

Panoramica e risoluzione dei problemi di CVP Reporting Server

Sommario

[Introduzione](#)

[Tabelle di database](#)

[Tabelle di riepilogo e di aggregazione](#)

[Differenze tra i database di report CVP 8.x e 9.0](#)

[Sovraccarico server di report](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Errore e ripristino - Server di report parziale](#)

[Errore del server di report](#)

[Errore di connessione al database](#)

[Chiamate non completate](#)

[Modalità di ripristino](#)

[Livello di traccia e file di log](#)

[Debug e log di Aggregator](#)

[Problemi di spazio nel database](#)

Introduzione

Questo documento offre una panoramica del server di report Cisco Unified Customer Voice Portal (CVP) e alcune procedure per la risoluzione dei problemi.

- Il servizio di report riceve i dati di report dal servizio IVR (Interactive Voice Response) Cisco Unified IP, dal servizio SIP (Session Initiation Protocol) (se utilizzato) e dal server VXML (Cisco Unified CVP Voice XML). Il servizio trasforma e scrive i dati nel database di reporting Informix, che funge da report cronologico in un ambiente di call center.
- Il servizio di reporting analizza quindi i messaggi, li converte in batch di istruzioni SQL (Structured Query Language) applicabili ed li esegue in un database SQL tramite l'API JDBC (Java Database Connectivity).

Tabelle di database

Le tabelle CVP sono classificate come:

- Tabelle chiamate
- Tabelle VXML
- Riepilogo/tabelle aggregate
- Tabelle di ricerca e riferimento

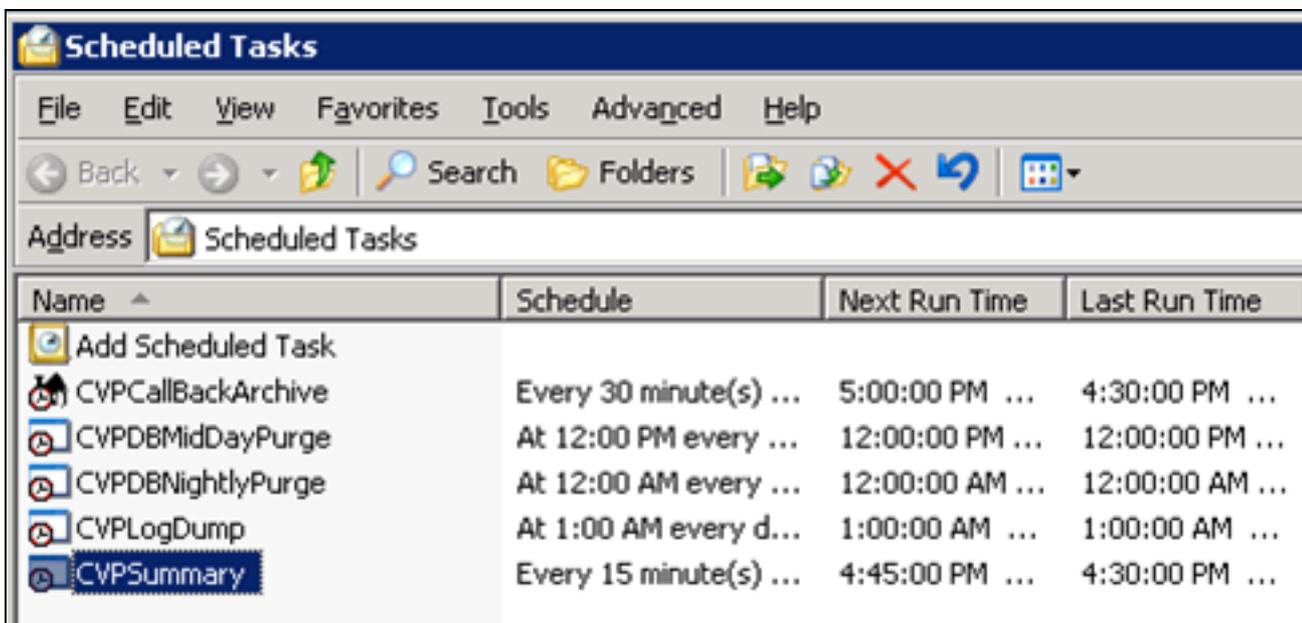
- Tabelle CallBack per cortesia

Le chiamate iniziano dalla tabella Call e sono collegate alla tabella VXMLSession dalla colonna CallGUID.

Nota: I DateTime CVP unificati vengono registrati come ora UTC; l'eccezione è dbdatetime, registrato come ora locale. Localtimezoneoffset è una colonna della tabella Call che contiene il numero di minuti di offset da UTC per derivare l'ora locale. Può essere utilizzato come intervallo.

Table di riepilogo e di aggregazione

Il server di reporting CVP unificato include un processo di riepilogo che aggrega i dati delle tabelle Call e VXMLElement in nuove tabelle di riepilogo.



Name ^	Schedule	Next Run Time	Last Run Time
Add Scheduled Task			
CVPCallBackArchive	Every 30 minute(s) ...	5:00:00 PM ...	4:30:00 PM ...
CVPDBMidDayPurge	At 12:00 PM every ...	12:00:00 PM ...	12:00:00 PM ...
CVPDBNightlyPurge	At 12:00 AM every ...	12:00:00 AM ...	12:00:00 AM ...
CVPLogDump	At 1:00 AM every d...	1:00:00 AM ...	1:00:00 AM ...
CVPSummary	Every 15 minute(s) ...	4:45:00 PM ...	4:30:00 PM ...

Le tabelle di riepilogo dei report sono:

- Riepilogo applicazione_15
- RiepilogoApplicazioni_Giornaliero
- Riepilogo applicazioni settimanale
- Riepilogo applicazione_Mensile
- Chiama_15
- Chiama_Ogni giorno
- Chiama_settimanale

Le tabelle vengono create in base alla pianificazione seguente:

- Le tabelle giornaliere vengono popolate un giorno dietro le tabelle di 15 minuti.
- Le tabelle settimanali vengono popolate da tabelle giornaliere una volta che queste sono state completamente popolate per la settimana in questione.
- Le tabelle mensili vengono popolate da tabelle settimanali una volta che queste sono state completamente popolate per il mese in questione.

Vedere l'ID bug Cisco [CSCue65248](#), "Le tabelle di riepilogo dei report CVP non sono popolate".

Nel server di report CVP, le tabelle di riepilogo non vengono popolate. Il problema è causato dallo script per il riepilogo mensile, introdotto in CVP 9.0.

Differenze tra i database di report CVP 8.x e 9.0

Il database di report CVP 9.0(1) unificato è supportato solo sul server Windows 2008 R2. Poiché il database di report CVP 8.x unificato è supportato da Windows 2003, non è disponibile alcun aggiornamento diretto al database di report CVP 9.0(1) unificato.

Per istruzioni sulla migrazione, vedere la guida all'installazione. Si noti che:

- Impossibile installare il componente Reporting Server se il computer fa già parte del dominio.
- Impossibile installare il componente Reporting Server in un server che fa parte di un dominio. Per l'installazione del componente è necessario che i criteri di protezione locali abbiano la precedenza rispetto agli stessi criteri di protezione nella console di Criteri di gruppo. Ciò non è possibile se il server fa parte di un dominio. Dopo l'installazione, tuttavia, è possibile aggiungere nuovamente il server al dominio, in quanto non è necessario che nel server vengano eseguiti criteri locali.

Le differenze nelle attività successive all'installazione includono:

- 4.x, 7.x database di report - Accedere come utente Informix ed eseguire i seguenti file batch: ReportingRunAsInformix.bat.ReportingRunAsCVP_DbAdmin.bat.
- Database di report 8.x - Accedere come utente Informix ed eseguire questo file batch: CVP_Database_Config.bat
- 9.x database di report - Non sono richiesti file batch come parte del processo di post-installazione.

Una differenza chiave tra gli utenti è che, con 9.x, non c'è più utente Informix. L'utente cvp_dbadmin è invece il proprietario del database.

Sovraccarico server di report

I server di reporting Cisco MCS-7845 possono gestire 420 messaggi al secondo.

Utilizzare questa equazione per determinare il numero di messaggi di report generati al secondo per ogni applicazione VoiceXML:

$$A\# = \%CPS * CPS * MSG$$

dove:

- %CPS = percentuale di chiamate che utilizzano questa applicazione VoiceXML
- CPS = il numero di chiamate al secondo
- MSG = numero di messaggi di report generati dall'applicazione

Utilizzare questa equazione per aggiungere i messaggi generati da ciascuna applicazione:

$$A(\text{totale}) = A1 + A2 + \dots + An$$

dove A(totale) è il numero totale di messaggi di reporting generati al secondo dalle applicazioni VoiceXML.

Il numero di messaggi di reporting per elemento o attività è indicato nella tabella 17 in del [Cisco Unified Customer Voice Portal \(CVP\) Solution Reference Network Design \(SRND\) release 9.0\(1\)](#).

Per semplicità, è possibile utilizzare questa query per calcolare il numero medio di messaggi scritti nella tabella vxmlsession per un secondo:

```
select count(*)/86400 from vxmlsession where dbdatetime between  
'2012-12-12 00:00:00' and '2012-12-13 00:00:00'
```

Eseguire questa query sulle 14 tabelle seguenti:

1. Chiamate
2. EventoChiamata
3. ChiamataCMInfo
4. OutgoingECCVariable (correlato a CCB)
5. ContenutoPersonalizzatoVXMLC
6. VXMLElement
7. DettaglioVXMLElement
8. ContrassegnoVoceVXMLC
9. VXMLCError
10. VXMLHotEvent
11. VXMLHotLink
12. Sessione VXMLS
13. VariabileSessioneVXMLS
14. DettagliInterazioneVoceVXMLV

Aggiungere i risultati per ottenere il numero medio di messaggi al secondo ricevuti dal server di report.

Risoluzione dei problemi

Se il server di report è sovraccarico, i registri di report contengono i seguenti avvisi:

```
CVP_8_0_RPT-1-REPORTING_DB_ALERT_RAISE ALERT!!!! The total JDBC messages queue  
size has exceeded the critical limit 300000 .... All the JDBC messages will  
be dropped. [id:4014]
```

```
CVP_8_0_RPT-1-REPORTING_DB_ALERT_RAISE ALERT!!!! The total JDBC messages queue  
size has exceeded the max limit 250000 .... Some of the JDBC messages may be  
dropped. [id:4014]
```

Errore e ripristino - Server di report parziale

Esistono diversi scenari in cui il server di report passa al servizio parziale. Tuttavia, il servizio parziale non significa necessariamente che vi sia un problema.

Errore del server di report

Se si verifica un errore nel server di report, i messaggi destinati al server di report vengono memorizzati nel buffer dal server di chiamata, in memoria, fino a 200.000 messaggi. Una volta raggiunto tale limite, tutte le nuove informazioni dettagliate sui messaggi vengono eliminate.

Nota: Per le piattaforme UCS, è necessario modificare l'impostazione Numero di buffer di ricezione nel server di report per massimizzare il report completo e il carico di chiamate sulla piattaforma virtuale. Se questa impostazione non viene modificata dopo l'installazione del sistema operativo, i messaggi di backup sul server di chiamata e le code dei messaggi verranno completati. Si verifica quindi un netto calo della frequenza delle chiamate al secondo (CPS).

Eeguire la procedura seguente per impostare il numero di buffer di ricezione nelle impostazioni TCP del server di report su 4096 (max):

1. Nel server di report fare clic su **Pannello di controllo > Connessione di rete**.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Connessione di rete**.
3. Fare clic sulla scheda **Avanzate**.
4. Nella scheda Proprietà, selezionare **Numero di buffer di ricezione**.
5. Nella casella di testo Valore immettere 4096.
6. Riavviare il server di report.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento sulla [virtualizzazione per Unified CVP: UCS Network Configuration](#) per ulteriori informazioni.

Errore di connessione al database

Se la connessione al database ha esito negativo, il server di report invia un avviso SNMP (Simple Network Management Protocol) e inizia a memorizzare i messaggi in un file permanente (%CVP_HOME%\tmp\CVPReporting.tmp) fino a un limite specificato dall'utente. Durante questo periodo, il server di report rimane in funzione. Quando viene raggiunto il 75% del limite, viene scritto un avviso nel file di log. Quando viene raggiunto il 100% del limite, viene inviato un avviso SNMP e il server di report entra in servizio parziale. È possibile che i nuovi messaggi vengano eliminati.

Quando viene ripristinata la connessione al database, il server di report entra in modalità di ripristino e cambia il proprio stato in Servizio parziale (se non si trova già in tale stato). Inizia quindi a leggere i messaggi dal file %CVP_HOME%\tmp\CVPReporting.tmp e a eseguirne il commit nel database. A seconda delle dimensioni del file, il commit di tutti i dati nel database potrebbe richiedere ore. I nuovi messaggi ricevuti durante il ripristino vengono memorizzati nel buffer.

Esiste tuttavia un limite al numero di messaggi che il server di report può inserire nel buffer, indipendentemente dalla modalità o dallo stato del server:

- Quando il numero di messaggi nel buffer raggiunge i 100.000, viene inviato un avviso SNMP come avviso all'utente.
- Con 200.000 messaggi, viene inviato un altro avviso SNMP, le informazioni dettagliate per tutti i nuovi messaggi vengono eliminate e vengono mantenuti solo i dati di base, come

chiamate, eventi di chiamata e informazioni sulla sessione. Con 200.000 messaggi, anche il server di report cambia il proprio stato in Servizio parziale (se non è già in quello stato).

- Quando il numero totale di messaggi nel buffer raggiunge i 300.000, viene inviato un altro avviso SNMP e tutti i nuovi messaggi vengono scartati da quel punto in avanti.
- Quando il numero di messaggi in memoria scende al di sotto di 50.000, viene inviato un avviso SNMP che indica che le dimensioni della coda sono tornate normali e lo stato del server di report torna a In servizio.

Se all'avvio è presente un file permanente, il server di report rimane in modalità di servizio parziale e passa alla modalità di ripristino.

Chiamate non completate

Il server di report può inoltre passare a Servizio parziale durante il recupero di chiamate non completate.

Questo messaggio viene visualizzato nei log del server di report:

```
%CVP_8_0_RPT-1-REPORTING_STATE_CHANGE: REPORTING Subsystem state changed to RPT SS RPT1 changes its state to Partial Service cause Unfinished calls recovery started [id:4001]
```

I registri includono inoltre informazioni sul recupero di queste chiamate. Il processo di ripristino può richiedere molto tempo.

```
%CVP_8_0_RPT-6-REPORTING_INFO: Recover Uncompleted call: 73  
CallGUID:90DAAAC91000013C01075FC253EF37A4 Event Id: 11 CauseId: 0 [id:4000]
```

...

```
%CVP_8_0_RPT-6-REPORTING_INFO: Recover Uncompleted call:  
129 CallGUID:673A58361000013C087A209E53EF37A5 Event Id: 0 CauseId: 0 [id:4000]
```

Una volta completate le chiamate non completate, vengono visualizzati questi messaggi e il server di report torna allo stato In servizio:

```
%CVP_8_0_RPT-6-REPORTING_INFO: Recover CallRegistry finished [id:4000]  
%CVP_8_0_RPT-6-REPORTING_INFO: initKeepAliver() -- processed unfinished calls  
[id:4000]  
%CVP_8_0_RPT-1-REPORTING_STATE_CHANGE: REPORTING Subsystem state changed to RPT SS RPT1 changes its state to In Service cause Normal Operation [id:4001]
```

Modalità di ripristino

È possibile rimuovere il file %CVP_HOME%\tmp\CVPReporting.tmp per evitare il processo di ripristino e riattivare il server di report. In questa procedura viene descritto come ignorare il processo di ripristino:

1. Arrestare il servizio CVP Call Server.
2. Passare a %CVP_HOME%\tmp.
3. Rinominare il file CVPReporting.tmp.
4. Avviare il servizio CVP Call Server.

Vedere l'ID bug Cisco [CSCtu43570](#), "CVPReporting.tmp cresce oltre i limiti delle dimensioni e non

viene recuperato tempestivamente." I dati dei rapporti sulle nuove chiamate sono andati persi perché non è stato possibile leggere completamente il file. L'unità disco rigido si stava riempiendo e ciò ha causato la condizione di "spazio su disco insufficiente".

Questo problema è stato risolto nel database di report Unified CVP 8.5(1)SR18 e 8.5(1)SR6.

Livello di traccia e file di log

Modificare il file <dir_installazione>\Cisco\CVP\conf\reporting.properties per impostare il livello di traccia nei log del server di report. Questo è un esempio:

```
RPT.traceMask = 0x810000  
RPT.logLevel = DEBUG
```

Debug e log di Aggregator

Le summary table utilizzano due tabelle nel database ciscoadmin: agg_schedule e agg_statements.

Il file <CVP_HOME>\logs\reporting.txt mostra se l'aggregazione è stata eseguita.

In questa procedura viene descritto come abilitare la traccia aggiuntiva per il processo aggregator.bat:

1. Attendere almeno 15 minuti.
2. Modificare il file <CVP_HOME>\bin\aggregator.bat. Modificare il valore del file .bat da questo valore predefinito:

```
echo call sp_sched_agg(); | dbaccess ciscoadmin  
a:  
echo call sp_sched_agg('D'); | dbaccess ciscoadmin
```

I log di debug vengono scritti nel file <CVP_HOME>\logs\Agg_Debug.out.

Problemi di spazio nel database

Nota: Questo problema di spazio è stato rilevato in diverse implementazioni. Poiché la soluzione a questo problema richiede una conoscenza tecnica approfondita di Informix, in caso di problema contattare il Cisco Technical Assistance Center (TAC).

In questa procedura viene descritto il processo di risoluzione dei problemi:

1. Eseguire l'aggiornamento al database di report Unified CVP 8.0(1).
2. Eseguire il file CVP_Database_Config.bat e verificare il problema:

```

C:\Cisco\CVP\bin>CVP_Database_Config.bat
23:41:54 Wed Dec 19 2012dbaccess sysmaster c:/temp/cvpck.sql 2>NUL

Modifying Locale for Informix shortcut
C:\Cisco\CVP\bin\chg.exe C:\db\informix\cvp_db_wp17cvprpt1a.cmd /F:"CP1252" /R:"
UTF8" > NUL
C:\Cisco\CVP\bin\chg.exe C:\db\informix\cvp_db_wp17cvprpt1a.cmd /F:"8859-1" /R:"
UTF8" > NUL
C:\Cisco\CVP\bin\chg.exe C:\db\informix\cvp_db_wp17cvprpt1a.cmd /F:"codepage sel
ect=1252" /R:"codepage select=850" > NUL
dbaccess sysmaster c:/temp/cvpck.sql 2>NUL
dbaccess cvp_data C:\Cisco\CVP\informix_frag\upg_est.sql
dbaccess cvp_data c:/temp/cvpupg.sql 2>NUL
No such file or directory

```

3. Esaminare il file c:\temp\cvpupg.sql. Il contenuto è:

```

call upg_est(); UNLOAD to "c:/temp/upgvars.out" SELECT estimate1,estimate2,
retention,log_space_needed,minlog,maxlog FROM cvp_data:upg_estimate;

```

4. Connettersi al database. La tabella upg_ESTIMATE non esiste.

The screenshot shows a terminal window titled 'DBAccess'. The menu bar includes 'SQL:', 'New', 'Run', 'Modify', 'Use-editor', 'Output', 'Choose', 'Save', 'Info', 'Drop', and 'Exit'. Below the menu, it says 'Modify the current SQL statements using the SQL editor.' The prompt is 'cvp_data@cvp_db_wp17cvprpt+'. The user has entered the command 'select * from cvp_data:upg_estimate'. At the bottom, a grey error message box displays: '206: The specified table <upg_estimate> is not in the database. 111: ISAM error: no record found.'

5. Controllare il file c:\Temp\CiscoUnifiedCVPDB.log e vedere i seguenti errori:

```

23:41:54 Wed Dec 19 2012 : dbaccess cvp_data
C:\Cisco\CVP\informix_frag\upg_est.sql
Database selected.
312: Cannot update system catalog (sysprocbody).
131: ISAM error: no free disk space
Error in line 26
Near character position 11

23:41:54 Wed Dec 19 2012 : dbaccess cvp_data c:/temp/cvpupg.sql 2>NUL
Database selected.
206: The specified table (upg_estimate) is not in the database.

```

6. Controllare upg_est.sql. Il contenuto della tabella upg_ESTIMATE è:

```

SELECT COUNT(*)
INTO tmp_int
FROM systables
WHERE tabname='upg_estimate';

IF tmp_int=0 THEN
CREATE TABLE upg_estimate (
estimate1 INTERVAL HOUR TO MINUTE,
estimate2 INTERVAL HOUR TO MINUTE,
retention SMALLINT,
log_space_needed INTEGER,
minlog INTEGER,
maxlog INTEGER
);

```

Ma questa tabella non viene creata.

7. Connettersi a DBAccess ed eseguire la query seguente:

```
SELECT COUNT(*) FROM systables WHERE tabname='upg_estimate';
```

La query restituisce 0, quindi la tabella dovrebbe essere stata creata.

8. Provare a creare la tabella manualmente in DBAccess:

```

CREATE TABLE upg_estimate (
estimate1 INTERVAL HOUR TO MINUTE,
estimate2 INTERVAL HOUR TO MINUTE,
retention SMALLINT,
log_space_needed INTEGER,
minlog INTEGER,
maxlog INTEGER
);

```

Viene visualizzato il messaggio di errore:

```
261: Cannot Create file for table (informix.upg_estimate).
```

```
131: ISAM error: no free disk space
```

9. Eseguire il comando `onstat -d` e verificare che nell'ultimo blocco non sia disponibile spazio sufficiente:

```

E:\IFMXDATA\cvp_db_wpl7cvprptia>
E:\IFMXDATA\cvp_db_wpl7cvprptia>onstat -d

IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.TC10 -- On-Line -- Up 06:54:31 -- 1657824 Kbytes

Dbspaces
address number flags fchunk nchunks pgsize flags owner name
8810E7E8 1 Bx40001 1 1 4096 N B informix rootdbs
8885B498 2 Bx40001 2 1 4096 N B informix cvp_prim
8885B5F8 3 Bx40001 3 1 4096 N SB informix sbspace
8885B758 4 Bx42001 4 1 4096 N TB informix cvp_temp_dbspace
8885B8B8 5 Bx40001 5 1 4096 N B informix cvp_llog_dbspace
8885B818 6 Bx40001 6 1 4096 N B informix cvp_plog_dbspace
8885B878 7 Bx40001 7 1 4096 N B informix cvp_data_dbspace
7 active, 2047 maximum

Chunks
address chunk/dbs offset size free bpages flags pathname
8810E948 1 1 0 12800 10659 PO-B E:\IFMXDATA\cvp_db_wpl7cvprptia\rootdbs_dat.000
8829CB08 2 2 0 12800 12747 PO-B E:\IFMXDATA\cvp_db_wpl7cvprptia\cvp_prim_dat.000
8829CC88 3 3 0 12800 11879 11879 PO-SB E:\IFMXDATA\cvp_db_wpl7cvprptia\sbspace_dat.000
8829CE08 4 4 Metadata 868 554 868 PO-B E:\ifmxdata\cvp_db_wpl7cvprptia\cvp_temp_dat.000
8885B818 5 5 0 1048576 1048523 PO-B C:\IFMXDATA\CVF_ILLOGS\cvp_llog_dat.000
8885B198 6 6 0 287244 4947 PO-B E:\ifmxdata\cvp_db_wpl7cvprptia\cvp_plog_dat.000
8885B318 7 7 0 18350080 205 PO-B E:\ifmxdata\cvp_db_wpl7cvprptia\cvp_data_dat.000
7 active, 32766 maximum

NOTE: The values in the "size" and "free" columns for DBspace chunks are
displayed in terms of "pgsize" of the DBspace to which they belong.

Expanded chunk capacity mode: always

```

10. Accedere alla casella CVP Informix come utente 'Informix'.

11. Creare un nuovo file vuoto denominato new_space in E:\ifmxdata\cvp_db_wp17cvprpt1a).
Aprire un prompt dei comandi e immettere i comandi. Non copiare e incollare:

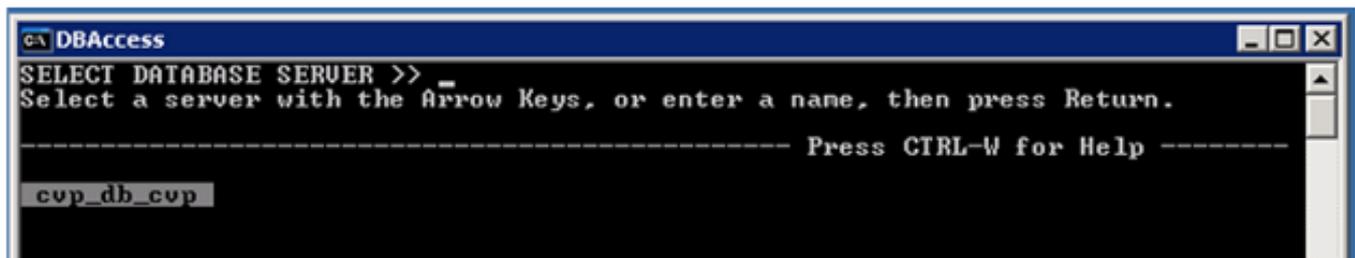
```
onspaces -a cvp_data_dbspace -
```

```
E:\ifmxdata\cvp_db_wp17cvprpt1a\cvp_data_dbspace\new_space -o 0 -s 10240
```

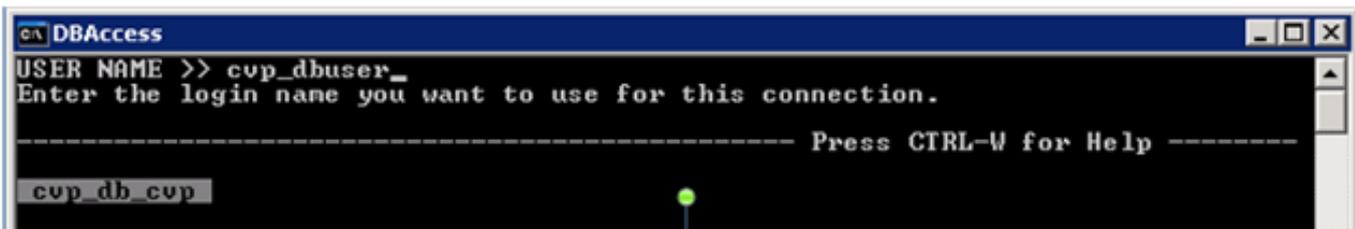
Nota: -s indica le dimensioni del nuovo blocco ed è espresso in KB. Per 100 MB, è $100 * 1024 = 102400$. Questo comando aggiunge 100 MB di spazio DB al server CVP Informix.

12. Eseguire nuovamente il file CVP_Database_Config.bat. Ora funzionerà correttamente.

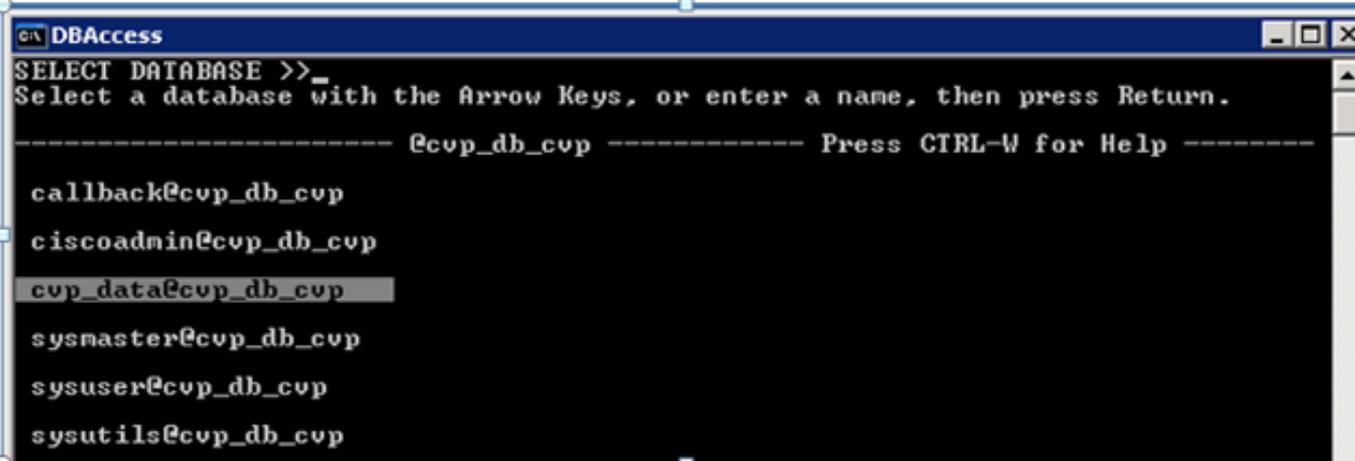
In questo esempio viene illustrato come connettersi al database con DBAccess:



```
G:\ DBAccess
SELECT DATABASE SERVER >> _
Select a server with the Arrow Keys, or enter a name, then press Return.
----- Press CTRL-W for Help -----
cvp_db_cvp
```



```
G:\ DBAccess
USER NAME >> cvp_dbuser_
Enter the login name you want to use for this connection.
----- Press CTRL-W for Help -----
cvp_db_cvp
```



```
G:\ DBAccess
SELECT DATABASE >> _
Select a database with the Arrow Keys, or enter a name, then press Return.
----- @cvp_db_cvp ----- Press CTRL-W for Help -----
callback@cvp_db_cvp
ciscoadmin@cvp_db_cvp
cvp_data@cvp_db_cvp
sysmaster@cvp_db_cvp
sysuser@cvp_db_cvp
sysutils@cvp_db_cvp
```

```
c:\ DBAccess
DBACCESS: _ Query-language Connection Database Table Session Exit
Use SQL query language.
----- cvp_data@cvp_db_cvp ---- Press CTRL-W for Help -----
```

```
c:\ DBAccess
SQL: _ New Run Modify Use-editor Output Choose Save Info Drop Exit
Enter new SQL statements using SQL editor.
----- cvp_data@cvp_db_cvp ---- Press CTRL-W for Help -----
```

```
c:\ DBAccess
NEW:   ESC   = Done editing      CTRL-A = Typeover/Insert   CTRL-R = Redraw
       CTRL-X = Delete character  CTRL-D = Delete rest of line
----- cvp_data@cvp_db_cvp ---- Press CTRL-W for Help -----
select max(dbdatetine) from UXMLElement_
```

```
c:\ DBAccess
SQL: _ New Run Modify Use-editor Output Choose Save Info Drop Exit
Run the current SQL statements.
----- cvp_data@cvp_db_cvp ---- Press CTRL-W for Help -----
<nax>
2012-12-04 12:53:30.000
```