o al programma descritto nel manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

Tutti i riferimenti a siti Web non dell'IBM sono forniti unicamente a scopo di consultazione. I materiali contenuti in tali siti Web non fanno parte di questo prodotto e l'utente si assume ogni rischio relativo al loro utilizzo.

L'IBM può utilizzare o divulgare le informazioni ricevute dagli utenti secondo le modalità ritenute appropriate, senza alcun obbligo nei loro confronti.

Coloro che detengono la licenza su questo programma e desiderano avere informazioni allo scopo di consentire: (i) uno scambio di informazioni tra programmi indipendenti e altri (compreso questo) e (ii) l'uso reciproco di tali informazioni, dovrebbero rivolgersi a:

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

Queste informazioni possono essere rese disponibili, secondo condizioni contrattuali appropriate, compreso, in alcuni casi, il pagamento in addebito.

Il programma su licenza descritto in questo manuale e tutto il materiale su licenza ad esso relativo sono forniti dall'IBM nel rispetto delle condizioni previste dalla licenza d'uso.

Qualsiasi informazione relativa alle prestazioni è stata verificata in un ambiente controllato. Di conseguenza l'utilizzo del prodotto in ambienti operativi diversi può comportare risultati sensibilmente diversi. Alcune rilevazioni possono essere state effettuate su sistemi a livello di sviluppo e non si garantisce in alcun modo, dunque, che siano uguali alle rilevazioni eseguite sui vari sistemi disponibili. Inoltre, è possibile che ad alcune di queste rilevazioni si sia pervenuti tramite estrapolazione. I risultati reali potrebbero variare. E' necessario che gli utenti confrontino i dati in base agli ambienti utilizzati.

Le informazioni relative a prodotti non IBM sono state ottenute dai fornitori di tali prodotti. L'IBM non ha verificato tali prodotti e non può garantire l'accuratezza delle prestazioni. Eventuali commenti relativi alle prestazioni dei prodotti non IBM devono essere indirizzati ai fornitori di tali prodotti.

Le dichiarazioni relative a futuri intenti o obiettivi IBM sono soggette a modifiche senza preavviso.

Questa pubblicazione contiene esempi di dati e prospetti usati quotidianamente nelle operazioni aziendali. Pertanto può contenere nomi di persone, società, marchi e prodotti. Tutti i nomi contenuti nel manuale sono fittizi e ogni riferimento a nomi ed indirizzi reali è puramente casuale.

LICENZA RELATIVA AI DIRITTI D'AUTORE:

Queste informazioni contengono programmi applicativi di esempio in lingua originale che illustrano le tecniche di programmazione su diverse piattaforme operative. Potete copiare, modificare e distribuire questi esempi di programmi sotto qualsiasi forma senza alcun pagamento alla IBM, allo scopo di sviluppare, utilizzare, commercializzare o distribuire i programmi applicativi in modo conforme alle API (Application Programming Interface) a seconda della piattaforma operativa per cui tali esempi di programmi sono stati scritti. Questi esempi non sono stati testati approfonditamente tenendo conto di tutte le condizioni possibili. La IBM, quindi, non può garantire o assicurare l'affidabilità, la praticità o il funzionamento di questi programmi.

Ogni copia o ogni parte di questi programmi campione o di qualsiasi lavoro derivato, deve includere la seguente informativa relativa ai diritti d'autore:

© (*nome della vostra società*) (*anno*). Parti di questo codice derivano dalla IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. *_immettere l'anno o gli anni_*. Tutti i diritti riservati.

Marchi

I seguenti termini sono marchi della International Business Machines Corporation degli Stati Uniti o di altri paesi e sono stati utilizzati in minimo un documento della libreria DB2 UDB.

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
Server DB2 Universal	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	Tivoli
eServer	VisualAge
Extended Services	VM/ESA
FFST	VSE/ESA
First Failure Support Technology	VTAM
IBM	WebExplorer
IMS	WebSphere
IMS/ESA	WIN-OS/2
iSeries	z/OS
	zSeries

I seguenti termini sono marchi di altre società e sono stati utilizzati in minimo un documento della libreria DB2 UDB:

Microsoft, Windows, Windows NT e il logo Windows sono marchi della Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o altri paesi.

Intel e Pentium sono marchi della Intel Corporation negli Stati Uniti e/o altri paesi.

Java e tutti i marchi a base Java sono marchi della Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e/o altri paesi.

UNIX è un marchio registrato della The Open Group negli Stati Uniti e/o altri paesi.

Nomi di altri prodotti, società e servizi possono essere marchi di altre società.

Bibliografia

Questa bibliografia contiene le pubblicazioni DB2 Universal Database utili quando si utilizza DB2 Life Sciences Data Connect.

- *DB2 Connect User's Guide* (SC09-2954)
- *DB2 for UNIX Quick Beginnings* (GC09-2970)
- *DB2 SQL Reference* (SC09-2974)
- *DB2 Administration Guide: Planning* (SC09-2946)
- *DB2 Administration Guide: Implementation* (SC09-2944)
- *DB2 Administration Guide: Performance* (SC09-2945)
- *DB2 Message Reference* (GC09-2978)
- *IBM DB2 Universal Database Federated Systems Guide* (GC27-1224)
- *DB2 Life Sciences Data Connect Release Notes Version 8*

Indice analitico

B

BLAST

- aggiunta a un sistema federato
 - avvio del daemon
 - BLAST 100
 - file di configurazione
 - BLAST 97
 - impostazione e configurazione del daemon BLAST 97
 - istruzione CREATE
 - NICKNAME 104
 - istruzione CREATE
 - SERVER 103
 - istruzione CREATE
 - WRAPPER 101
 - registrazione dei nickname 104
 - registrazione del server 103
 - registrazione del wrapper 101
 - verifica della versione corretta dei file delle matrici 97
 - verifica della versione corretta di blastall 97
- descrizione 91
- messaggi 115

D

DiscoveryLink 2

Documentum

- accesso utenti ai documenti 65
- aggiunta a un sistema federato
 - associazione utenti 40
 - collegamento alle librerie client Documentum (solo AIX e Solaris) 34
- istruzione CREATE
 - FUNCTION 51
- istruzione CREATE
 - NICKNAME 41
- istruzione CREATE
 - SERVER 38
- Istruzione CREATE USER MAPPING 40
- istruzione CREATE
 - WRAPPER 36
- Programma di utilità
 - CreateNicknameFile 59

Documentum (*Continua*)

- aggiunta a un sistema federato (*Continua*)
 - registrazione dei nickname 41
 - registrazione del server 38
 - registrazione del wrapper 36
 - registrazione delle funzioni personalizzate 51
 - riferimento al file dmcl.ini del client Documentum 35
- definizione doppia degli attributi di ripetizione 62
- descrizione 31
- esempio 31
- limitazioni e considerazioni 63
- messaggi 65
- programma di utilità
 - CreateNicknameFile 59

F

file a struttura tabellare

- accesso tramite DB2 Life Sciences Data Connect 14
- aggiunta a un sistema federato
 - registrazione dei nickname 19
 - registrazione del server 18
 - registrazione del wrapper 16
- esempio 13
- limitazioni e considerazioni 24
- messaggi 26
- modello di controllo accessi ai file 25
- ottimizzazione 26
- panoramica 13
- tipi 13

file Excel

- aggiunta a un sistema federato
 - istruzione CREATE
 - NICKNAME 77
 - istruzione CREATE
 - SERVER 76
 - registrazione dei nickname 77
 - registrazione del server 76
 - registrazione del wrapper 75
- descrizione 73
- esempio 73

file Excel (*Continua*)

- limitazioni e considerazioni 81, 82
- messaggi 83
- modello di controllo accessi ai file 82
- scenario utente di esempio 79

I

interrogazioni di esempio 58

BLAST

- costruzione 104, 112
- esempi 113
- Documentum 58
- Excel 78
- XML 133

istruzione CREATE FEDERATED VIEW

- XML 131

istruzione CREATE FUNCTION

- Documentum 51

istruzione CREATE NICKNAME

- BLAST 104
- Documentum 41
- file a struttura tabellare 19
- file Excel 77
- XML 126

istruzione CREATE SERVER

- BLAST 103
- Documentum 38
- file a struttura tabellare 18
- file Excel 76
- XML 125

Istruzione CREATE USER MAPPING

- Documentum 40

istruzione CREATE WRAPPER

- BLAST 101
- Documentum 36
- file a struttura tabellare 16
- file Excel 75
- XML 124

M

messaggi

- wrapper BLAST 115
- wrapper dei file a struttura tabellare 26
- wrapper Documentum 65
- wrapper Excel 83
- wrapper XML 115

N

nickname
 modifica 145
 modifica di un'opzione del
 nickname 146
 modifica di un tipo di dati 145
 specificazione delle opzioni di
 costo 143

O

opzioni di costo del nickname 143
Origini dati Life Sciences 1
ottimizzazione
 BLAST 115
 file a struttura tabellare 26

P

programma di utilità
 CreateNicknameFile,
 Documentum 59
 associazione del tipo di oggetto
 DM_ID 62
 configurazione 60
 installazione 60

V

variabile di ambiente
 DB2_DJ_COMM 17, 37, 102, 124

W

wrapper
 definizione 1
 Life Sciences, per piattaforma 5
 nomi delle librerie predefinite in
 base alla piattaforma 10

X

XML (eXtensible Markup Language)
 aggiunta a un sistema
 federato 124
 creazione di viste federate per
 nickname secondari 131
 istruzione CREATE
 FEDERATED VIEW 131
 istruzione CREATE
 NICKNAME 126
 istruzione CREATE
 SERVER 125
 istruzione CREATE
 WRAPPER 124
 registrazione dei
 nickname 126
 registrazione del server 125
 registrazione del
 wrapper 124

XML (eXtensible Markup
Language) (*Continua*)
 descrizione 119
 limitazioni e considerazioni 135
 messaggi 135

Come ottenere ulteriori informazioni dalla IBM

Negli Stati Uniti, per contattare la IBM chiamare uno dei seguenti numeri:

- 1-800-237-5511 per contattare l'assistenza clienti
-
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968) per contattare la sezione DB2 Marketing and Sales

In Canada, per contattare la IBM chiamare uno dei seguenti numeri:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) per contattare l'assistenza clienti
- 1-800-465-9600 per informazioni sui servizi disponibili
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968) per contattare la sezione DB2 Marketing and Sales

Per contattare un ufficio IBM nel proprio paese, visitare il sito Web Directory of Worldwide Contacts della IBM www.ibm.com/planetwide

Informazioni sul prodotto

Informazioni relative ai prodotti DB2 Universal Database sono disponibili telefonicamente o sul Web all'indirizzo www.ibm.com/software/data/db2/udb

Questo sito contiene le informazioni aggiornate sulla libreria tecnica, l'ordinazione delle pubblicazioni, i download dei client, i newsgroup, i FixPak, le novità e i collegamenti alle risorse web.

- Per ordinare prodotti e ottenere informazioni generali, chiamare il numero 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255).
-

Per informazioni su come contattare l'IBM al di fuori degli Stati Uniti, visitare la pagina Web all'indirizzo www.ibm.com/planetwide



Numero parte: CT16FIT

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

GC13-3031-00



(1P) P/N: CT16FIT



Spine information:



IBM® DB2® Life Sciences Data
Connect

DB2 LSDC - Guida alla pianificazione,
all'installazione e alla configurazione

Versione 8