

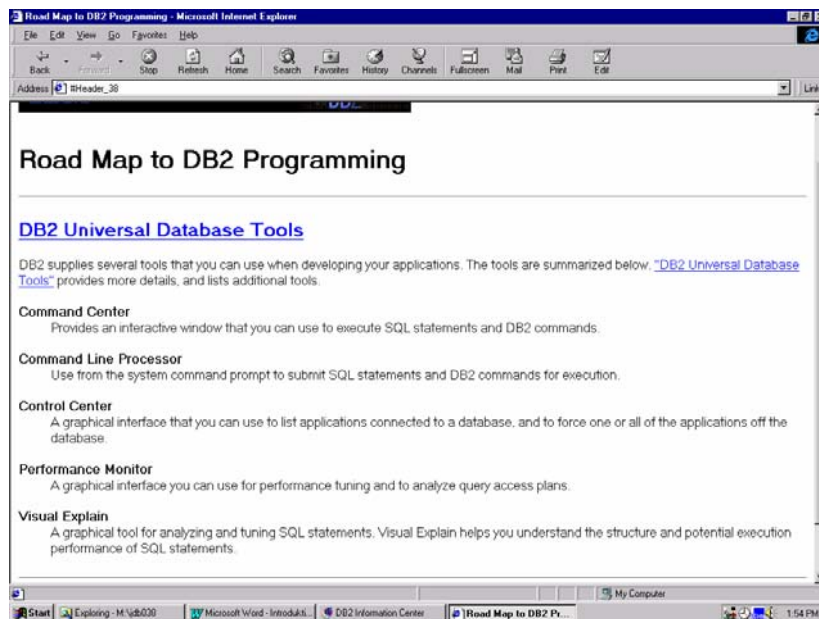
Syftet med detta dokument är att ge studenterna de nödvändiga kunskaperna för att snabbt komma igång med att använda IBM DB2 för Windows / NT.

DB2 v 6.1 är en i grunden en relationsdatabas men det finns tillägg DB2 extenders. Exempel på några av de vanligaste **DB2 extenders** är "TextExtender", "Video , Audio och Image Extender" och XML extenders.

Det finns även möjlighet att göra "**Java - kopplingar**" mot DB2 enligt diverse standarder som ODBC, SQLj mm.

Det finns i princip olika sätt att arbeta mot DB2

- Via "Kommandon": Syntaxen till de vanligaste DB2 – kommandona finns att hitta på följande plats:
NetworkNeighborhood, Db-srv-1, StudKursInfo, AllmäntDB2, VanligaDB2KommandonSyntax
- Via "grafiska gränssnitt":



Eftersom syftet med detta dokument är att vara enkelt så kommer jag att beskriva några "Grafiska verktyg" och var man hittar information för att komma vidare

- Control Center
- Command Center
- Information Center
- DB2demo

Men det går naturligtvis även att arbeta kommandovägen gärna ihop med "batfiler"

- DB2 Command Window

Arbetar man grafiskt så markerar man ett "objekt" på skärmen med "vänster" musknapp och sedan så kan man alltid trycka på "höger" musknapp och erhålla undermenyer.

Control Center:

Control Center är "spindeln i nätet" härifrån kan man göra allt om man har rättigheter till detta.

De vanligaste uppgifterna för en "student" består av att:

- Skapa databaser
- Skapa databastabeller
- Skapa Index
- Fylla databastabellerna med värden
- Göra utsökningar mot databasen

Command Center:

Används oftast för att exekvera SQL

- DML
 - Select, Update, Delete, Insert
- DDL
 - Create ..
- DCL
 - Grant ..

Information Center:

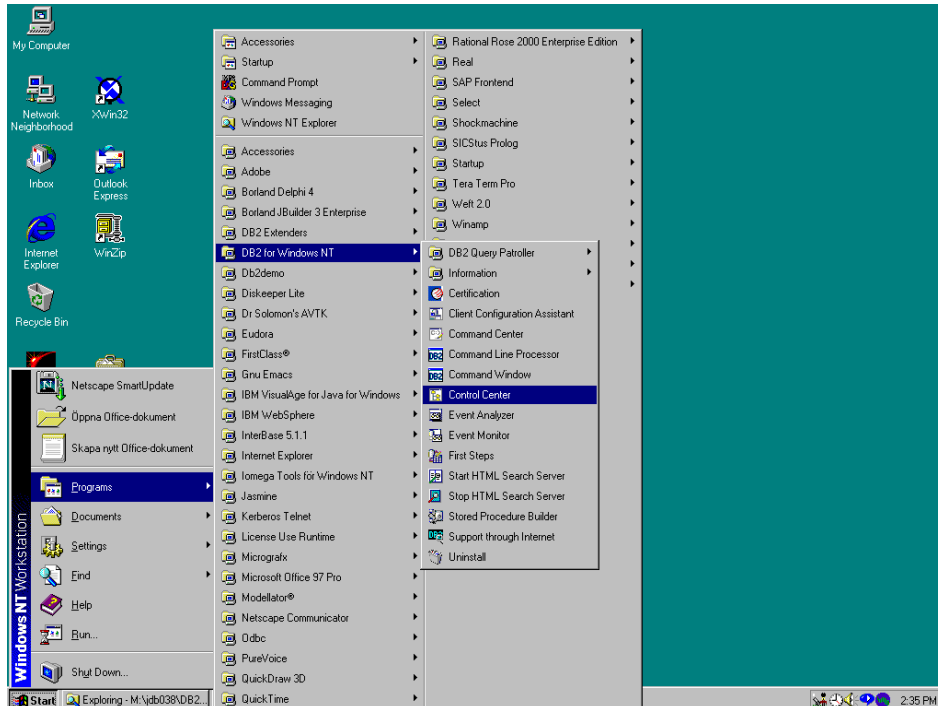
- Manualer (<http://www-4.ibm.com/software/data/db2/library/publications/>)
- Felkoder
- Litteratur
- WWW
- Övningsprogram

DB2demo:

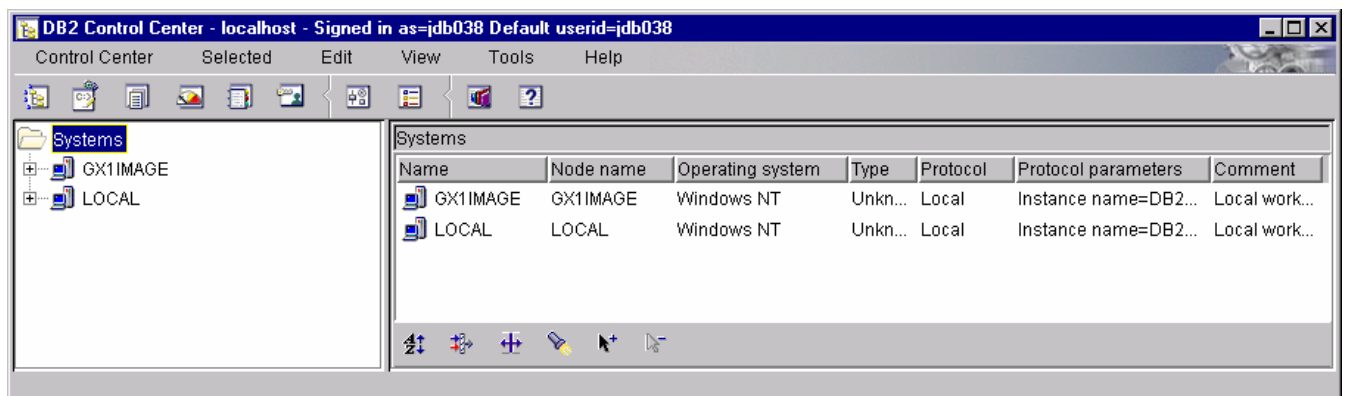
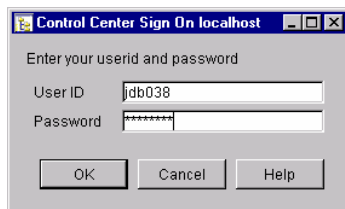
IBM's demoprogram, Nyheter mm

Vid DSV har vi tillgång till DB2 från våra NT - arbetsstationer. För att kunna arbeta med db2 så krävs det att man får tillgång till ett speciellt "db2 - konto" som ger användaren lokala administratörsrättigheter på den lokala datorn.

1. Logga in på din NT - arbetsstation med ditt "db2 - konto"
2. Starta DB2 Control Center: **Start, Programs, DB2 for Windows NT, Control Center**



3. Nu måste du logga in till **Control Center**



Börja med att med vänster musknapp klicka på "+" tecknet till vänster om Systems

Nu kommer du att se vilka system du kan koppla upp dig mot. **"Local"** betecknar den lokala DB2 installationen som finns **installerad lokalt på den dator du arbetar vid**. Den version av DB2 som är lokalt installerad är **"DB2 – Universal Database Personal Edition v6.1"** (med fixpak3).

Det finns en mängd olika "Editions" förpackningar av "DB2" för diverse operativsystem (Se nedanstående bild), Det kommer nya versioner minst en gång per år och uppgraderingar av dessa sker med fixpak. Nästa version som släpps blir version 7.1



IBM Software: Database and Data Management: DB2 Product Family: Overview - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://www-4.ibm.com/software/data/db2/>

DB2 Product Family

Overview
Support
Download
Library

Additional resources:
→ [DB2 Downloads & CD-ROMs](#)
→ [DB2 Migrations](#)
→ [DB2 Solutions](#)
Partners
→ [Java/JDBC for DB2](#)
→ [IDUG eSubscription](#)
→ [Subscribe to DB2 Today Newsletter](#)

IBM is **number one in database market share**. With more than one million server licenses world wide. DB2 is powering the world's e-business solutions by offering open, industrial-strength database management for business intelligence, transaction processing, and a broad range of applications.

Products

The **DB2 Product Family** runs on non-IBM machines such as Sun and Hewlett-Packard as well as IBM hardware, and operating systems such as Windows, Linux, Sun's Solaris operating environment, HP-UX, NUMA-Q, AIX, OS/2, SCO UnixWare 7*, and handheld device operating systems such as Windows CE* and the Palm Computing* platform.

DB2 Products: Database software servers for a multitude of platforms

Download DB2 Universal Database Version 7.1 beta code

- [NEW DB2 Universal Database Version 7.1](#)
- [DB2 Universal Database Version 6.1](#)
 - [DB2 Universal Database for AIX*](#)
 - [DB2 Universal Database for HP-UX*](#)
 - [DB2 Universal Database for Linux](#)
 - [DB2 Universal Database for OS/2*](#)
 - [DB2 Universal Database for SCO UnixWare](#)
 - [DB2 Universal Database for NUMA-Q](#)
 - [DB2 Universal Database for Sun Solaris*](#)
 - [DB2 Universal Database for Windows](#)
- [DB2 Universal Database for AS/400](#)
- [DB2 Universal Database for OS/390](#)
- [DB2 for VSE & VM \(replacing SQL/DS\)](#)
- [DB2 Everyplace](#)
- [DB2 Universal Database Satellite Edition](#)

Featured items

Developed on DB2! [Siebel eBusiness 2000](#) is now shipping worldwide.

DB2 V7 is coming! Find out more information by viewing ["What's New in DB2 V7"](#) webinar and [download](#) the beta code.

FREE DB2 Certification testing for International DB2 Users Group attendees. [Register](#) to take your exam today!

Community

INTERNATIONAL DB2 USERS GROUP
[DB2 magazine](#)

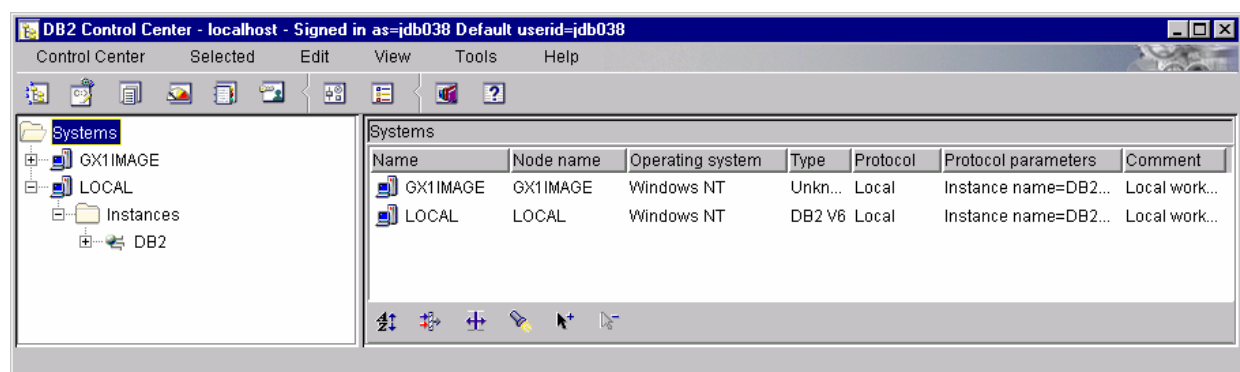
Online series

10 STEPS to the ROAD to business intelligence

Related links

- [Visual Warehouse](#)
- [Free CD-ROM or Download: DB2 Universal Database](#)
- [Get a Free BI Solutions CD-ROM](#)
- [Data Management Library](#)

Om du expanderar den lokala DB2 installationen så kan du se vilken eller vilka **lokala instanser** det finns av denna version av DB2. Vi har endast en instans och den heter passande nog "DB2".



DB2 Control Center - localhost - Signed in as=jdb038 Default userid=jdb038

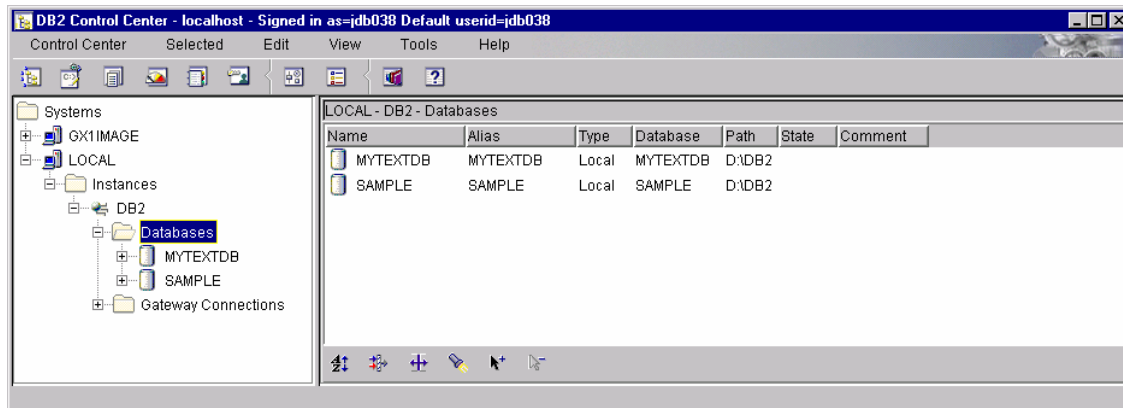
Control Center Selected Edit View Tools Help

Systems

- GX1IMAGE
- LOCAL
 - Instances
 - DB2

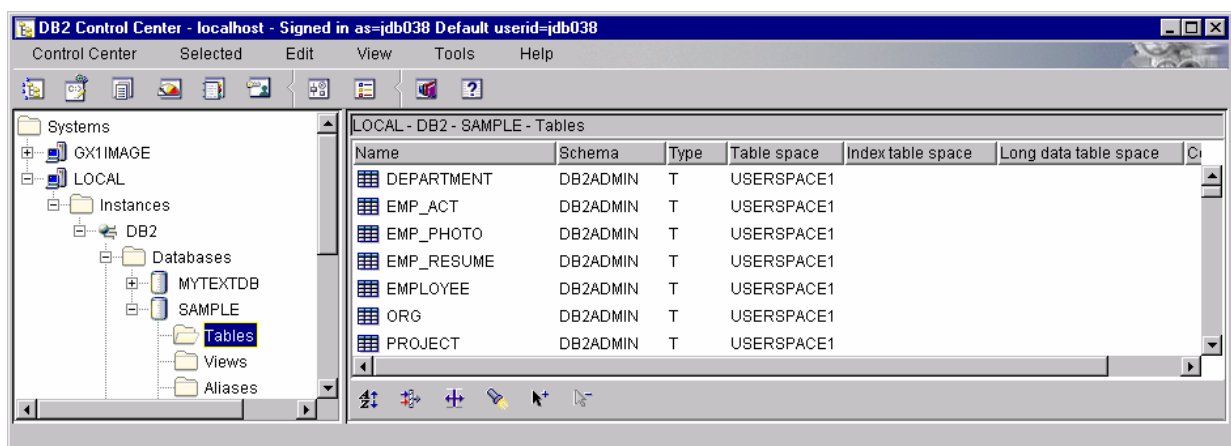
Name	Node name	Operating system	Type	Protocol	Protocol parameters	Comment
GX1IMAGE	GX1IMAGE	Windows NT	Unkn...	Local	Instance name=DB2...	Local work...
LOCAL	LOCAL	Windows NT	DB2 V6	Local	Instance name=DB2...	Local work...

Om man expanderar den lokala instansen "DB2" så ser man ett **antal databaser** som följer med vid en DB2 installation hos oss på DSV.



SAMPLE databasen är en "övningsdatabas" som IBM använder i sina manualer. Den innehåller ett antal "tabeller" som är laddade med "data". Den används även av DB2demo applikationen (mer om detta senare)

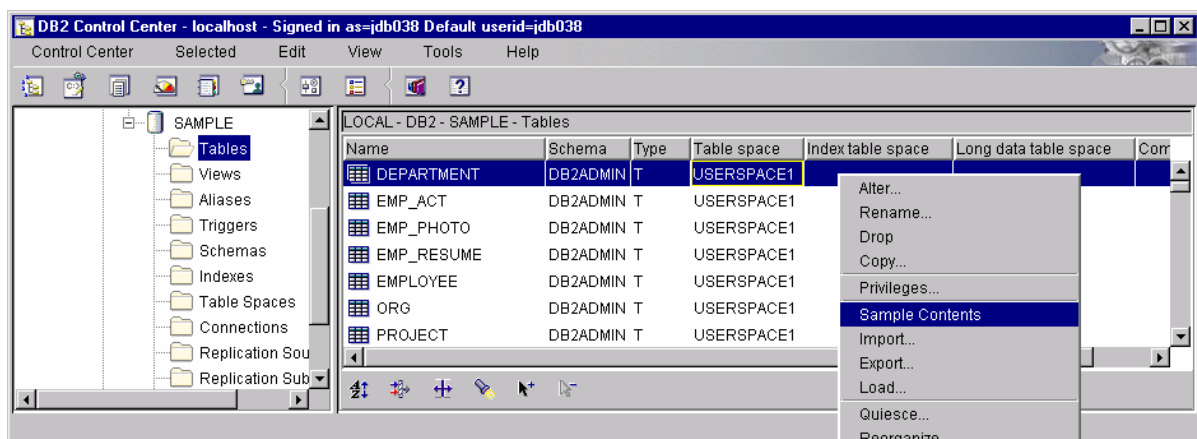
Vi vill nu se vilka tabeller som IBM's övningsdatabas SAMPLE innehåller. Tryck på "+" tecknet till vänster om SAMPLE



Klicka nu på **Tables med vänster musknapp** så markerar du Tables

Vi vill nu se vilka "attribut" som finns i tabellen "DEPARTMENT"

Markera "DEPARTMENT" och tryck sedan på höger musknapp så erhålls en ny meny. Välj där **Sample contents**



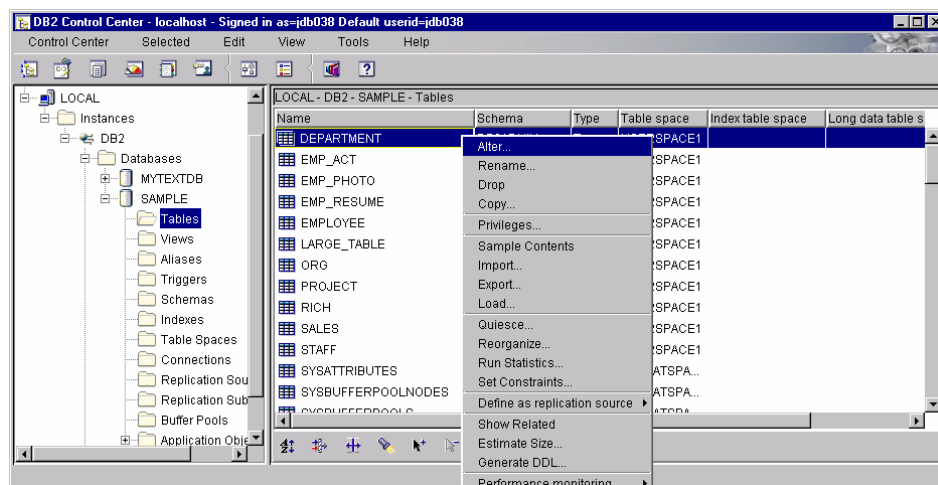
Sample Contents - DEPARTMENT

LOCAL - DB2 - SAMPLE - DB2ADMIN - DEPARTMENT

DEPTNO	DEPTNAME	MGRNO	ADMRDEPT	LOCATION
A00	SPIFFY COMPUTER SERVICE DIV.	000010	A00	
B01	PLANNING	000020	A00	
C01	INFORMATION CENTER	000030	A00	
D01	DEVELOPMENT CENTER		A00	
D11	MANUFACTURING SYSTEMS	000060	D01	
D21	ADMINISTRATION SYSTEMS	000070	D01	
E01	SUPPORT SERVICES	000050	A00	
E11	OPERATIONS	000090	E01	
E21	SOFTWARE SUPPORT	000100	E01	

Close Help

Genom att välja **"Alter"** så kan man ändra samt få viktig information om hur "Tabellen" är konstruerad



Alter Table - DEPARTMENT

LOCAL - DB2 - SAMPLE - DB2ADMIN - DEPARTMENT

Table | Columns | Primary Key | Foreign Keys | Check Constraints

Table schema: DB2ADMIN

Table name: DEPARTMENT

Table space: USERSPACE1

Index table space:

Long data table space:

Comment:

Lock size:

Percentage of free space to be left during load or reorganization: 0

☐ Data capture for propagation

☐ Include long variable length columns

☐ Append table data to the end of the last table page

☐ Cardinality varies significantly at run time (from empty to quite large)

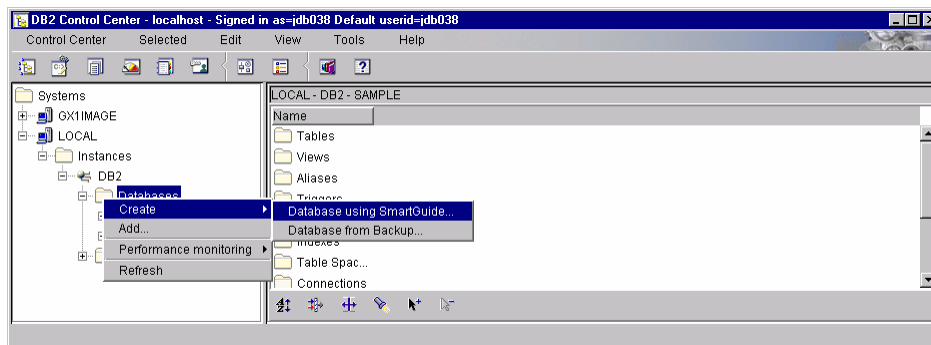
OK Cancel Show SQL Estimate Size... Help

Skapa en egen lokal Databas i DB2

Vi vill nu skapa en egen databas lokalt på den dator som vi arbetar vid. Efter det att databasen skapats är den ”tom” och består då endast av systemtabeller.

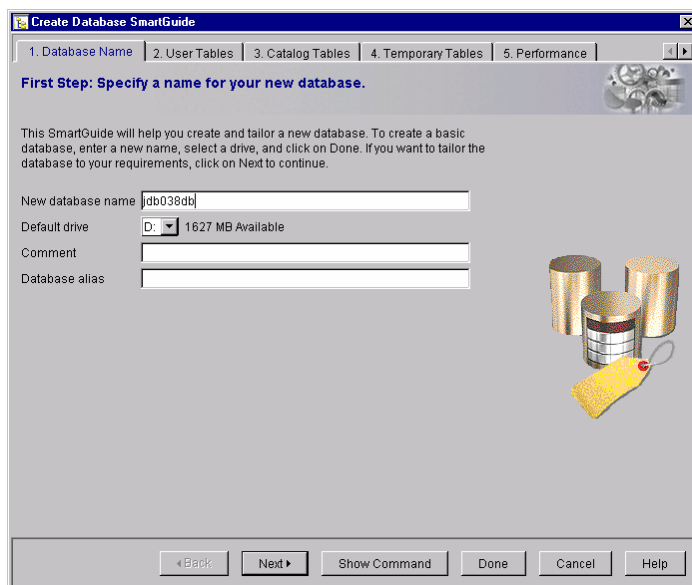
Vi ger databasen ett lämpligt namn. Eftersom jag i denna övning loggat in med kontot ”jdb038” så ger jag databasen namnet ”jdb038db”. OBS!! Ett databasnamn i DB2 får ej vara längre än 8 tecken (i denna och tidigare versioner)

Markera **Databases** och tryck på höger musknapp välj **Create, Database using SmartGuide**

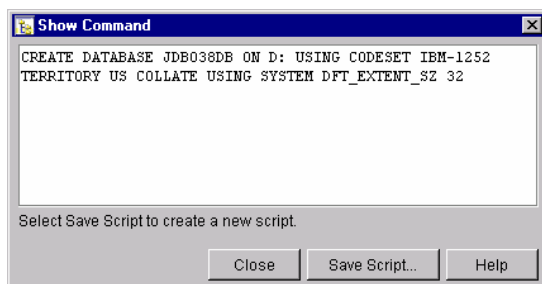


Fyll i ditt databasnamn. Jag fyller i mitt namn ”jdb038db”.

En nyhet i version 6.1 är att DB2 visar de kommandon som exekveras när man arbetar ”grafiskt” mot DB2.

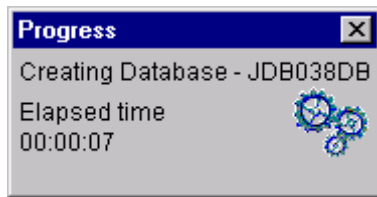


Tryck på Show Command:

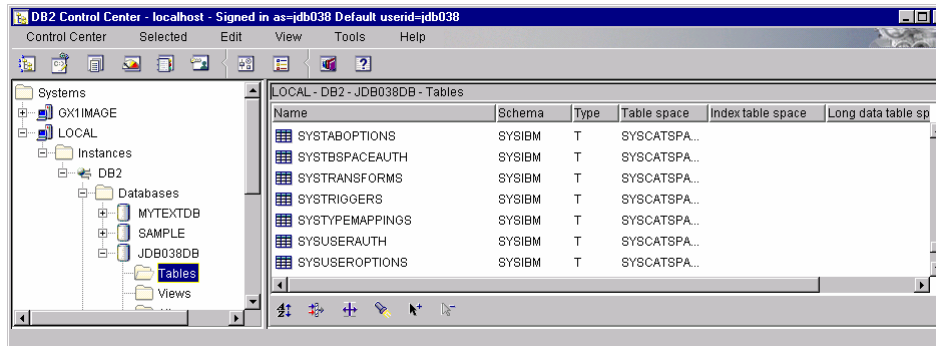


och trycker sedan på Close, Done

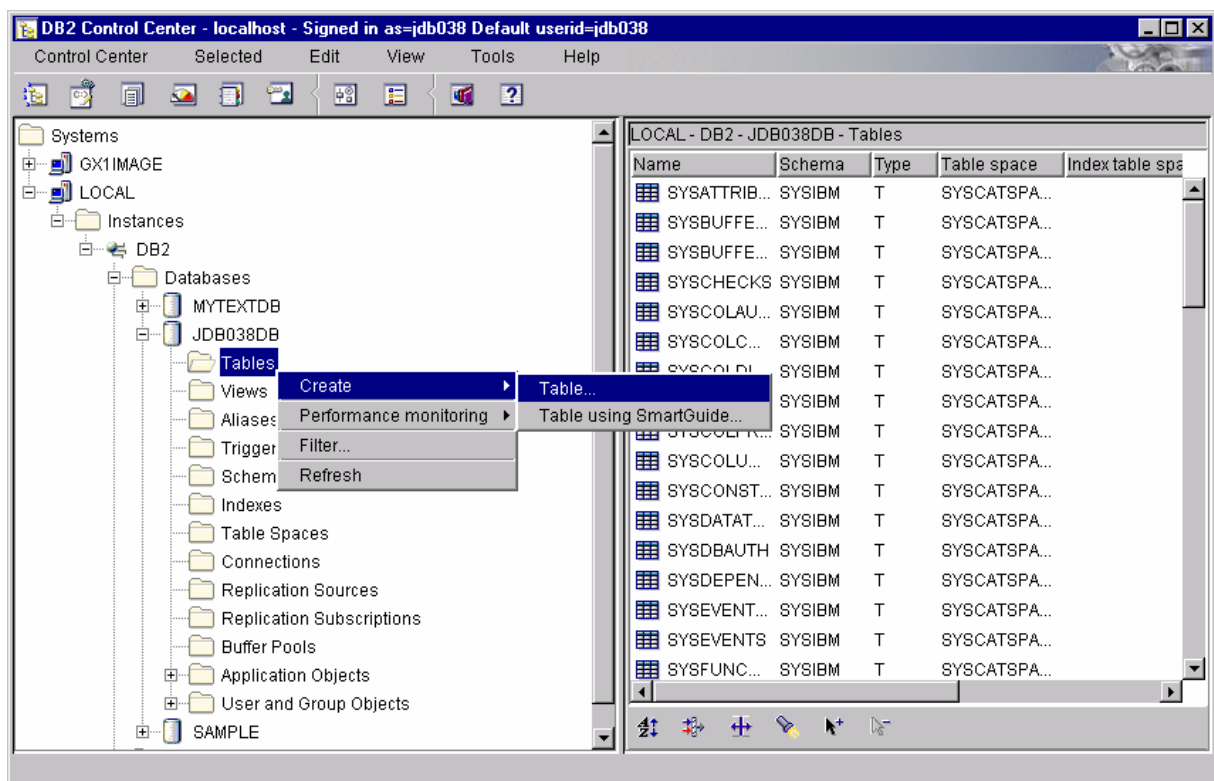
Nu skapas DB2 databasen åt dig ...



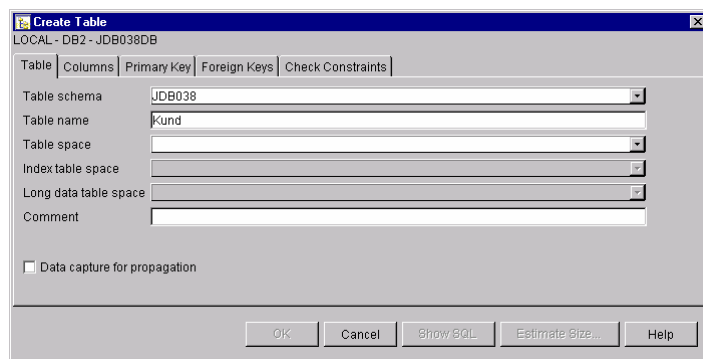
Den innehåller endast systemtabeller ...



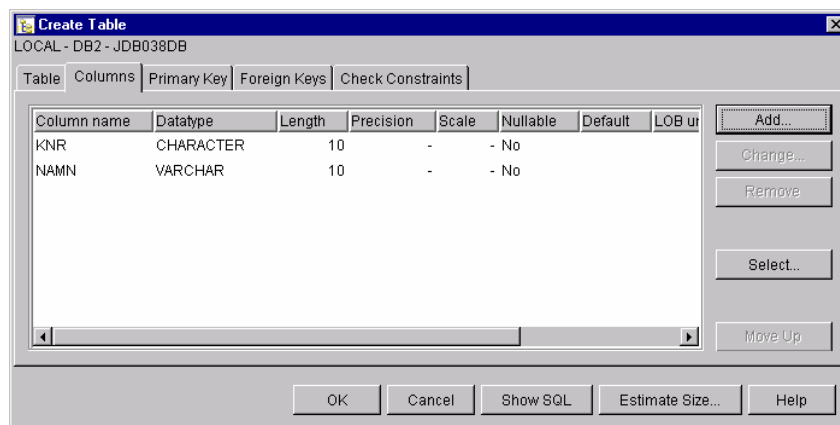
Skapa tabeller i den egna databasen:



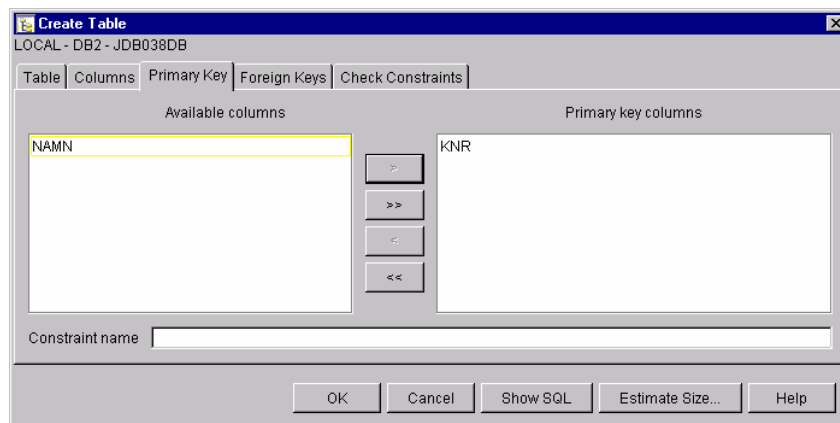
Skapa tabellen Kund



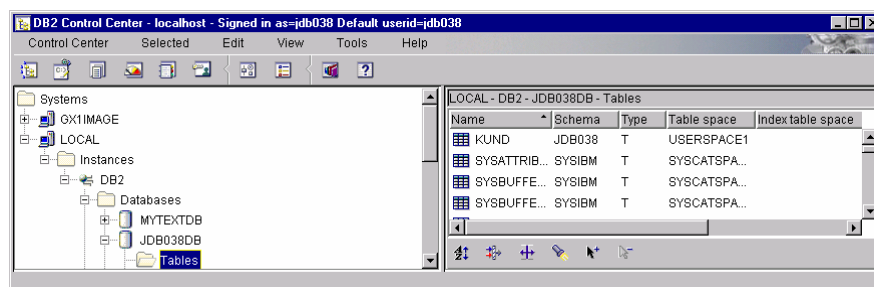
Välj fliken Columns, tryck på ADD och skapa attributen enligt nedan



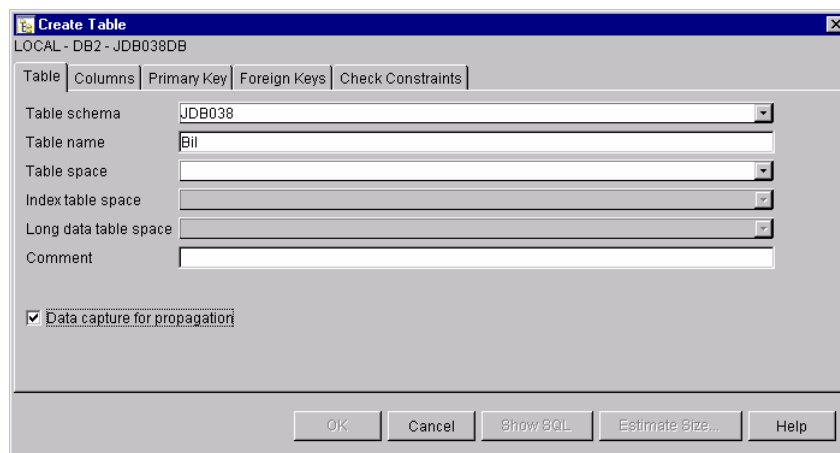
Skapa primärnyckel enligt nedan



Tryck på OK och tabellen är skapad



Skapa tabellen BIL



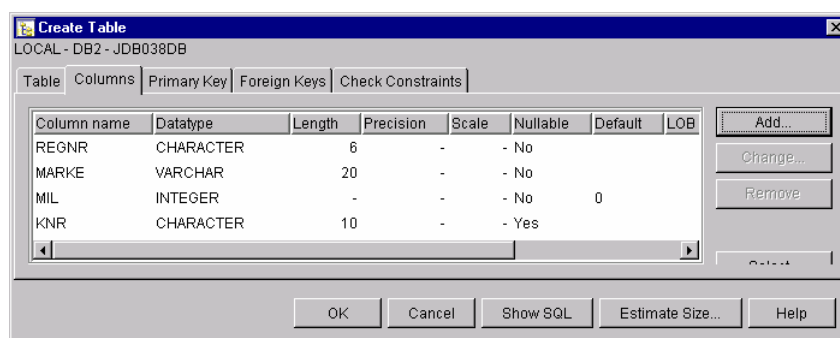
Create Table
LOCAL - DB2 - JDB038DB

Table | Columns | Primary Key | Foreign Keys | Check Constraints

Table schema: JDB038
Table name: BIL
Table space:
Index table space:
Long data table space:
Comment:

☒ Data capture for propagation

OK Cancel Show SQL Estimate Size... Help



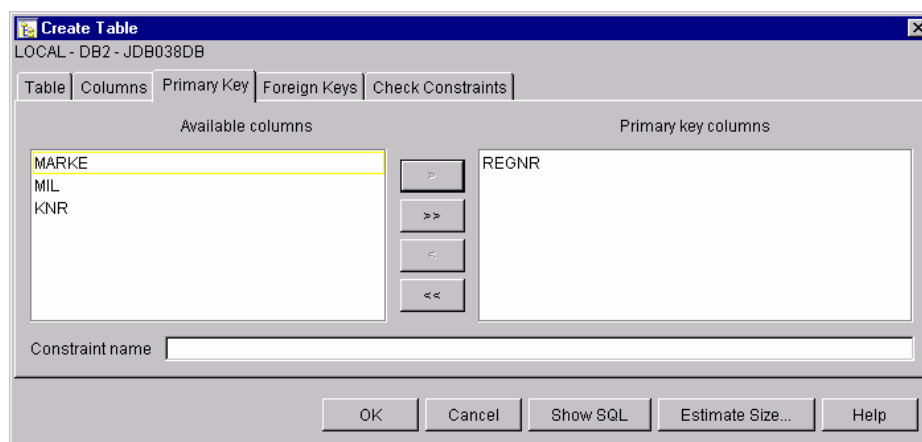
Create Table
LOCAL - DB2 - JDB038DB

Table | Columns | Primary Key | Foreign Keys | Check Constraints

Column name	Datatype	Length	Precision	Scale	Nullable	Default	LOB
REGNR	CHARACTER	6	-	-	No		
MARKE	VARCHAR	20	-	-	No		
MIL	INTEGER	-	-	-	No	0	
KNR	CHARACTER	10	-	-	Yes		

Add... Change... Remove

OK Cancel Show SQL Estimate Size... Help



Create Table
LOCAL - DB2 - JDB038DB

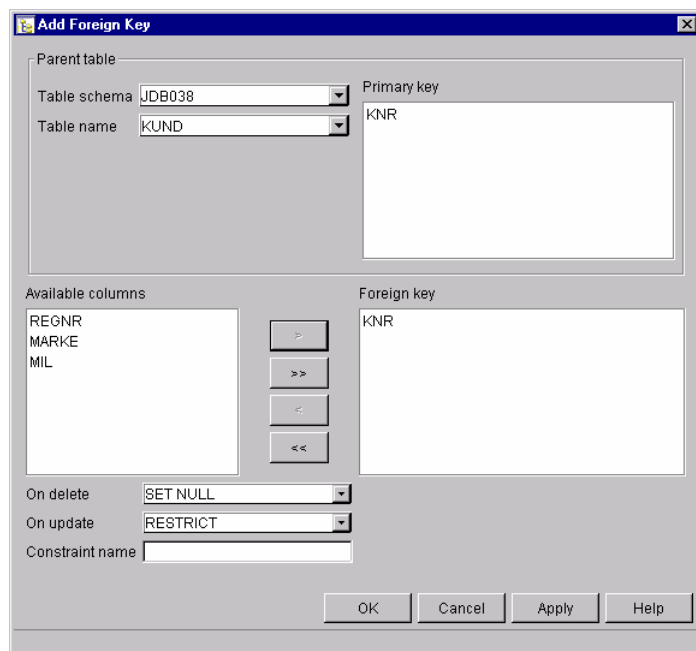
Table | Columns | Primary Key | Foreign Keys | Check Constraints

Available columns: MARKE, MIL, KNR
Primary key columns: REGNR

Constraint name:

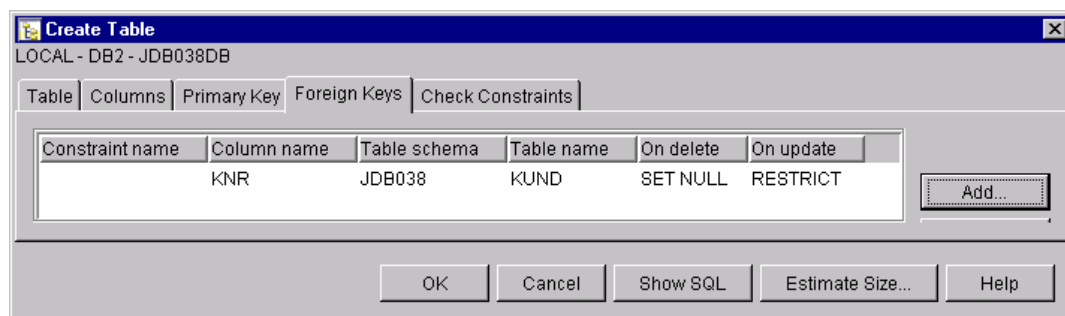
OK Cancel Show SQL Estimate Size... Help

Välj nu fliken *Foreign Key*, Tryck på *ADD*



The 'Add Foreign Key' dialog box is shown. It has a 'Parent table' section with 'Table schema' set to 'JDB038' and 'Table name' set to 'KUND'. The 'Primary key' section is empty. The 'Available columns' list contains 'REGNR', 'MARKE', and 'MIL'. The 'Foreign key' section contains 'KNR'. The 'On delete' dropdown is set to 'SET NULL' and the 'On update' dropdown is set to 'RESTRICT'. The 'Constraint name' field is empty. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Apply', and 'Help'.

Tryck på OK

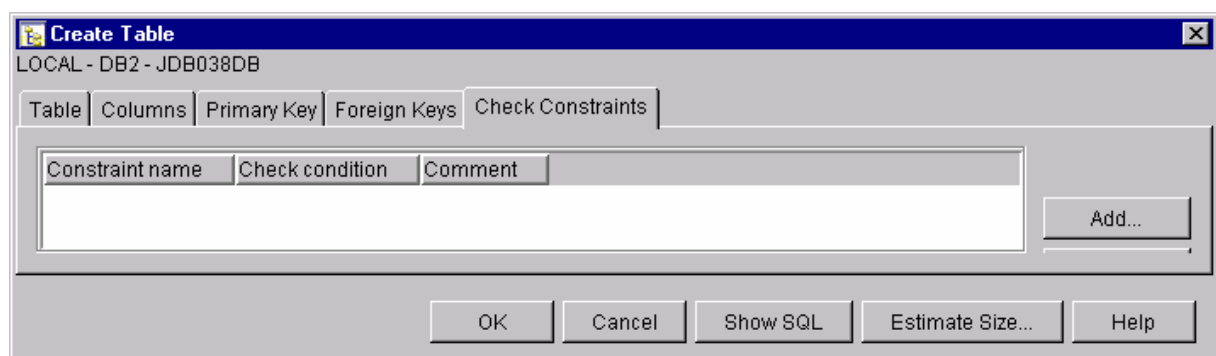


The 'Create Table' dialog box is shown with the 'Foreign Keys' tab selected. The 'Table' tab is also visible. The 'Columns' tab shows a table with the following data:

Constraint name	Column name	Table schema	Table name	On delete	On update
	KNR	JDB038	KUND	SET NULL	RESTRICT

The 'Add...' button is visible next to the table. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Show SQL', 'Estimate Size...', and 'Help'.

Välj fliken Check Constraints



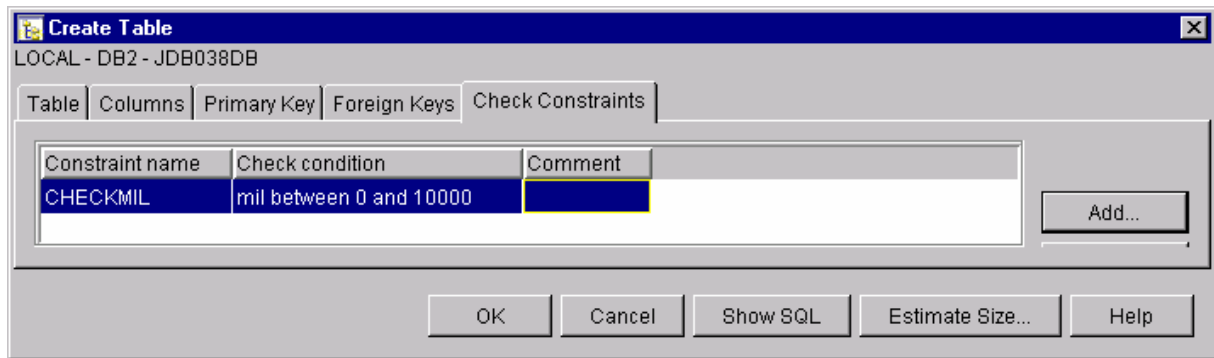
The 'Create Table' dialog box is shown with the 'Check Constraints' tab selected. The 'Table' tab is also visible. The 'Columns' tab shows a table with the following data:

Constraint name	Check condition	Comment

The 'Add...' button is visible next to the table. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Show SQL', 'Estimate Size...', and 'Help'.

Tryck Add

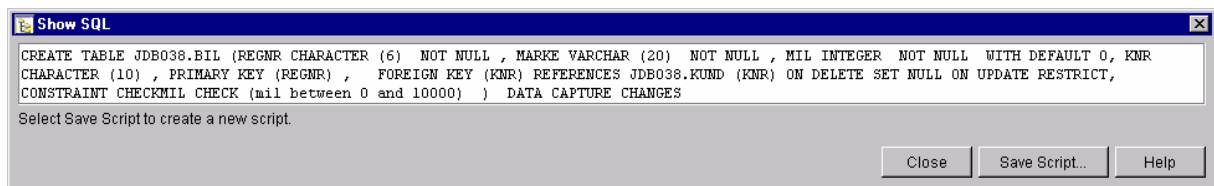
Skriv in nedanstående



The 'Create Table' dialog box for 'LOCAL - DB2 - JDB038DB' is shown. The 'Check Constraints' tab is active. A table lists a constraint named 'CHECKMIL' with the condition 'mil between 0 and 10000'. The 'Add...' button is to the right of the table. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Show SQL', 'Estimate Size...', and 'Help'.

Constraint name	Check condition	Comment
CHECKMIL	mil between 0 and 10000	

Tryck på Show SQL

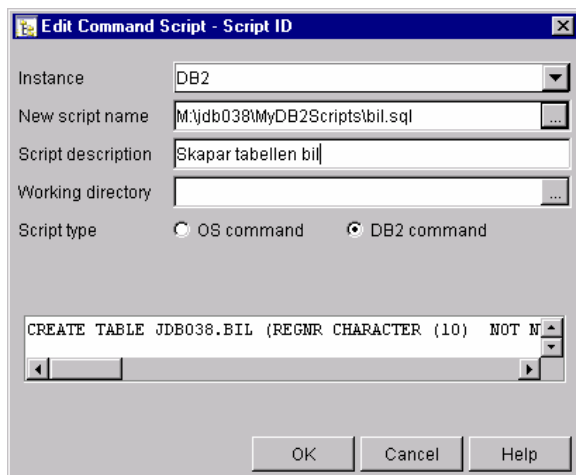


The 'Show SQL' dialog box displays the SQL command to create the table and its constraint. The text area contains the following SQL code:

```
CREATE TABLE JDB038.BIL (REGNR CHARACTER (6) NOT NULL , MARKE VARCHAR (20) NOT NULL , MIL INTEGER NOT NULL WITH DEFAULT 0, KMR CHARACTER (10) , PRIMARY KEY (REGNR) , FOREIGN KEY (KMR) REFERENCES JDB038.KUND (KMR) ON DELETE SET NULL ON UPDATE RESTRICT, CONSTRAINT CHECKMIL CHECK (mil between 0 and 10000) ) DATA CAPTURE CHANGES
```

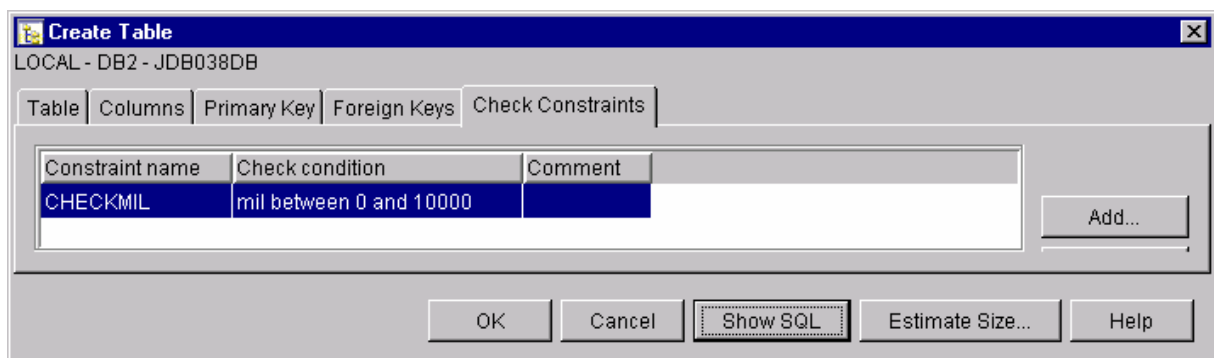
Below the text area is the instruction 'Select Save Script to create a new script.' and buttons for 'Close', 'Save Script...', and 'Help'.

Tryck på Save Script, Skapa sedan en katalog på M: på lämpligt sätt (jag skapar M:\jdb038db\MyDB2Scripts)



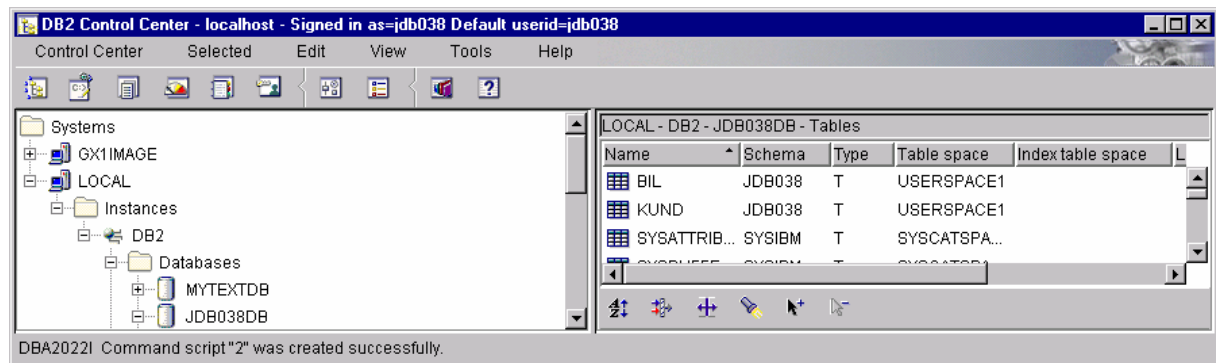
The 'Edit Command Script - Script ID' dialog box is shown. The 'Instance' is 'DB2'. The 'New script name' is 'M:\jdb038db\MyDB2Scripts\bil.sql'. The 'Script description' is 'Skapar tabellen bil'. The 'Working directory' is empty. The 'Script type' is 'DB2 command'. The text area contains the SQL command to create the table. Buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Help' are at the bottom.

Observera att lagra scriptet på din hemmakatalog (M:\jdb038db\MyDB2Scripts\bil.sql). Tryck sedan på OK
Tryck Close i "show SQL" fönstret

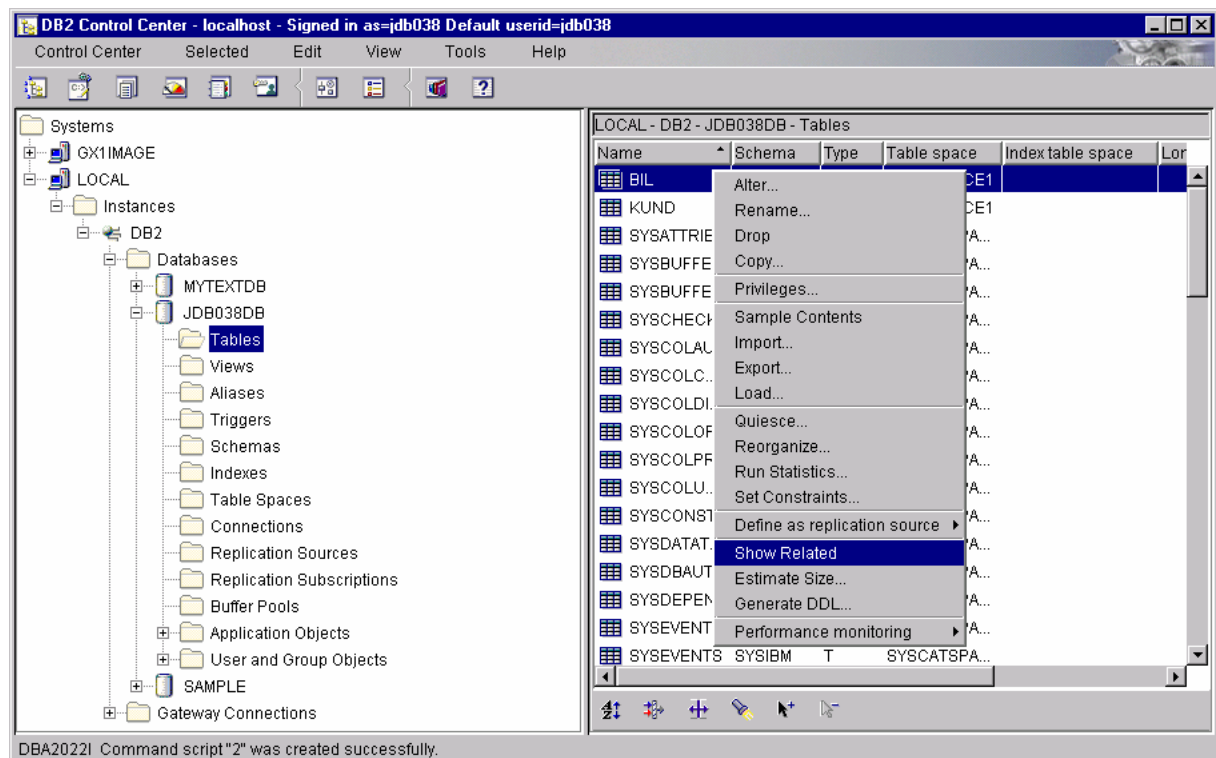


The 'Create Table' dialog box is shown again, with the 'Show SQL' button highlighted. The 'Check Constraints' tab is active, and the table lists the 'CHECKMIL' constraint. Buttons for 'OK', 'Cancel', 'Show SQL', 'Estimate Size...', and 'Help' are at the bottom.

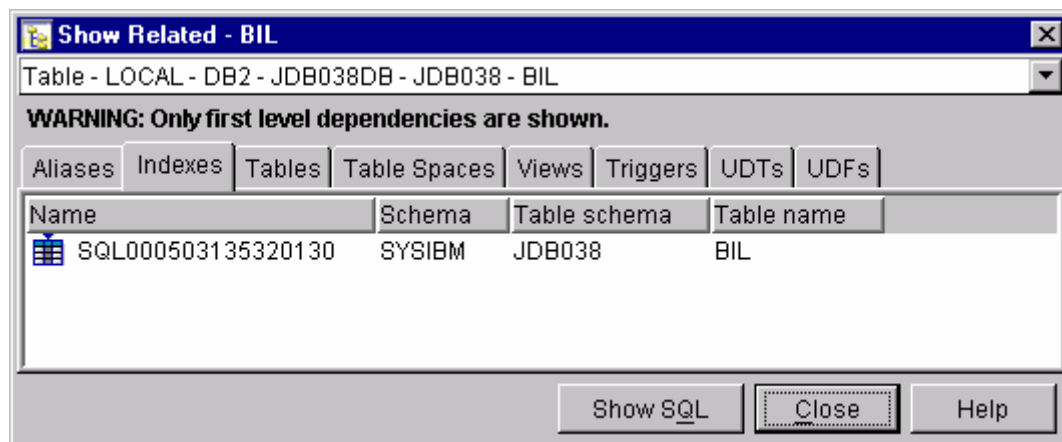
Skapa sedan tabellen bil genom att trycka OK

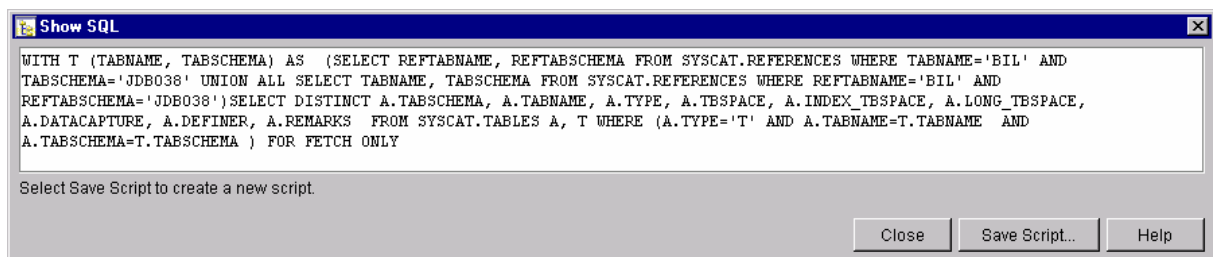
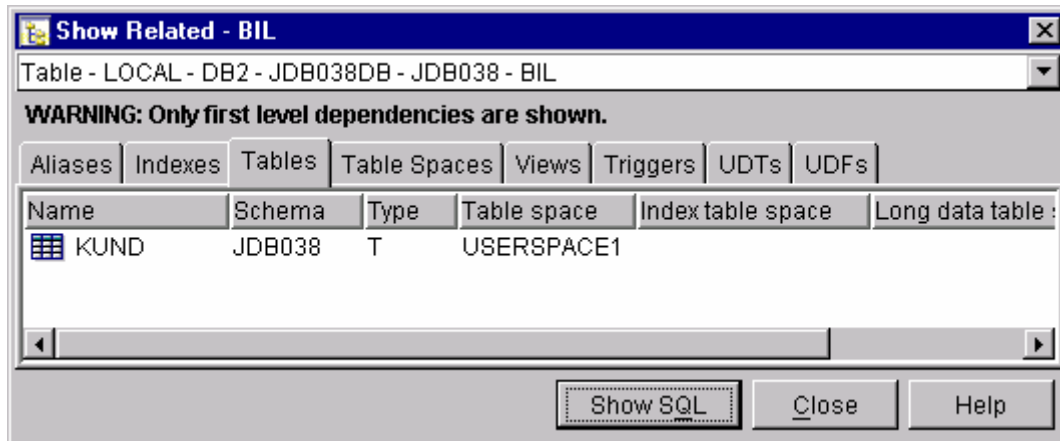
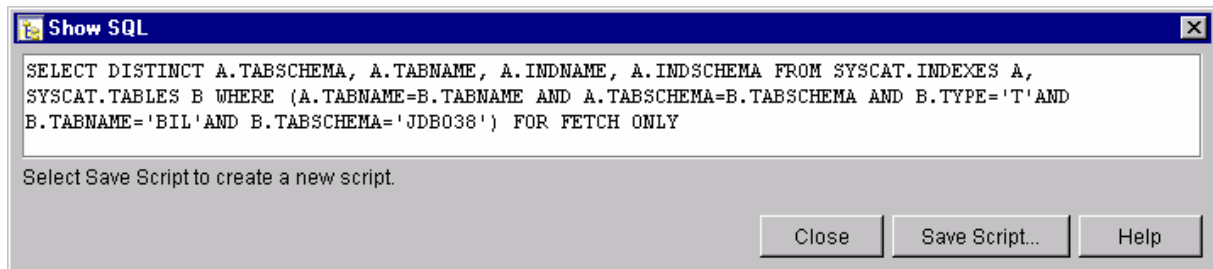


Tabellerna Kund och Bil är skapade.



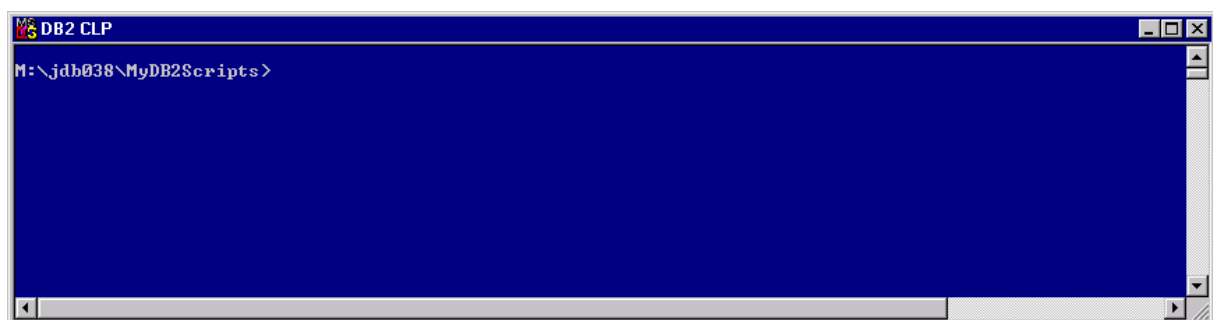
Här finns det möjlighet att se vilka relationer som finns mellan tabellerna bil och kund





Command Window: (ett sätt att arbeta mot DB2 kommandovägen)

Start, Programs, DB2 For windows NT, Command Window



Från ett DB2 Command Window kan du exekvera DB2 kommandon och SQL – kommandon. Vill man inte arbeta grafiskt så är detta alternativ att föredra. (man kan även arbeta grafiskt och sedan spara de genererade SQL satserna på lämpligt ställe och sedan köra DB2 kommandovägen).

Vi kommer nu att lägga in några rader i tabellerna kund och bil via DB2 command window.

C:\SQLLIB\bin>**db2 connect to sample**

Database Connection Information
Database server = DB2/NT 6.1.0

SQL authorization ID = JDB038
Local database alias = SAMPLE

***** OBS!! När vi skapade tabellen kund angav vi namn som char(10)**

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO kund VALUES ('6106066250','Lasse Larsson')**

DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0433N Value "Lasse Larsson" is too long. SQLSTATE=22001

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO kund VALUES ('6106066250','Lasse A')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO kund VALUES ('6106066251','Lasse B')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO kund VALUES ('7106066251','Eva Hjo')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO kund VALUES ('7106066255','Lena Berg')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 select * from kund**

```
KNR      NAMN
-----
6106066250 Lasse A
6106066251 Lasse B
7106066251 Eva Hjo
7106066255 Lena Berg
4 record(s) selected.
```

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO bil VALUES ('ABC123','Volvo',1000,'7106066255')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO bil VALUES ('BBB123','Volvo',1000,'xxxxxxxxxx')**
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0530N The insert or update value of the FOREIGN KEY
"JDB038.BIL.SQL000503135320900" is not equal to any value of the parent key of
the parent table. SQLSTATE=23503

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO bil VALUES ('BBB123','Volvo',1000,'6106066251')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO bil VALUES ('CCC123','Mercedes',4000,'6106066251')**
DB20000I The SQL command completed successfully.

C:\SQLLIB\BIN>**db2 INSERT INTO bil VALUES ('DDD123','Ford',24000,'6106066251')**
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0545N The requested operation is not allowed because a row does not
satisfy the check constraint "JDB038.BIL.CHECKMIL". SQLSTATE=23513

C:\SQLLIB\BIN>**db2 select * from bil**

```
REGNR  MARKE      MIL      KNR
-----
```

ABC123 Volvo	1000 7106066255
BBB123 Volvo	1000 6106066251
CCC123 Mercedes	4000 6106066251

3 record(s) selected.

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 delete kund where knr='6106066251'
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a
valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0104N An unexpected token "delete" was found following
"BEGIN-OF-STATEMENT". Expected tokens may include: "<from>". SQLSTATE=42601
```

* Här får jag hjälp med SQL syntaxen av DB2

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 help delete
DB21052I "db2ic" has been submitted for execution.
```

* Du skapas ett ”Explorer fönster” med aktuell dokumentation för SQL verbet delete. Här hittar jag den hjälp som jag behöver ..

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 delete from kund where knr='6106066251'
DB20000I The SQL command completed successfully.
```

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 select * from kund
```

KNR	NAMN
6106066250	Lasse A
7106066251	Eva Hjo
7106066255	Lena Berg

3 record(s) selected.

* Den främmande nyckeln har ändrats till ”null”

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 select * from bil
```

REGNR	MARKE	MIL	KNR
ABC123	Volvo	1000	7106066255
BBB123	Volvo	1000	-
CCC123	Mercedes	4000	-

3 record(s) selected.

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 list tables
```

Table/View	Schema	Type	Creation time
BIL	JDB038	T	2000-05-03-13.53.19.281000
KUND	JDB038	T	2000-05-03-13.12.20.015001

3 record(s) selected.

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 drop table bil
DB20000I The SQL command completed successfully.
```

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 list tables
```


Table/View	Schema	Type	Creation time
KUND	JDB038	T	2000-05-03-13.12.20.015001

2 record(s) selected.

Byt till den katalog där du sparade dina DB2Scripts:

Cd M:\jdb038\MyDB2Scripts

*** Visa innehållet i den aktuella katalogen

M:\jdb038\MyDB2Scripts>dir

Volume in drive M is KursKatalog Aktiv
Volume Serial Number is 6420-8DF4

Directory of M:\jdb038\MyDB2Scripts

```
05/03/00 01:34p    <DIR>      .
05/03/00 01:34p    <DIR>      ..
05/03/00 01:34p             337 bil.sql
          3 File(s)          337 bytes
          3,096,707,072 bytes free
```

*** Visa innehållet i filen bil.sql

M:\jdb038\MyDB2Scripts>type bil.sql

```
CREATE TABLE JDB038.BIL (REGNR CHARACTER (6) NOT NULL , MARKE VARCHAR (20) NOT
NULL , MIL
CHARACTER (10) , PRIMARY KEY (REGNR) , FOREIGN KEY (KNR) REFERENCES JDB038.KUND
(KNR) ON
ONSTRAINT CHECKMIL CHECK (mil between 0 and 10000) ) DATA CAPTURE CHANGES
```

*** Exekvera filen bil.sql

M:\jdb038\MyDB2Scripts>db2 -f bil.sql
DB20000I The SQL command completed successfully.

*** Tabellen Bil är skapad på nytt

M:\jdb038\MyDB2Scripts>db2 list tables

Table/View	Schema	Type	Creation time
BIL	JDB038	T	2000-05-03-14.56.14.420000
KUND	JDB038	T	2000-05-03-13.12.20.015001

3 record(s) selected.

*** Tabellen Bil innehåller inga bilar

M:\jdb038\MyDB2Scripts>db2 select * from bil

REGNR MARKE MIL KNR

0 record(s) selected.

M:\jdb038\MyDB2Scripts>**db2 select * from kund**

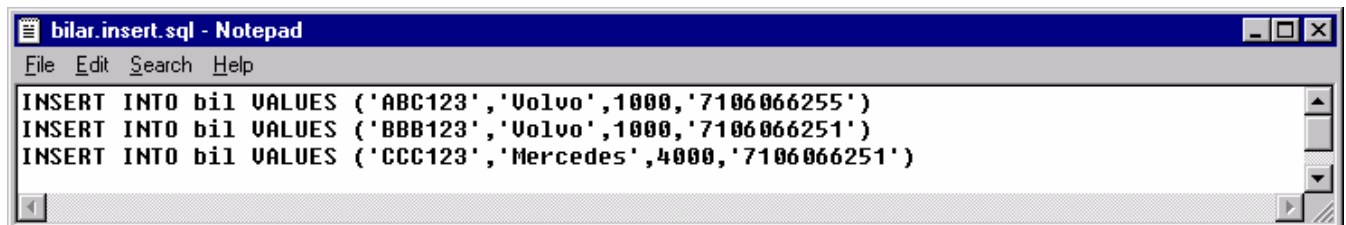
KNR NAMN

6106066250 Lasse A
7106066251 Eva Hjo
7106066255 Lena Berg

3 record(s) selected.

- Skapa en fil med nedanstående innehåll med t.ex notepad

C:\SQLLIB\bin>**notepad bilar.insert.sql**



*** Exekvera filen (skapa tre tabellrader)

M:\jdb038\MyDB2Scripts>**db2 -f bilar.insert.txt**
DB20000I The SQL command completed successfully.

DB20000I The SQL command completed successfully.

DB20000I The SQL command completed successfully.

M:\jdb038\MyDB2Scripts>**db2 select * from bil**

REGNR MARKE MIL KNR

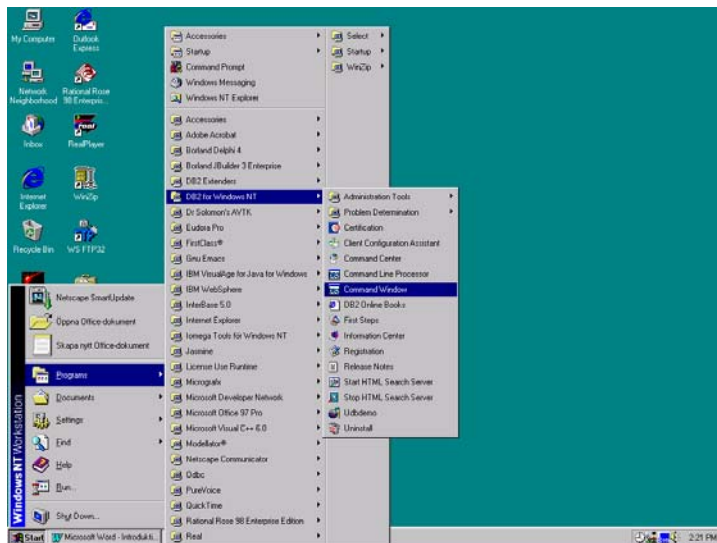
ABC123 Volvo 1000 7106066255
BBB123 Volvo 1000 7106066251
CCC123 Mercedes 4000 7106066251

Göra en ”backup” av min databas i min egen hemmakatalog.

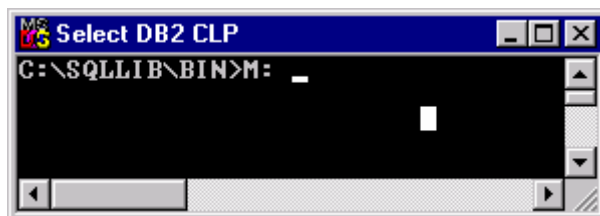
Till varje ”db2 konto” så finns det en katalog som kan användas för backuper. Den monteras automatiskt när du loggar in på din dator. Den ligger på enhet M:

Eftersom jag i denna övning använder **kontot ”jdb038”** så finns min hemmakatalog på **M:\jdb038**

Öppna ett **DB2 Command Window**:

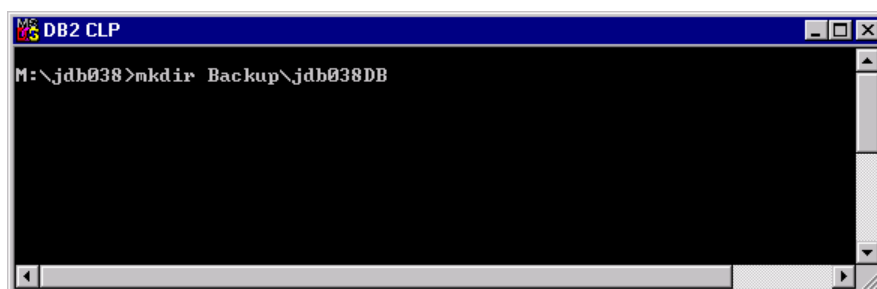


Ge Dos kommandot: **M:** (tryck Enter)

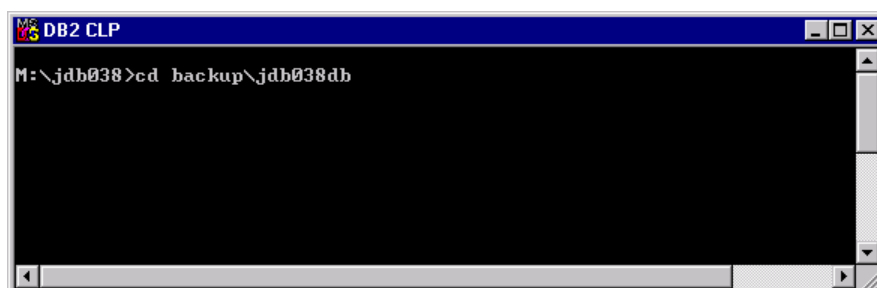


Ge sedan Dos kommandot: **cd \jdb???** där ??? är ditt kontonr (jag ger kommandot **cd \jdb038**)

Skapa där en katalog med namnet **Backup\jdb038db** (ni anger här namnet på er databas)



Byt sedan katalog till Backup\jdb038



Ge sedan följande kommandon:

***** The DISCONNECT statement destroys one or more connections when there is no active unit of work (that is, after a commit or rollback operation).**

M:\jdb038\Backup\jdb038DB>**db2 disconnect all**
DB20000I The SQL DISCONNECT command completed successfully.

***** Terminates the Command line processors back end process. Terminate causes the database connection to be lost**

M:\jdb038\Backup\jdb038DB>**db2 terminate**
DB20000I The TERMINATE command completed successfully.

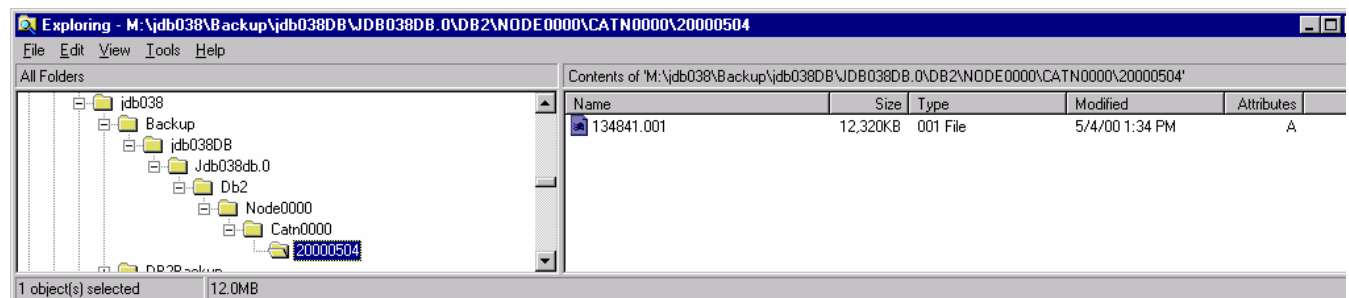
***** Forces local or remote users or applications off the system**

M:\jdb038\Backup\jdb038DB>**db2 force application all**
DB20000I The FORCE APPLICATION command completed successfully.
DB21024I This command is asynchronous and may not be effective immediately.

M:\jdb038\Backup\jdb038DB>**db2 backup database jdb038db to M:\jdb038\Backup\jdb038DB**

Backup successful. *The timestamp for this backup image is : 20000504134841*

Det har nu skapats en filstruktur i "Backup katalogen" som kan användas till att återskapa databasen med vid ett senare tillfälle. Det är viktigt att spara tidstämpeln som man erhåller i samband med backup eftersom den är nödvändig i samband med restore av databasen

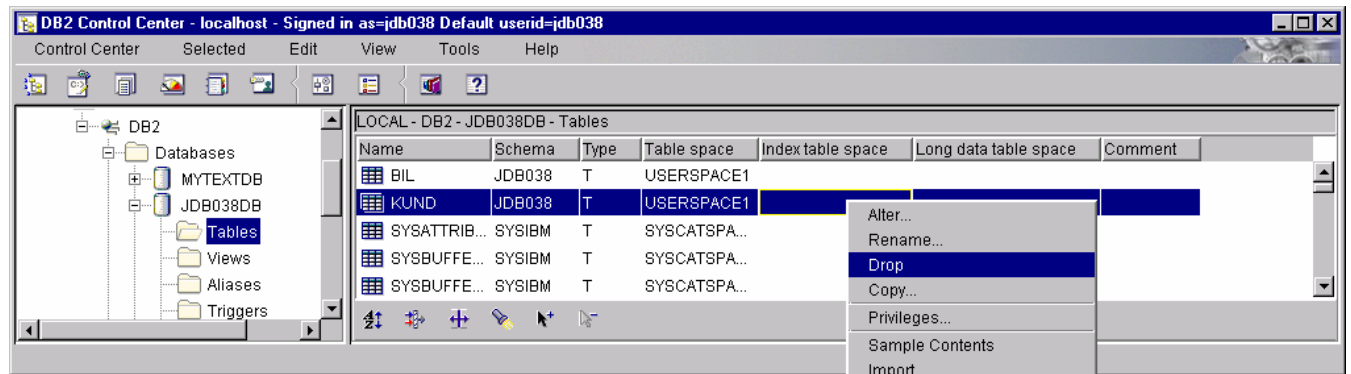


Observera att tidstämpeln återfinns i filnamnet ovan: **20000504134841** (ÅÅÅÅMMDDTTMMSS.sekvnr)

Ta bort tabellen du nyss skapat:

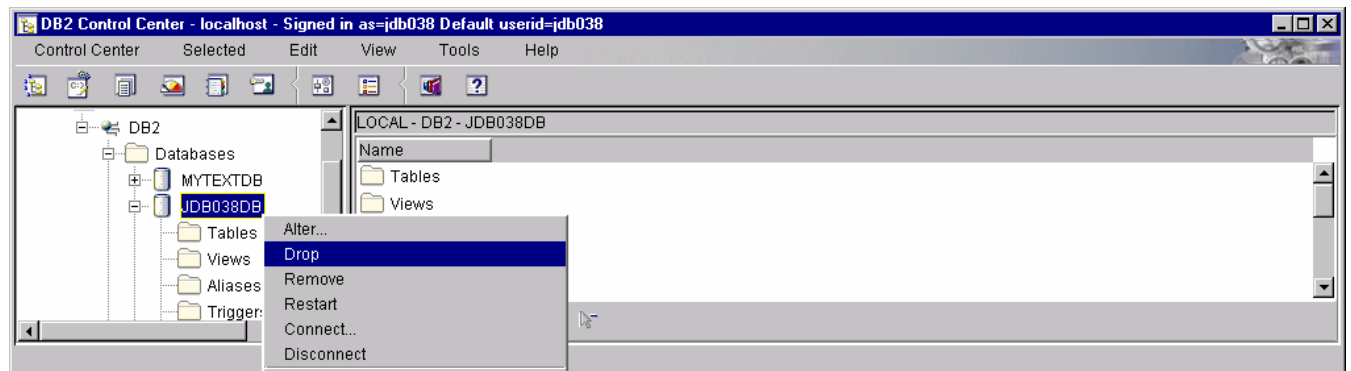
Tag bort tabellen kund

Markera först tabellen tryck sedan på höger musknapp och välj **Drop**



Ta bort databasen som jag skapat

Markera först databasnamnet tryck sedan på höger musknapp och välj **Drop**



Återskapa databasen som jag tog bort med hjälp av backupen:

a) Skapa en kopia av originaldatabasen med ett annat namn (jdb038a)

```
C:\SQLLIB\BIN>db2 ? restore
```

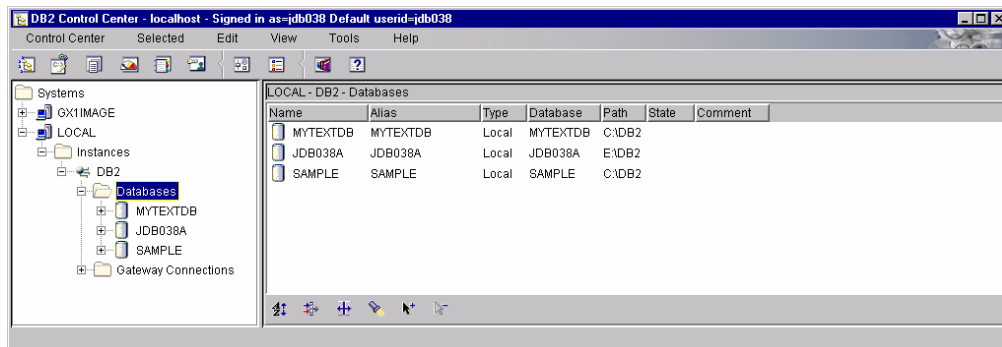
```
RESTORE DATABASE source-database-alias { restore-options | CONTINUE | ABORT }
```

restore-options:

```
[USER username [USING password]]  
[{TABLESPACE ONLINE |  
  TABLESPACE (tblspace-name [ {,tblspace-name} ... ]) [ONLINE] |  
  HISTORY FILE [ONLINE]]} [{USE ADSM  
[OPEN num-sess SESSIONS] | FROM dir/dev [ {,dir/dev} ... ] | LOAD shared-lib  
[OPEN num-sess SESSIONS]]] [TAKEN AT date-time] [TO target-directory]  
[INTO target-database-alias] [NEWLOGPATH directory]  
[WITH num-buff BUFFERS] [BUFFER buffer-size]  
[DLREPORT file-name] [REPLACE EXISTING] [REDIRECT] [PARALLELISM n]  
[WITHOUT ROLLING FORWARD] [WITHOUT DATALINK] [WITHOUT PROMPTING]
```

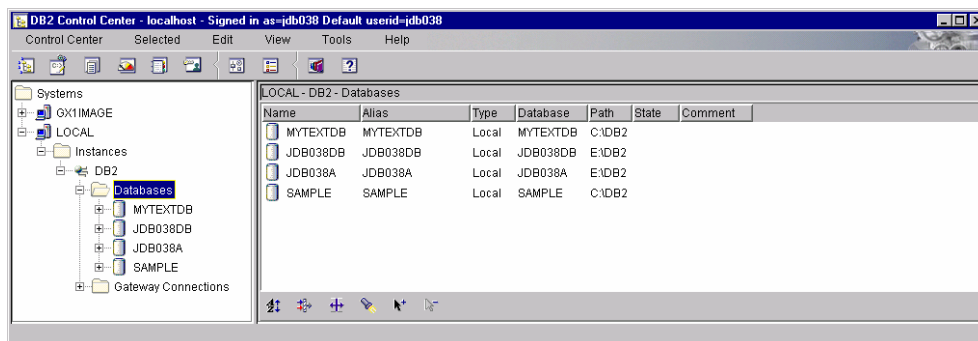
```
C:\SQLLIB\BIN>db2 restore db jdb038db from M:\jdb038\Backup\jdb038DB taken at 20000504134841  
into jdb038a
```

```
DB20000I The RESTORE DATABASE command completed successfully.
```



b) Återskapa originaldatabasen

C:\SQLLIB\BIN>db2 restore db jdb038db from M:\jdb038\Backup\jdb038DB taken at 20000504134841 DB20000I The RESTORE DATABASE command completed successfully.



På detta sätt kan man ”ta med sig” sin databas och installera den på en annan dator. Observera dock att ta bort databasen efter dig eftersom den annars bara ligger kvar och ”skräpar”. Detta gäller bara om ni byter till en annan dator än den som ni blivit tilldelad. Det gäller olika förutsättningar för olika kurser. Hör med din lärare vad som gäller för den aktuella kursen.

Här raderar jag databasen kommandovägen:

C:\SQLLIB\BIN>db2 drop db jdb038db
DB20000I The DROP DATABASE command completed successfully.

Här ser jag vilka databaser som finns ”katalogiserade” på min dator

C:\SQLLIB\BIN>db2 list db directory

System Database Directory

Number of entries in the directory = 2

Database 1 entry:

Database alias	= MYTEXTDB
Database name	= MYTEXTDB
Local database directory	= C:\DB2
Database release level	= 9.00
Comment	=
Directory entry type	= Indirect
Catalog node number	= 0

Database 2 entry:

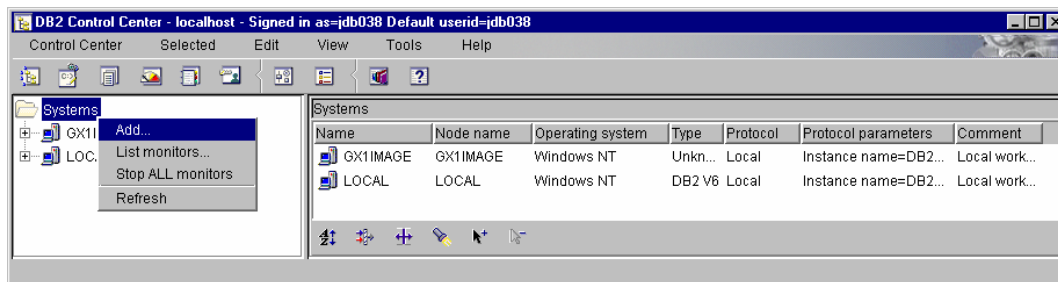
Database alias = SAMPLE
Database name = SAMPLE
Local database directory = C:\DB2

Koppla upp dig mot DSV's databasserver via Control Center

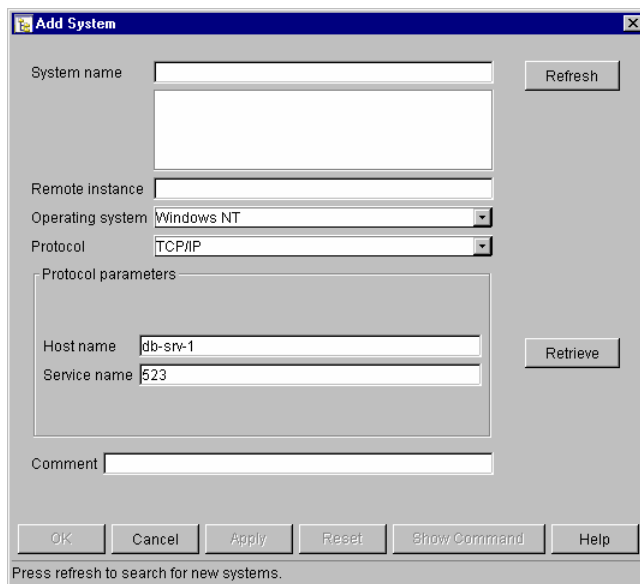
DSV tillhandahåller med en databasserver där studenterna på vissa kurser centralt kan lagra sina databaser

Gör på följande sätt för att koppla upp dig mot DSV's centrala DB2 – databasserver.

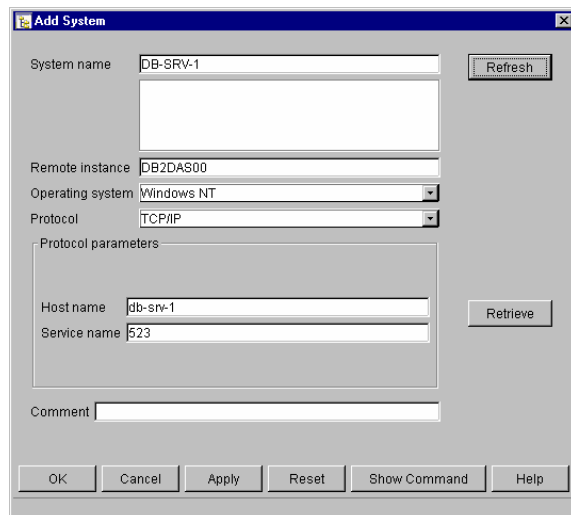
1. Markera ”Systems” i Control Center, tryck på **höger musknapp** välj **Add**,



2. Skriv in **db-srv-1** som **Host name** tryck **Retrieve**



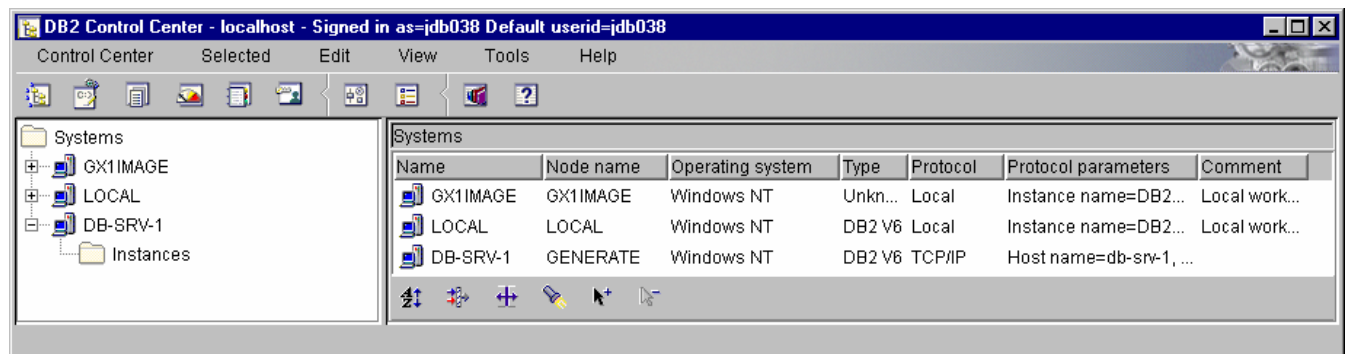
Tryck sedan **Apply**, **Close**



The 'Add System' dialog box is shown. It contains the following fields and buttons:

- System name: DB-SRV-1
- Remote instance: DB2DAS00
- Operating system: Windows NT
- Protocol: TCP/IP
- Protocol parameters: (empty)
- Host name: db-srv-1
- Service name: 523
- Comment: (empty)
- Buttons: OK, Cancel, Apply, Reset, Show Command, Help, Refresh, Retrieve

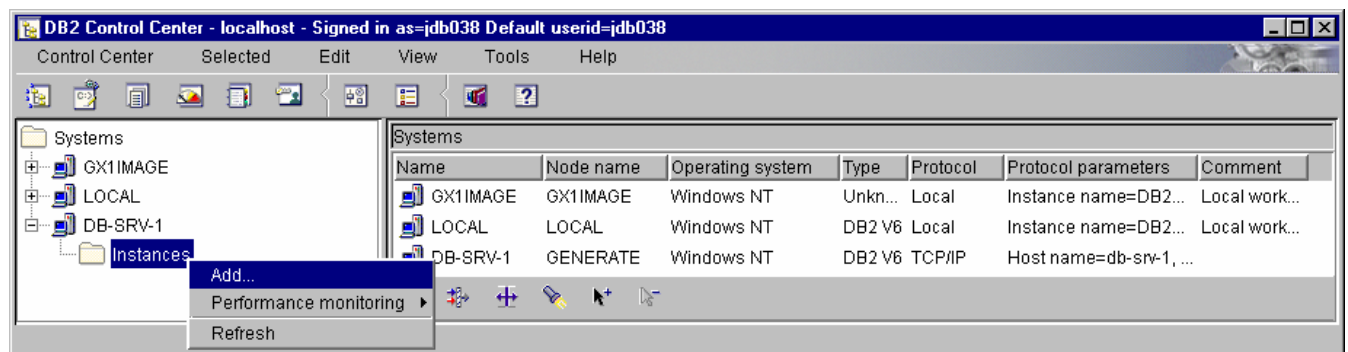
Tryck på '+' bredvid systems i Control Center, Tryck på '+' bredvid **db-srv-1**



The DB2 Control Center window shows the 'Systems' tab. The left pane shows a tree view with 'Systems' expanded, showing 'GX1IMAGE', 'LOCAL', and 'DB-SRV-1'. The right pane shows a table of systems.

Name	Node name	Operating system	Type	Protocol	Protocol parameters	Comment
GX1IMAGE	GX1IMAGE	Windows NT	Unkn...	Local	Instance name=DB2...	Local work...
LOCAL	LOCAL	Windows NT	DB2 V6	Local	Instance name=DB2...	Local work...
DB-SRV-1	GENERATE	Windows NT	DB2 V6	TCP/IP	Host name=db-srv-1, ...	

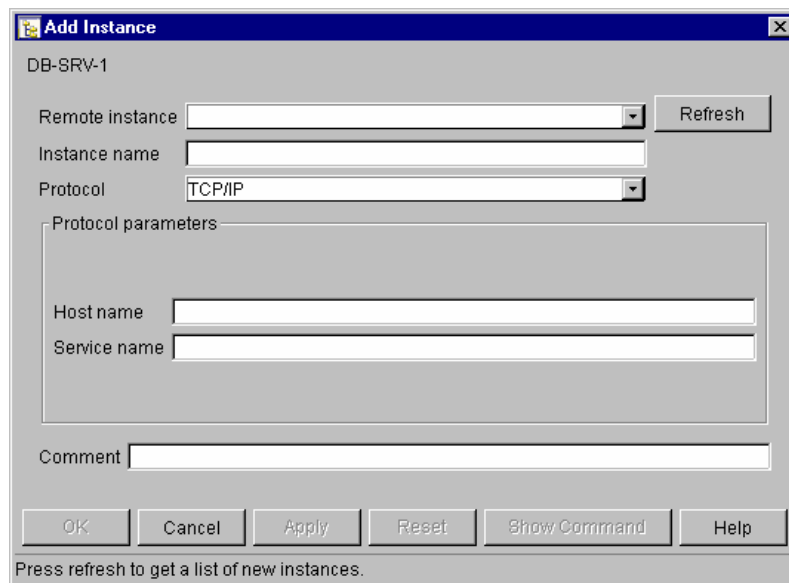
Markera **Instances** för DB-SRV-1 och tryck på **höger musknapp**, välj **Add**



The DB2 Control Center window shows the 'Systems' tab. The left pane shows a tree view with 'Systems' expanded, showing 'GX1IMAGE', 'LOCAL', and 'DB-SRV-1'. The right pane shows a table of systems. A context menu is open over the 'Instances' folder under 'DB-SRV-1', showing 'Add...', 'Performance monitoring', and 'Refresh'.

Name	Node name	Operating system	Type	Protocol	Protocol parameters	Comment
GX1IMAGE	GX1IMAGE	Windows NT	Unkn...	Local	Instance name=DB2...	Local work...
LOCAL	LOCAL	Windows NT	DB2 V6	Local	Instance name=DB2...	Local work...
DB-SRV-1	GENERATE	Windows NT	DB2 V6	TCP/IP	Host name=db-srv-1, ...	

Tryck på **Refresh**

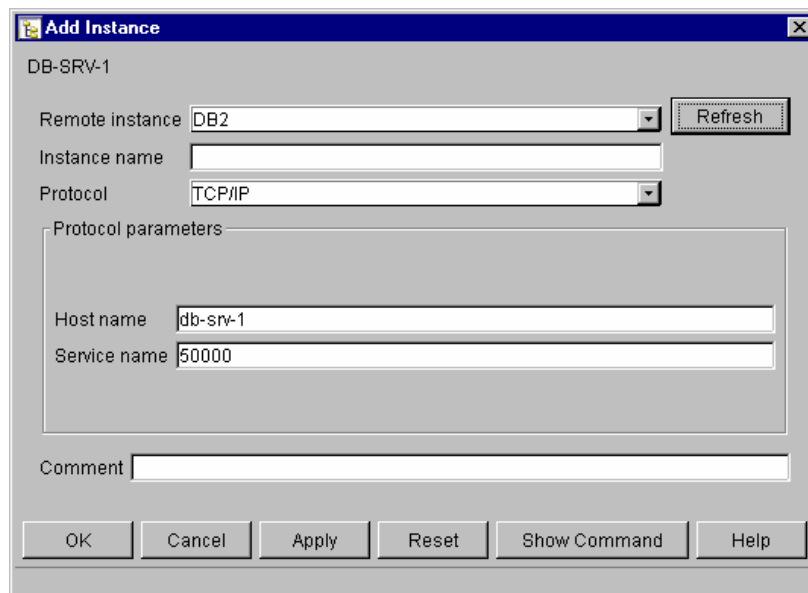


The 'Add Instance' dialog box is shown. It has a title bar with a close button. The main area contains the following fields and controls:

- Remote instance: A dropdown menu.
- Instance name: A text input field.
- Protocol: A dropdown menu set to 'TCP/IP'.
- Protocol parameters: A group box containing:
 - Host name: A text input field.
 - Service name: A text input field.
- Comment: A text input field.
- Buttons at the bottom: OK, Cancel, Apply, Reset, Show Command, and Help.
- A 'Refresh' button next to the Remote instance dropdown.

At the bottom of the dialog, there is a message: 'Press refresh to get a list of new instances.'

Tryck på **Apply**, **Close**. Markera sedan '+' tecknet bredvid DB2

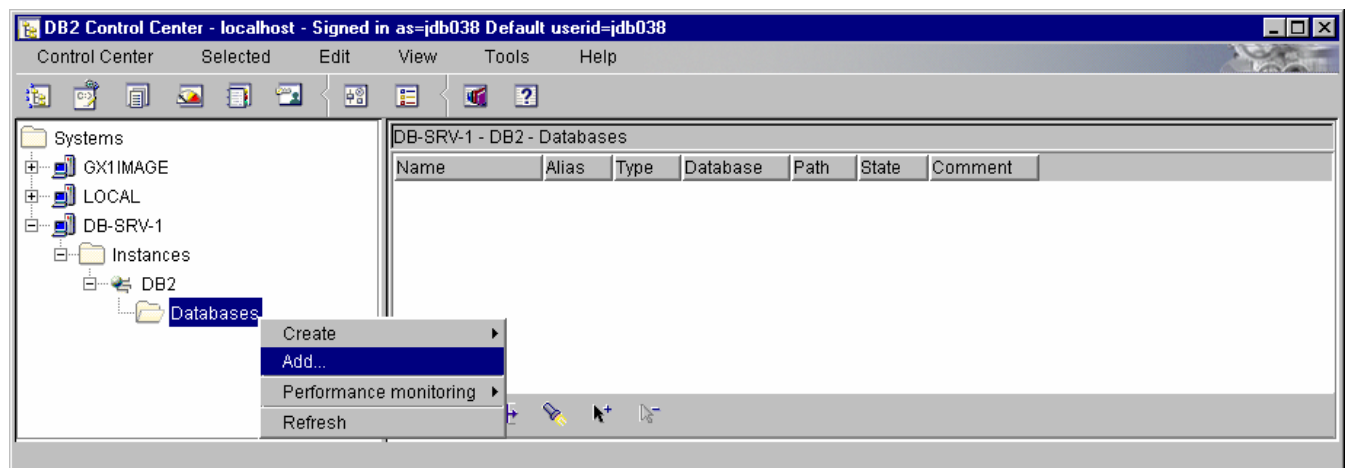


The 'Add Instance' dialog box is shown again, but now with values entered in the fields:

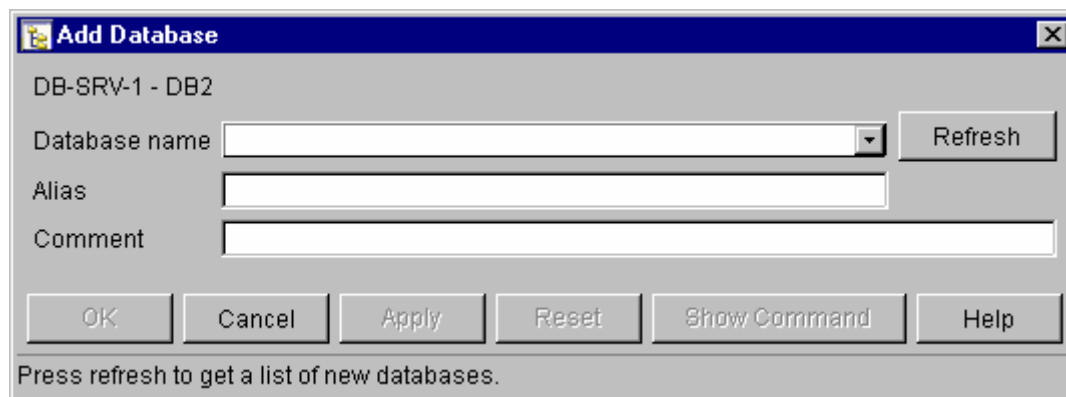
- Remote instance: DB2
- Instance name: (empty)
- Protocol: TCP/IP
- Host name: jdb-srv-1
- Service name: 50000
- Comment: (empty)

The buttons and layout are the same as in the previous image.

Markera **databases** och tryck på höger musknapp välj **Add**

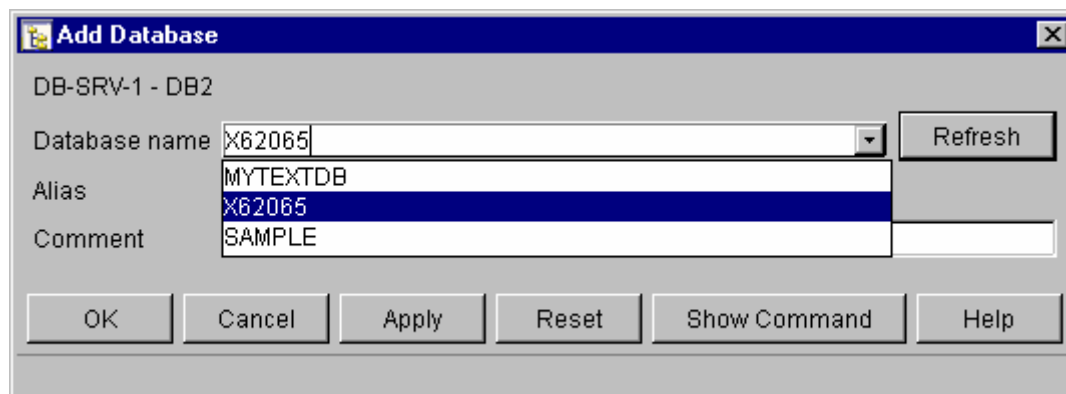


Tryck **Refresh**



The 'Add Database' dialog box for DB-SRV-1 - DB2. It contains three input fields: 'Database name' (a dropdown menu), 'Alias' (a text box), and 'Comment' (a text box). To the right of the 'Database name' field is a 'Refresh' button. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Apply', 'Reset', 'Show Command', and 'Help'. A status bar at the bottom says 'Press refresh to get a list of new databases.'

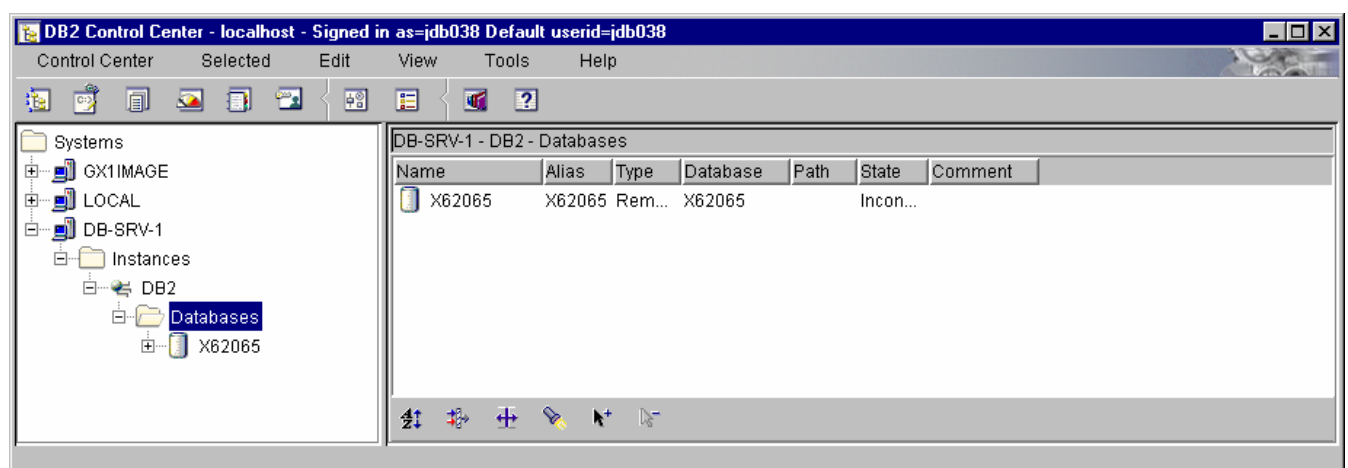
Välj en databas (din databas om du har någon på servern)



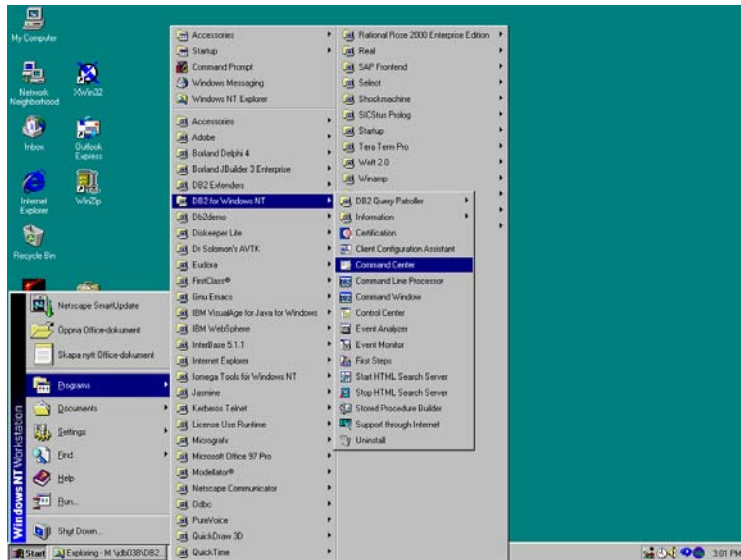
The 'Add Database' dialog box with the 'Database name' dropdown menu open. The dropdown list shows three options: 'MYTEXTDB', 'X62065' (which is highlighted), and 'SAMPLE'. The 'Alias' and 'Comment' fields are empty.

Tryck **Apply**

Nu kan ni komma åt databasen via TCP/IP och manipulera den via Control Center som om den varit lagrad lokalt. Ni måste dock ha rättigheter att arbeta i databasen på servern ... Och det har ni ej om ni ej är ägare av "databasen"

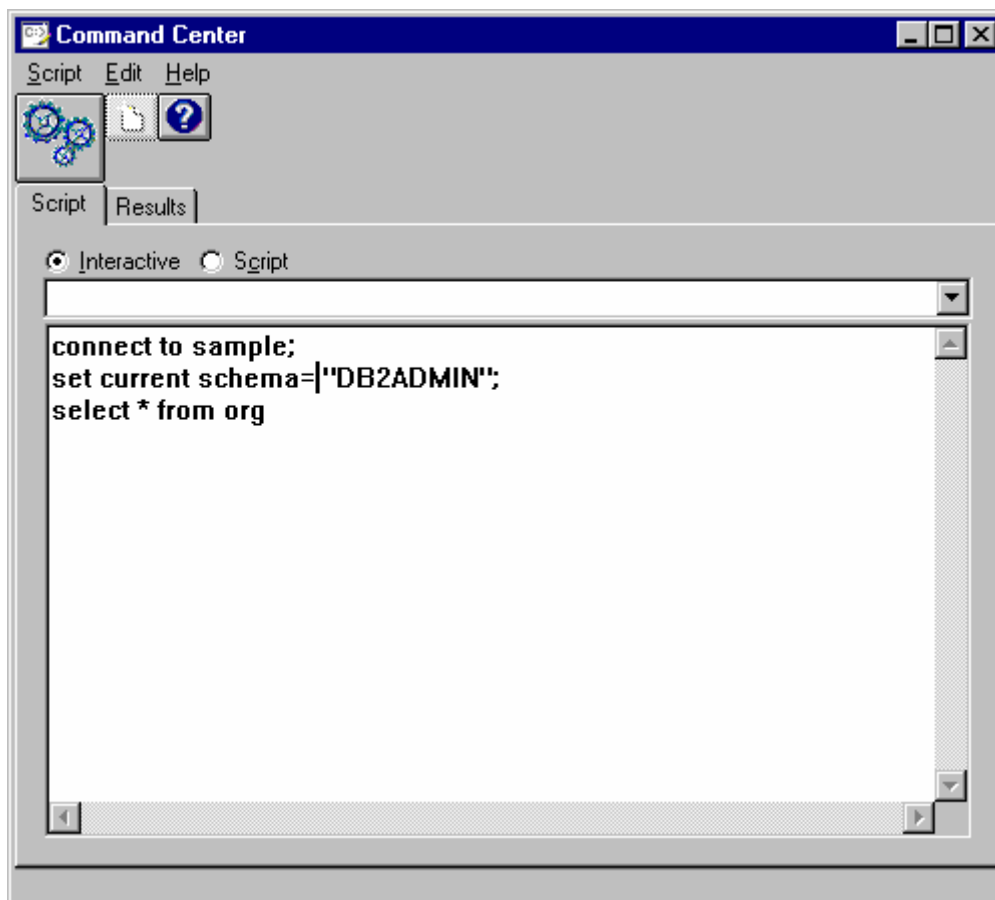


Command Center:

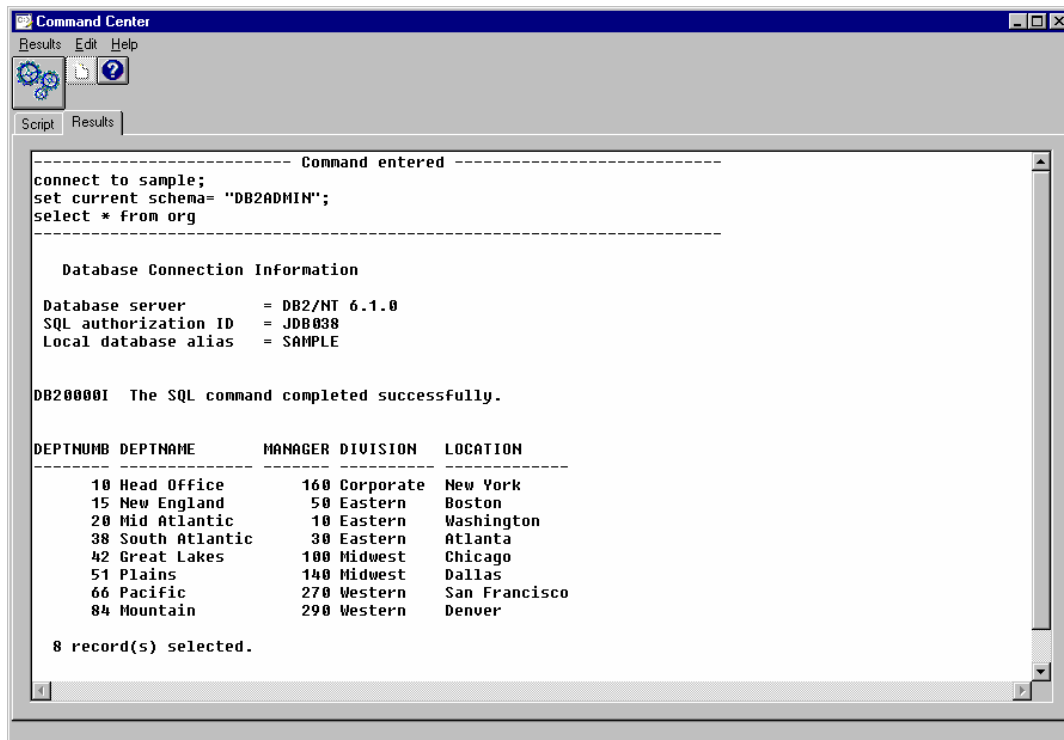


Man kan använda Command Center för att skriva och testa sin SQL:

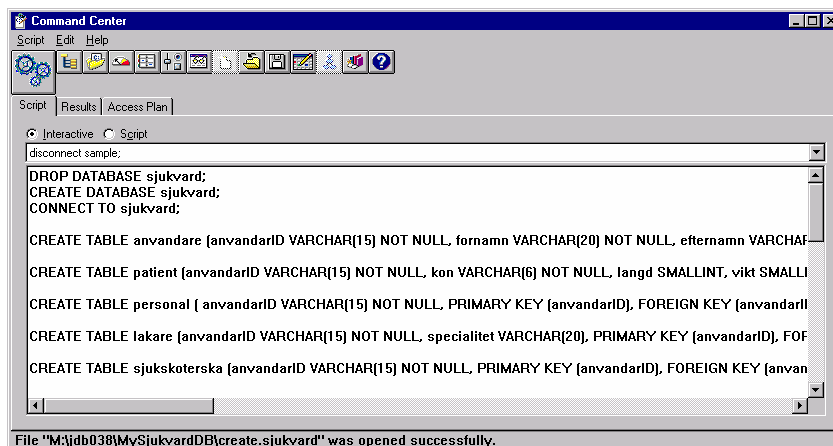
Man måste alltid förs ”koppla upp sig ” mot sin DB2 – databas



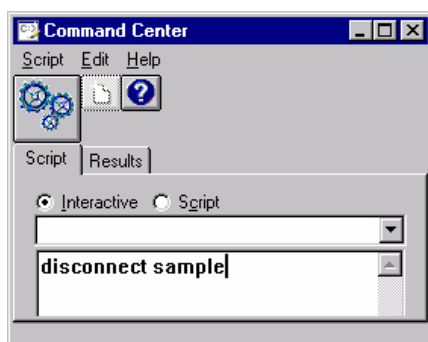
Tryck på ”kugghjulen” för att exekvera kommandot:



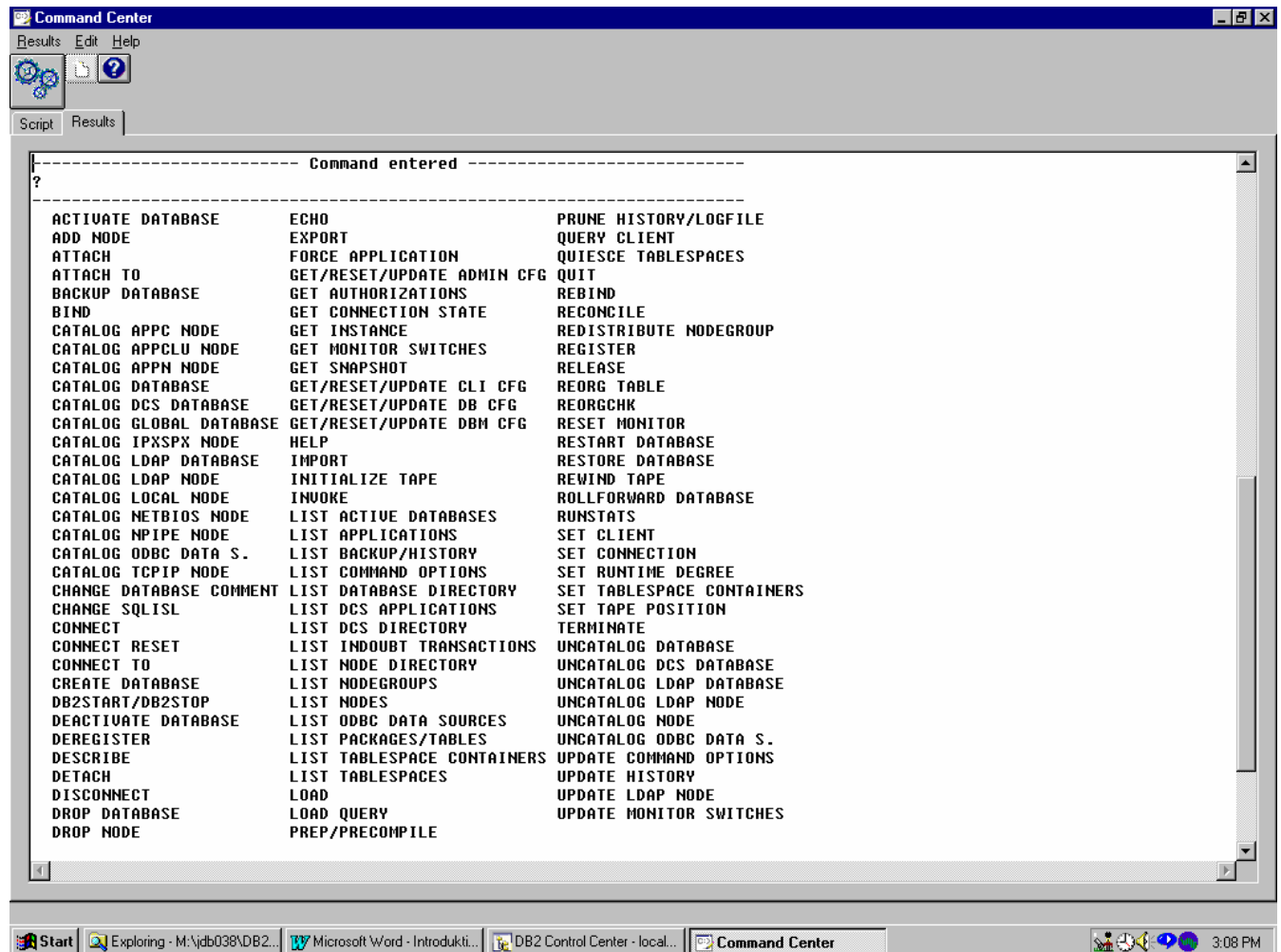
Det går även att göra mer komplicerade SQL satser som nedanstående bild visar... (Filen finns på **Network Neighborhood, Db-srv-1, StudKursInfo, Is4Ht2000, SjukVårdsDB, create.sukvard** som du kan öppna med t.ex. Notepad)



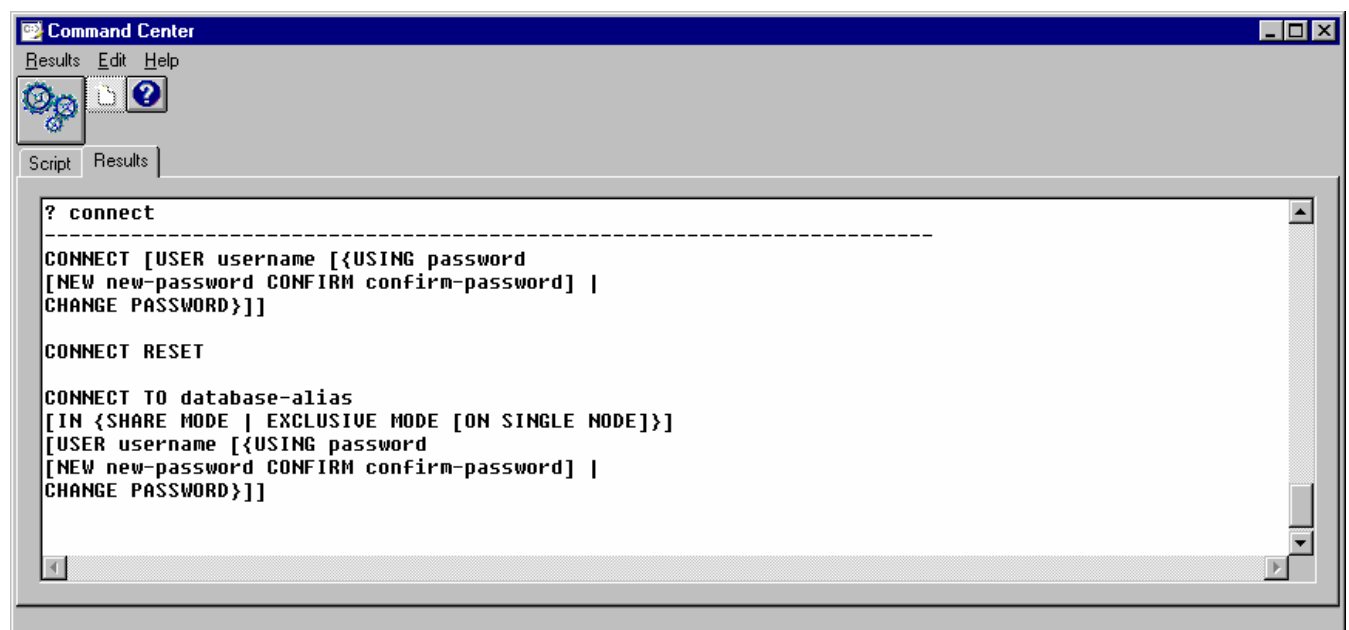
Man bör alltid göra disconnect <databas> innan man avslutar sin session.

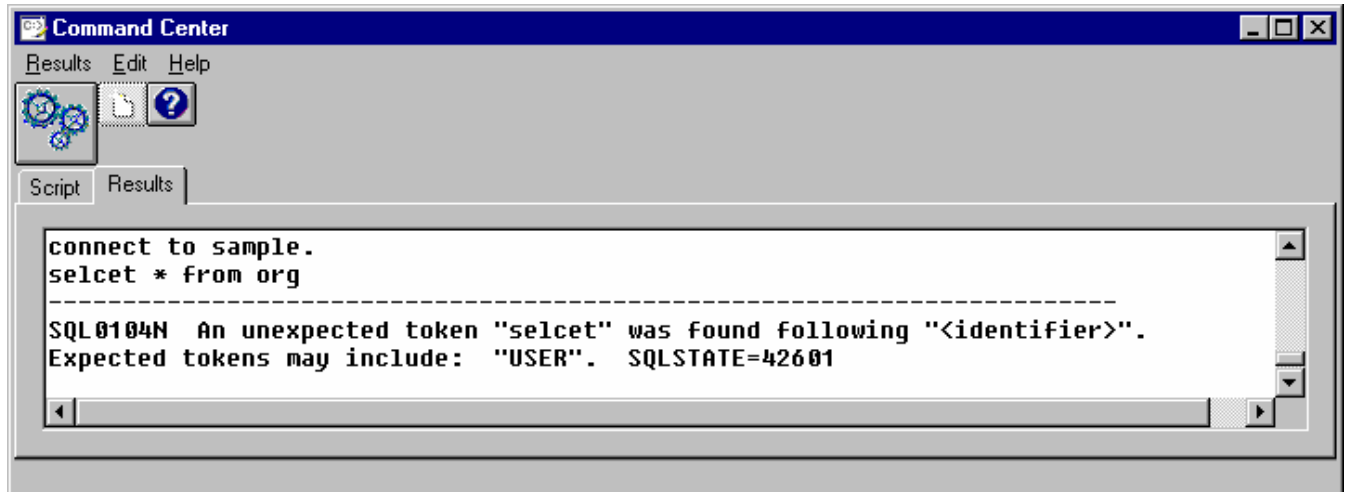


DB2 kommandot: ? listar alla DB2 – kommandon

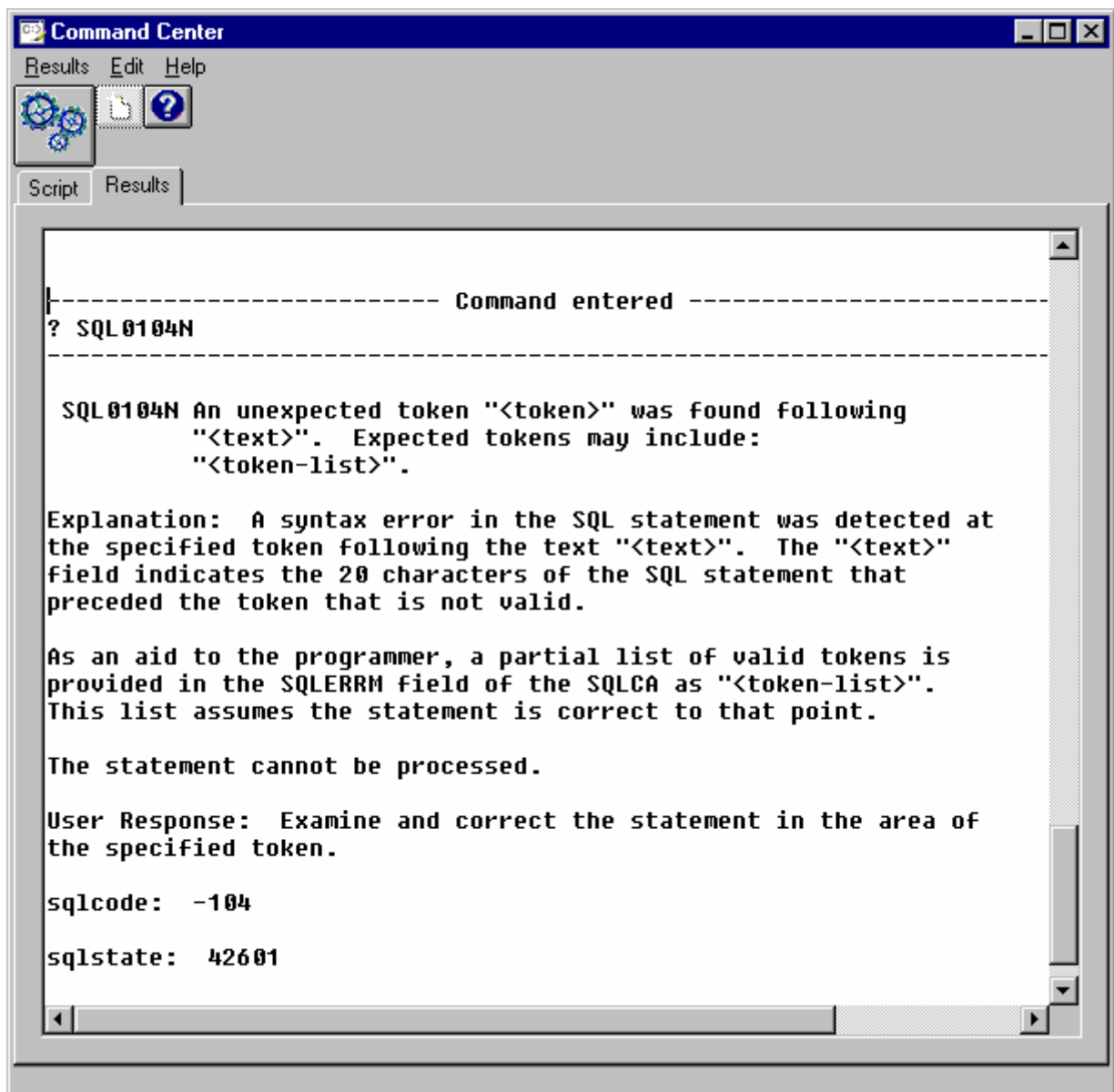


? "DB2 kommando" ger syntax för DB2 kommandot

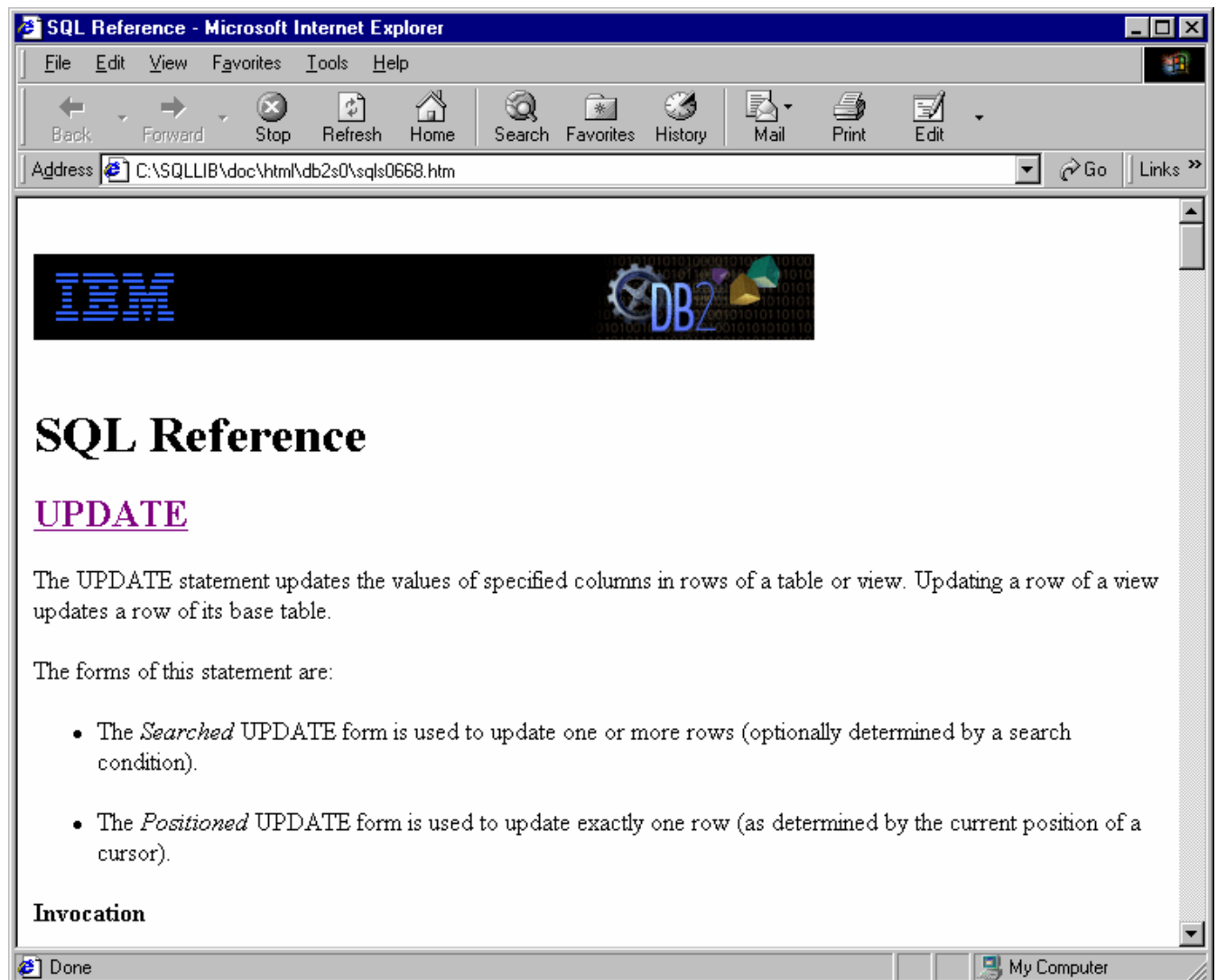
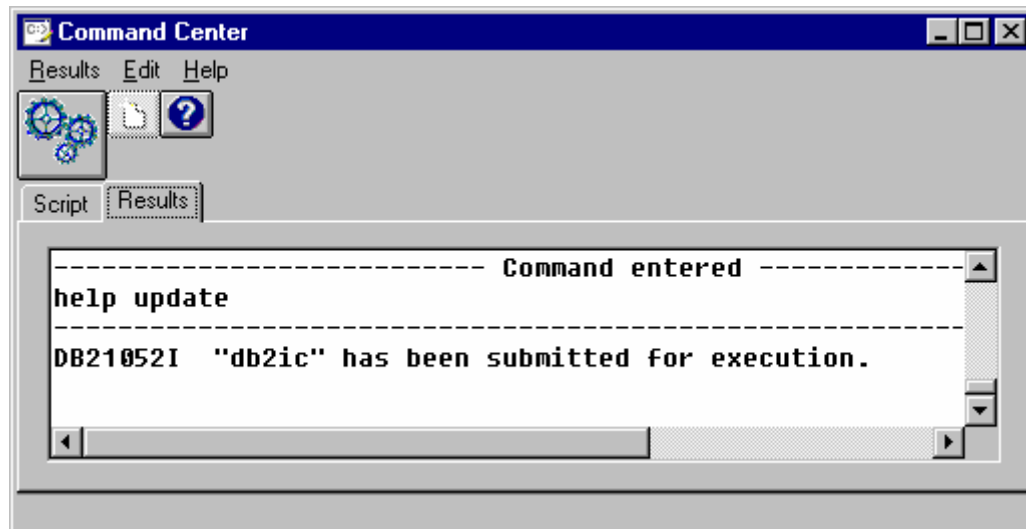


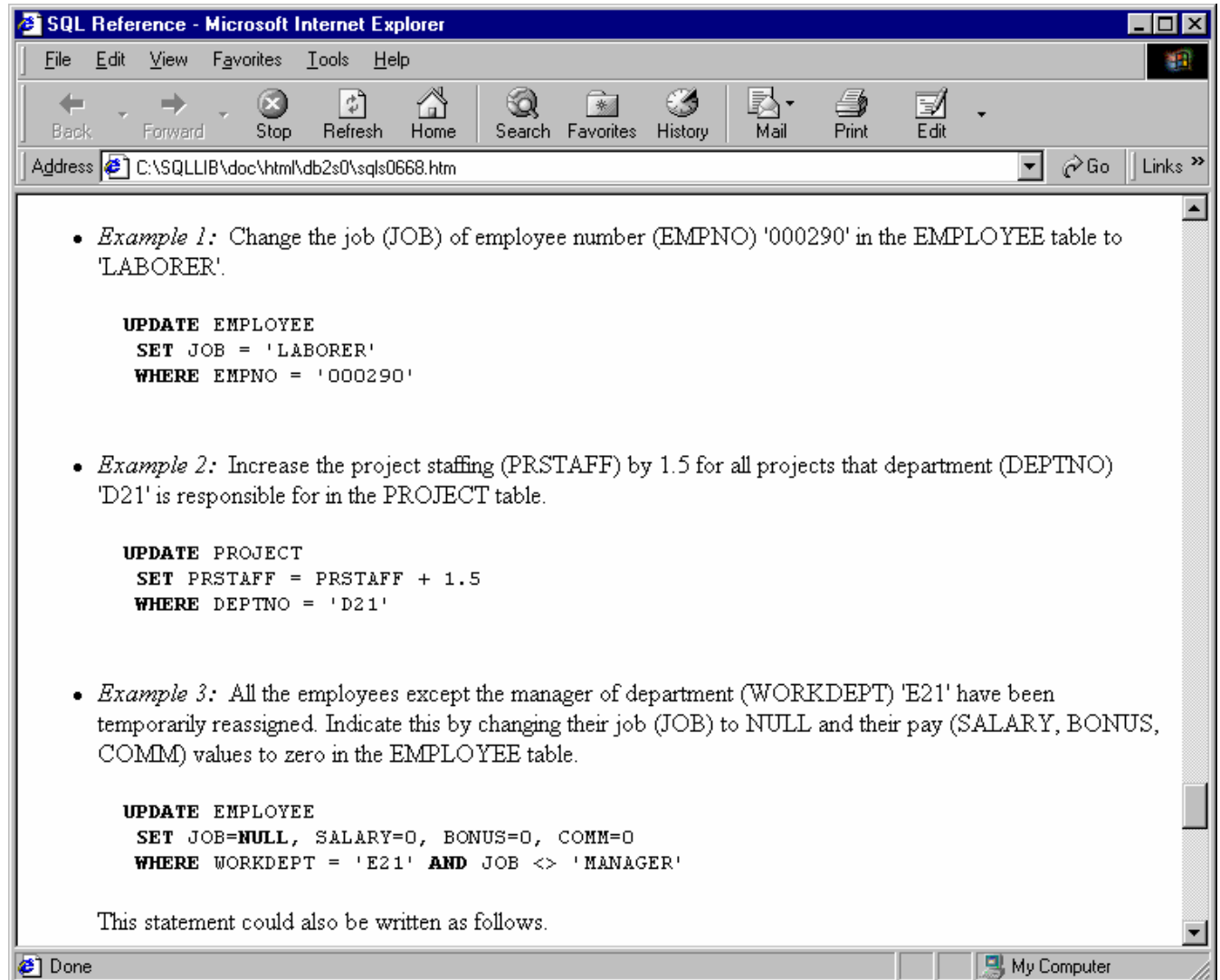


DB2 kommandot: ? SQLCode ger felmeddelandet i klartext



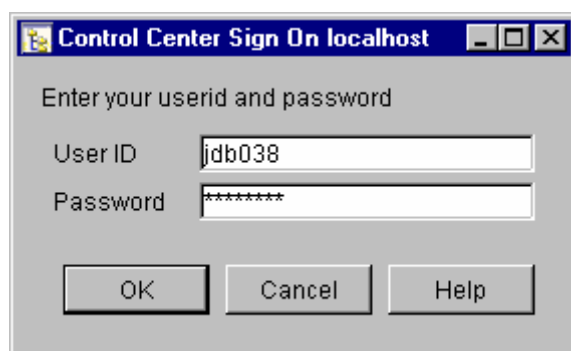
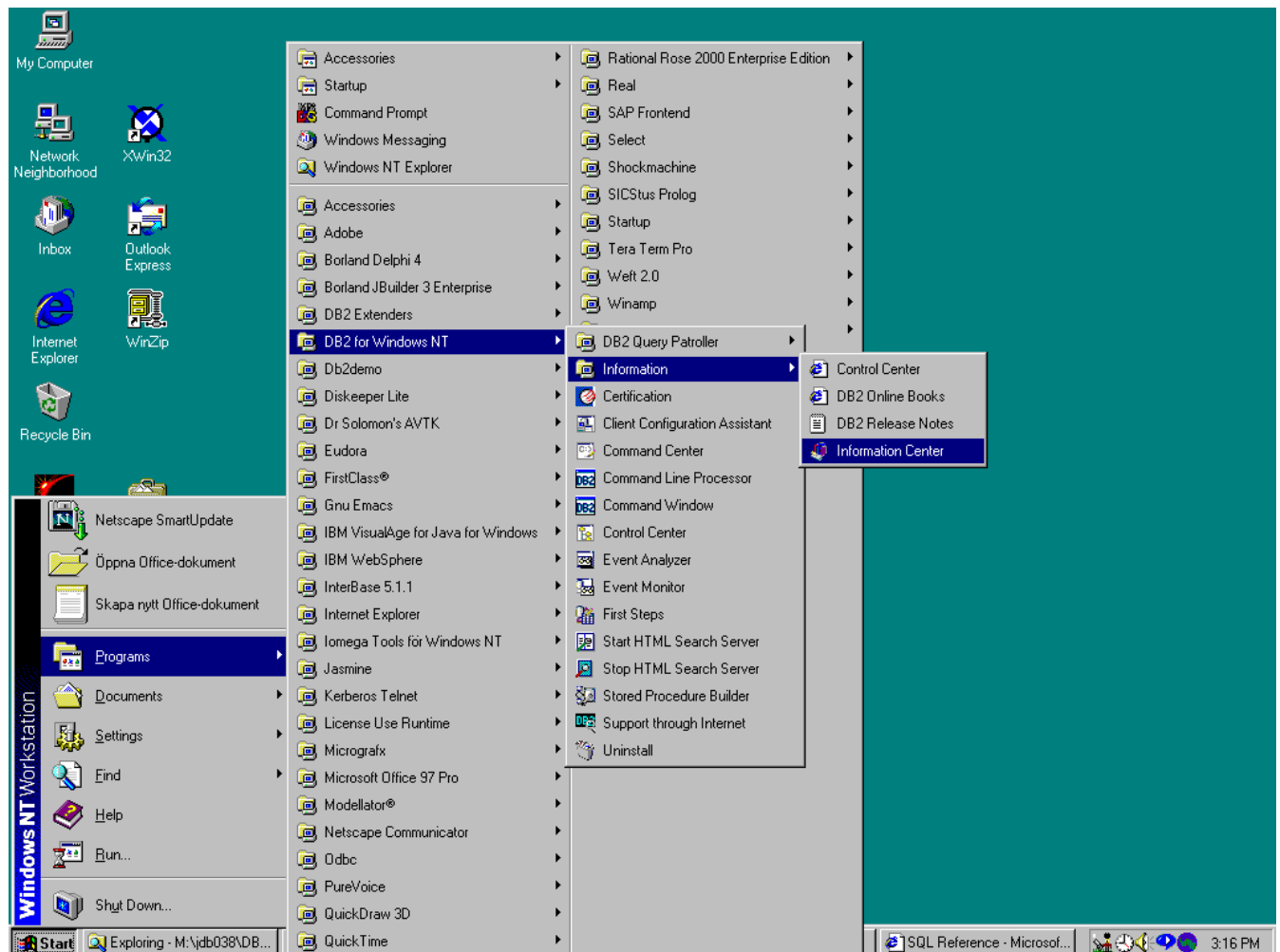
Help SQL VERB ger syntax information mm via DB2 manualerna



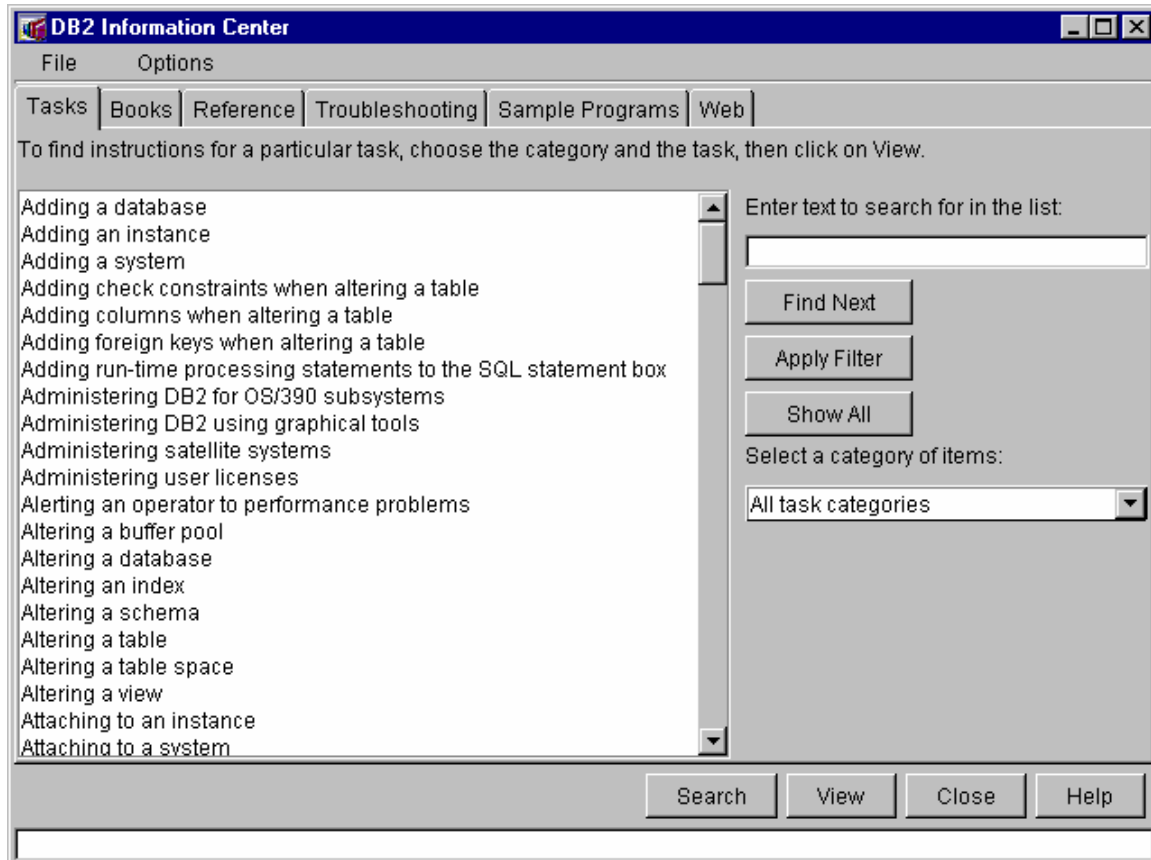


Information Center:

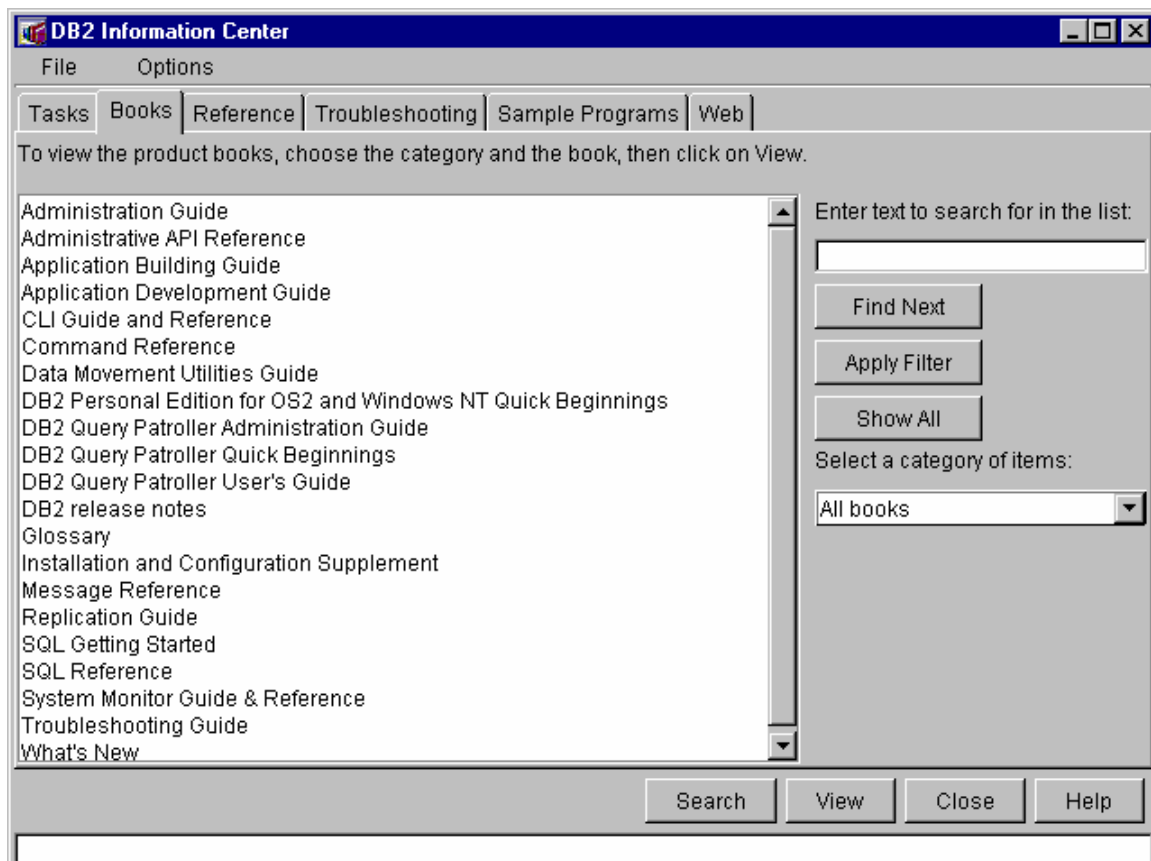
Programs, DB2 for Windows NT, Information Center

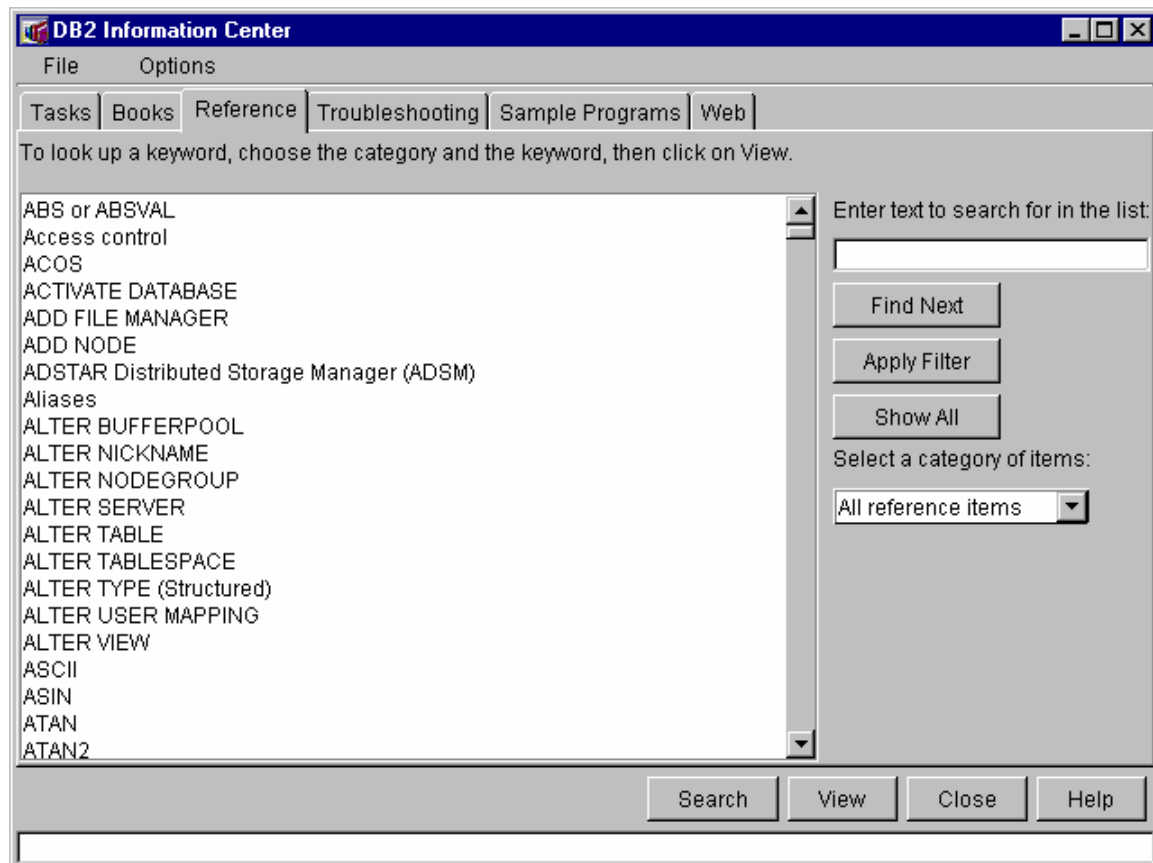


Behöver man information av olika slag om DB2 så är "Information Center" ett bra ställe att utgå ifrån:

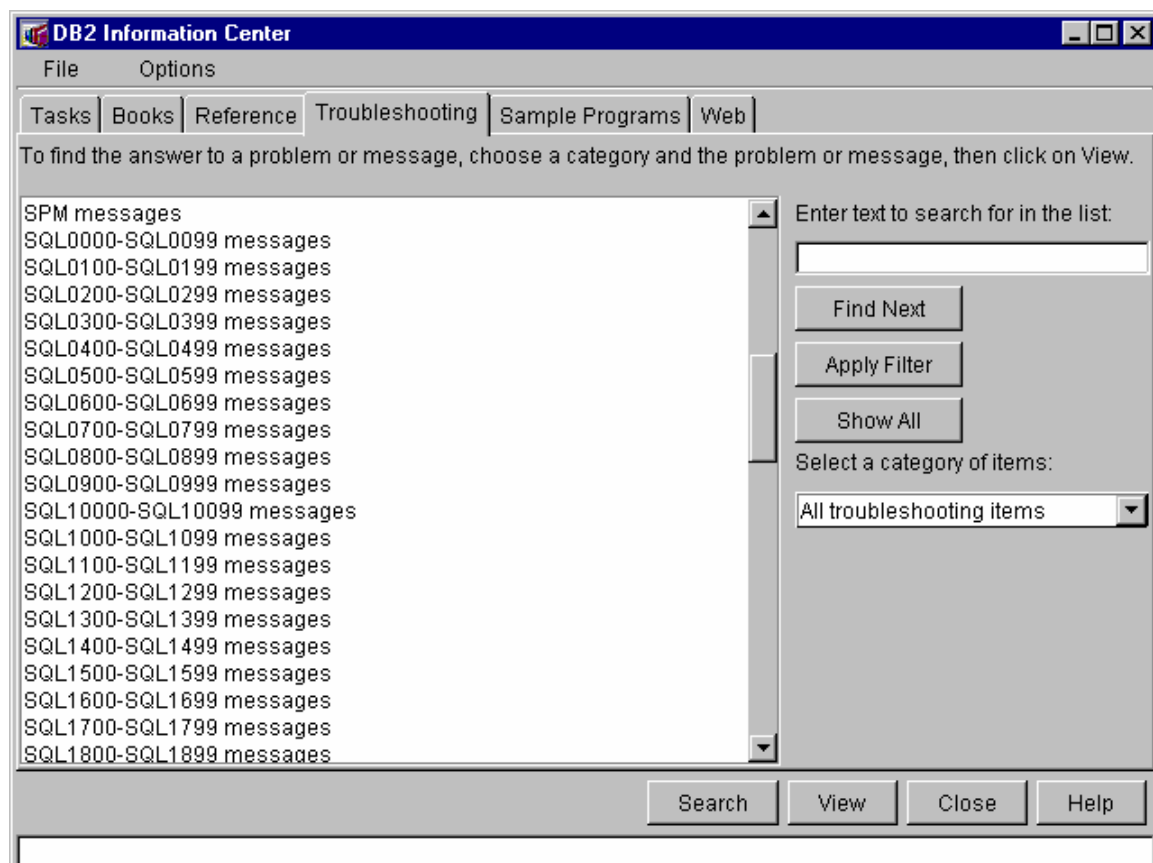


Diverse DB2 manualer

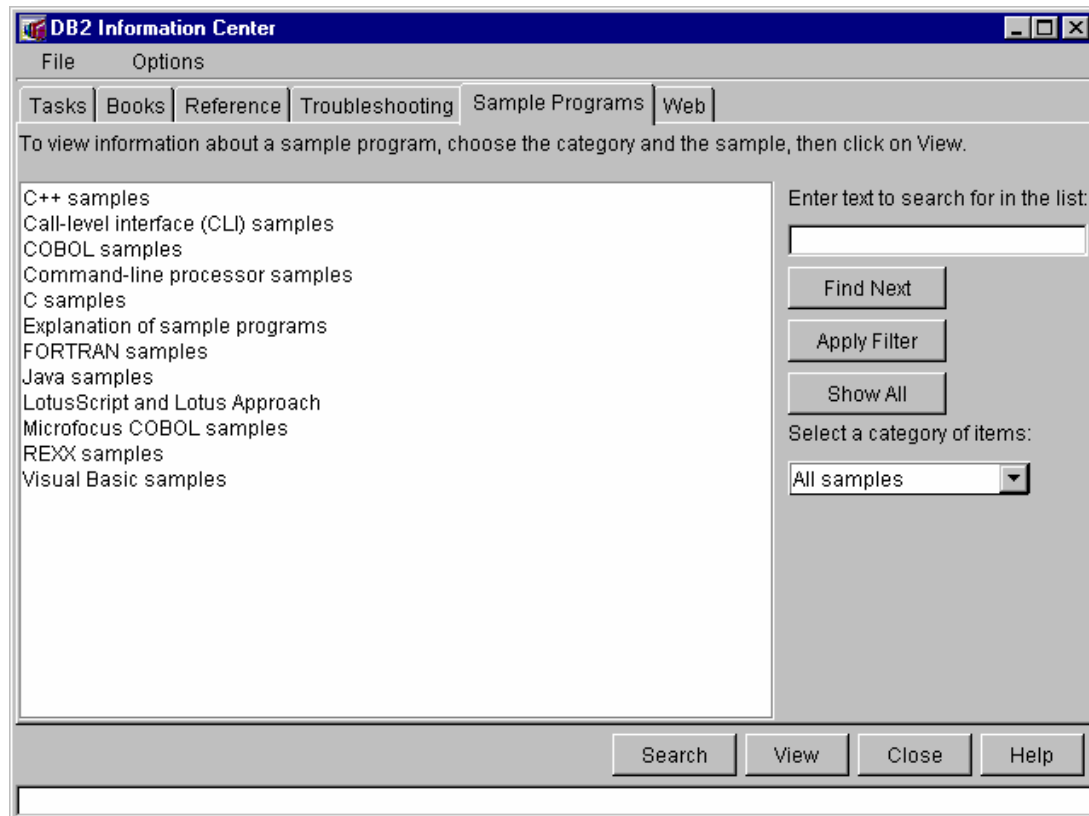




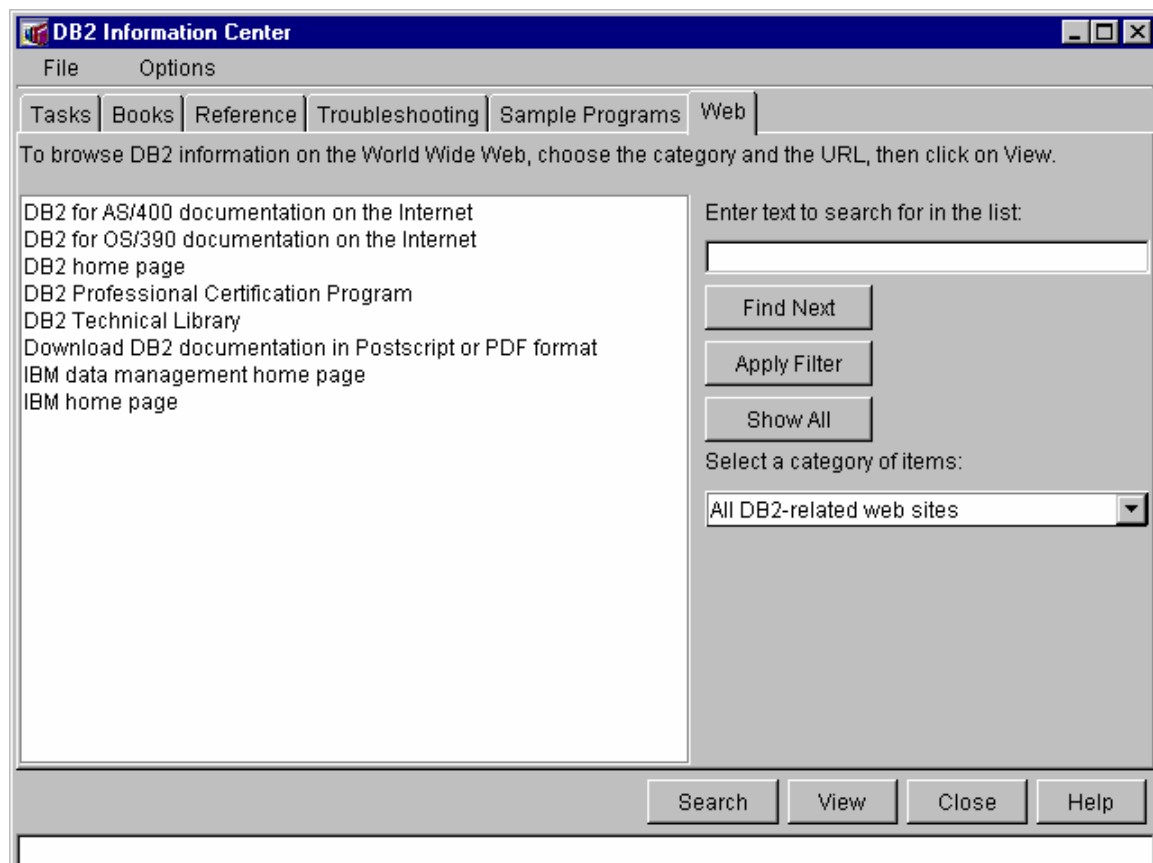
Felkoder:



Diverse övningsprogram ofta mot SAMPLE databasen



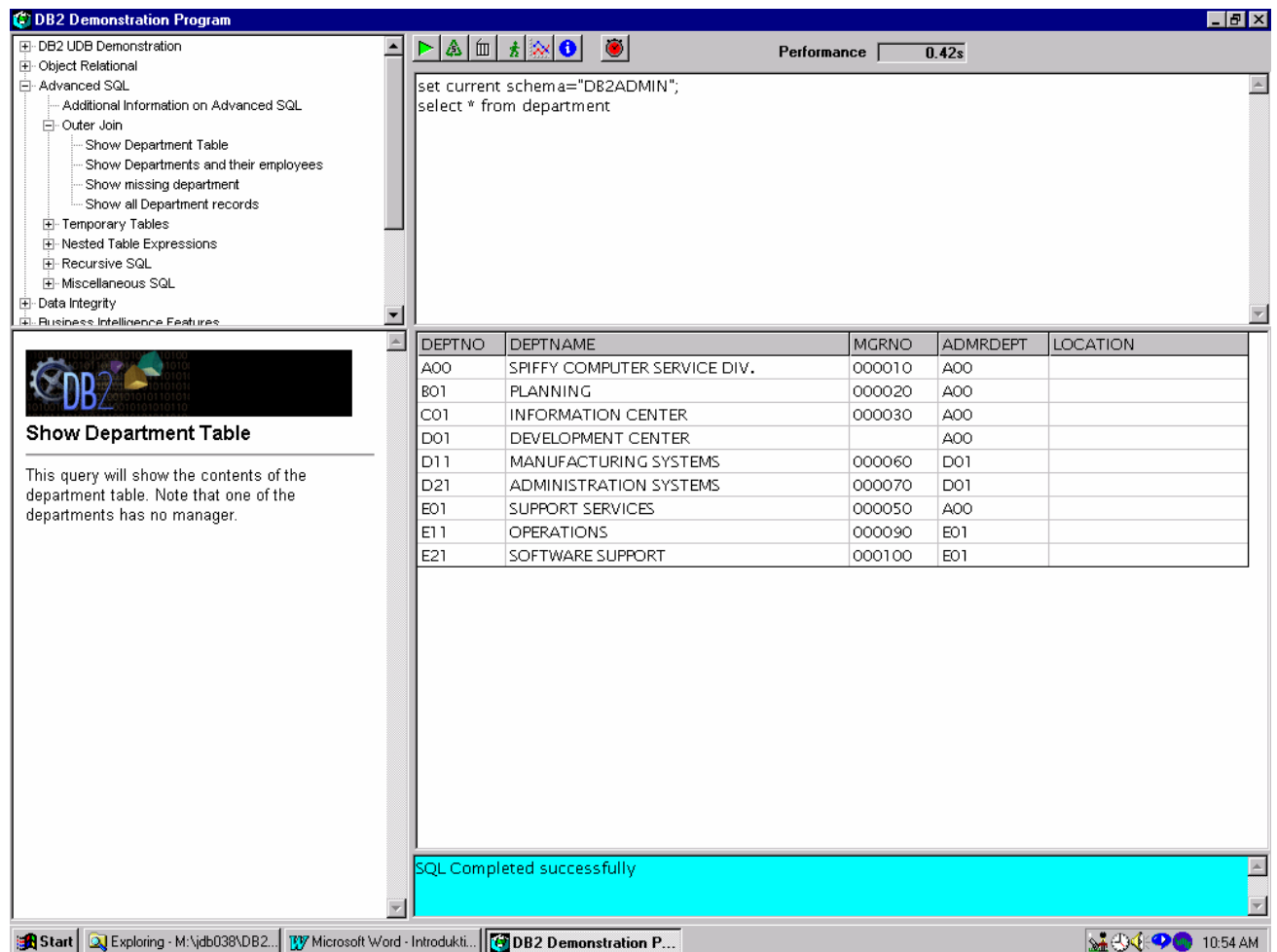
Den senaste informationen finns att hitta via WWW



DB2DEMO – DB2 Demonstration program

Start, Programs, DB2DEMO, DB2DEMO

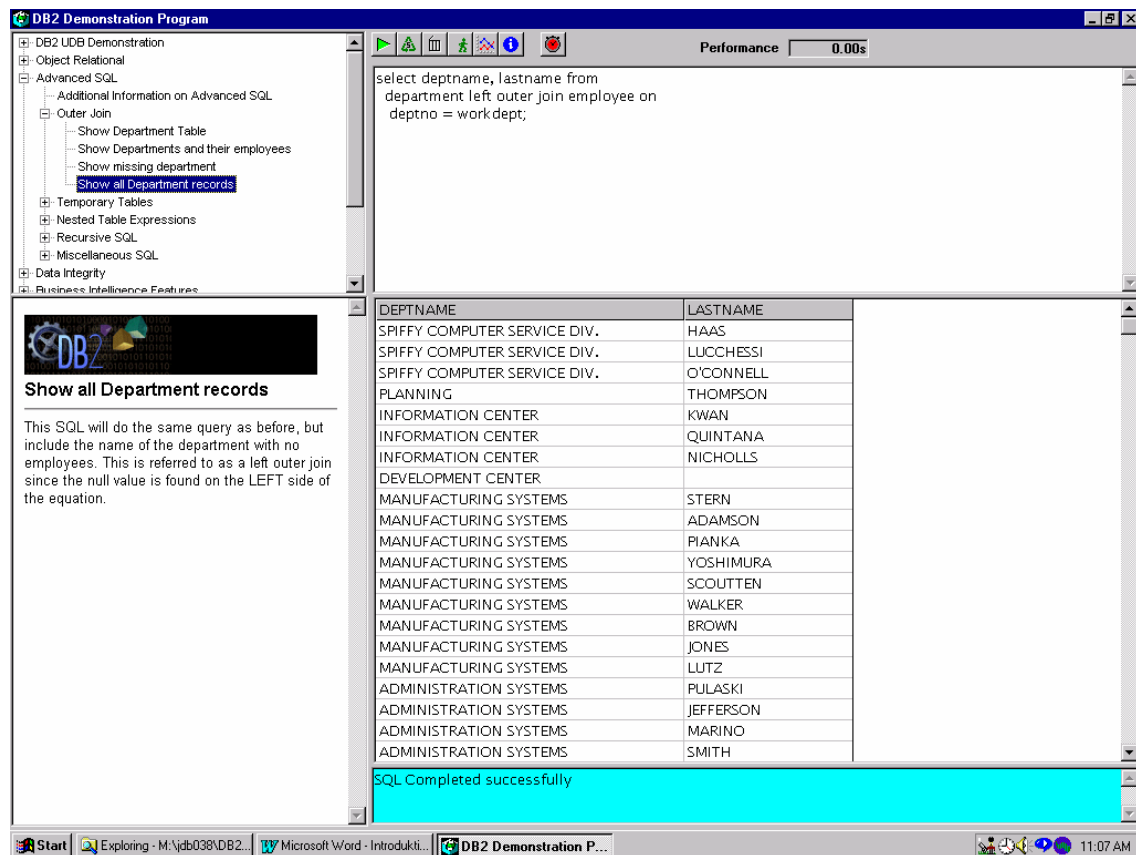
DB2 Demonstration Program består av 5 fönster Windows



Tanken från IBM är att man skall kunna köra SQL genom att markera den SQL som behandlas i "SQL commands" fönstret få den presenterad i "DB2 Demonstration program" och därifrån exekvera denna SQL dynamiskt och se resultat i fönstret "SQL Output" samt få information "Command Information". Dessutom så finns det ett antal "OH-bilder" med nyttig information om DB2.

För att programmet skall fungera i vår "säkra" miljö på DSV så måste man lägga till en rad enligt nedan.

Eftersom databasen SAMPLE skapades med schema DB2ADMIN och när ni loggar in så erhåller ni ett annat default schema av DB2 så måste ni ändra schemanamnet till DB2ADMIN. Detta man genom att lägga till **set current schema = "DB2ADMIN"** enligt nedanstående bild.



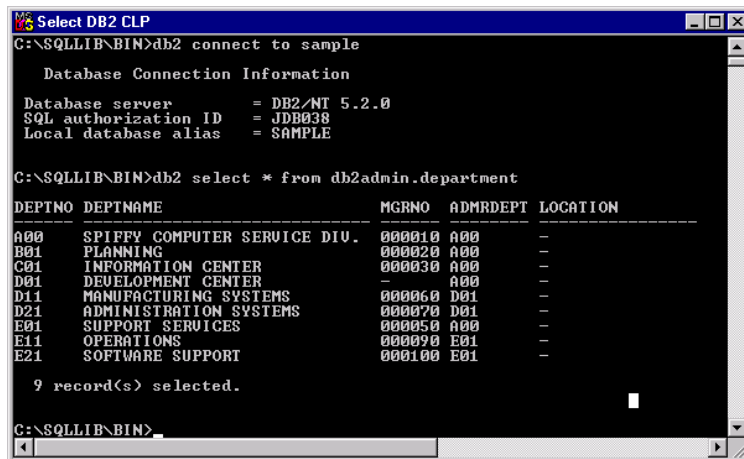
Ytterligare om DB2 Command Window

Välj **Programs, DB2 for Windows NT, DB2 Command Window** för att öppna ett DB2 Command Window

Ett annat sätt att arbeta mot DB2 är att ge DB2 kommandon direkt via DB2 Command Window (Detta är det sätt som man använde innan de grafiska gränssnitten konstruerades).

Alla db2 kommandon måste inledas med db2.

Ge t.ex. kommandot: **db2 Connect to SAMPLE** (Tryck Enter) **db2 select * from db2admin.department** (Tryck Enter);



```
Select DB2 CLP
C:\SQLLIB\BIN>db2 connect to sample

Database Connection Information
Database server      = DB2/NT 5.2.0
SQL authorization ID = JDB038
Local database alias = SAMPLE

C:\SQLLIB\BIN>db2 select * from db2admin.department

DEPTNO DEPTNAME                MGRNO  ADMRDEPT LOCATION
-----
A00    SPIFFY COMPUTER SERVICE DIV. 000010 A00    -
B01    PLANNING                      000020 A00    -
C01    INFORMATION CENTER          000030 A00    -
D01    DEVELOPMENT CENTER           -      A00    -
D11    MANUFACTURING SYSTEMS       000060 D01    -
D21    ADMINISTRATION SYSTEMS      000070 D01    -
E01    SUPPORT SERVICES            000050 A00    -
E11    OPERATIONS                  000090 E01    -
E21    SOFTWARE SUPPORT            000100 E01    -

9 record(s) selected.

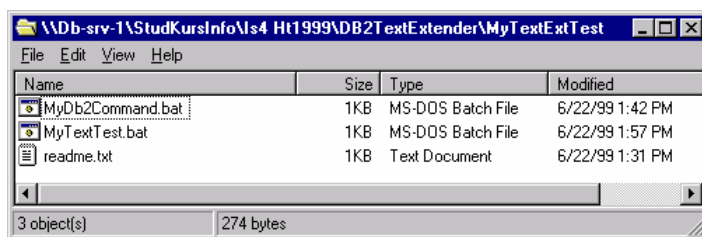
C:\SQLLIB\BIN>
```

Ett mycket användbart sätt att arbeta med i samband med DB2 Command Window är att lägga sina db2 kommandon i "dos – batfiler" och på så sätt exekvera en mängd testade DB2 – kommandon. (Man slipper skriva om samma kommando gång efter gång, detta är speciellt användbart i samband med tester av olika slag)

Jag skall ge er ett exempel:

För att testa av om DB2 – TextExtender fungerar vid er dator så har jag skapat två "batfiler" som har till uppgift att sätta upp miljön och sedan exekvera "IBM's" exempel på DB2 TextExtender.

Logga in via Network Neighborhood, Db-srv-1, StudKurs_info\Is4Ht2000\DB2TextExtender\MyTextExtTest

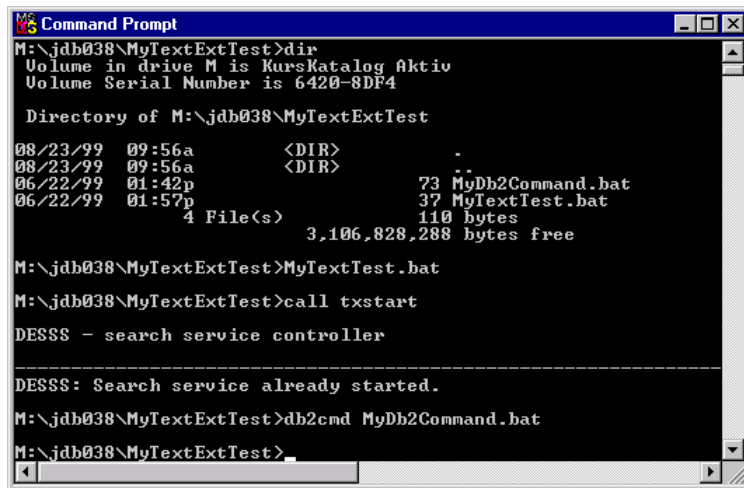


Skapa sedan en ny katalog "MyTextExtTest" i den katalog du har kopplad till ditt konto. I detta exempel **M:\jdb038\MyTextExtTest**. Kopiera filerna **MyTextTest.bat** och **MyDb2Command.bat** till den nya kataslogen.

Öppna ett DB2 Command Window och placera dig i den katalog du skapat:

OBS !!! I detta kompendium har jag inte för avsikt att lära ut hur man skriver batfiler eller lära ut "DOS – kommandon" utan skall endast visa användbarheten av att arbeta med "bat-filer" och db2- command window. Det är upp till den enskilde studenten att sätta sig in i och repetera de aktuella avsnitten.

Exekvera filen MyTextTest. (Skriv filnamnet och tryck Enter)



```
Command Prompt
M:\jdb038\MyTextExtTest>dir
Volume in drive M is KursKatalog Aktiv
Volume Serial Number is 6420-8DF4

Directory of M:\jdb038\MyTextExtTest

08/23/99  09:56a      <DIR>          .
08/23/99  09:56a      <DIR>          ..
06/22/99  01:42p             73 MyDb2Command.bat
06/22/99  01:57p             37 MyTextTest.bat
               4 File(s)             110 bytes
               3,106,828,288 bytes free

M:\jdb038\MyTextExtTest>MyTextTest.bat
M:\jdb038\MyTextExtTest>call txstart
DESSS - search service controller

-----
DESSS: Search service already started.
M:\jdb038\MyTextExtTest>db2cmd MyDb2Command.bat
M:\jdb038\MyTextExtTest>
```

Det filen "MyTextTest.bat" gör är följande:

1. Startar ett DB2 – program som exekverar som en "process" på din dator. (call txstart)
2. Öppnar ett nytt db2 Command Window på din dator. I detta fönster exekveras innehållet i filen MyDB2Command.bat

Det filen "MyDb2Command.bat" gör är följande:

1. Byter enhet till C:
2. Byter till katalogen c:\dmb\samples
3. Kopplar upp sig mot den lokala db2 databasen MyTextDB. (db2 connect to MyTextDB)
4. Exekverar de db2 kommandon som finns i filen c:\dmb\samples\txsample.udf (db2 -tvf txsample.udf där -tvf står för **test verbose file** och är mycket användbart om man vill exekvera "filer", filen txsample anropar i sin tur ytterligare filer för den intresserade).