

Tutorial 15

DB2 und QMF

Copyright © Abt. Computersysteme, Institut für Informatik, Universität Leipzig

Ziel dieses Tutorials ist es, auf eine z/OS - DB2 relationale Datenbank über die DB2 Query Management Facility (QMF) zuzugreifen und sie auszulesen. In den hier beschriebenen Schritten wird auf die bereits in Tutorial 4 erstellte DB2 Datenbank zugegriffen. Diese wird ausgelesen und durch einen weiteren Eintrag ergänzt.

Aufgabe: Beschäftigen Sie sich mit diesem Tutorial und lösen Sie exakt und gewissenhaft die kursiv geschriebenen und umrahmten Aufgaben.

Nachdem wir uns als TSO-Benutzer eingeloggt haben, wählen wir aus dem "ISPF PRIMARY OPTION MENU" die Option "m" aus (s. Abbildung 1). Nun erscheint das „IBM Products Panel“ (s. Abbildung 2).

```

Menu Utilities Compilers Options Status Help
-----
                    ISPF Primary Option Menu

0 Settings          Terminal and user parameters      User ID . : PRAKT22
1 View              Display source data or listings          Time. . . : 11:16
2 Edit              Create or change source data             Terminal. : 3278
3 Utilities          Perform utility functions                 Screen. . : 1
4 Foreground        Interactive language processing          Language. : ENGLISH
5 Batch              Submit job for language processing        Appl ID . : ISR
6 Command            Enter TSO or Workstation commands         TSO logon : ISPFPROC
7 Dialog Test        Perform dialog testing                   TSO prefix: PRAKT22
9 IBM Products      IBM program development products        System ID : P390
10 SCLM              SW Configuration Library Manager        MVS acct. : ACCT#
11 Workplace        ISPF Object/Action Workplace            Release . : ISPF 5.5
M More              Additional IBM Products

Enter X to Terminate using log/list defaults

Option ==> m
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward   F9=Swap
F10=Actions  F12=Cancel
    
```

Abbildung 1: "ISPF Primary Option Menu"

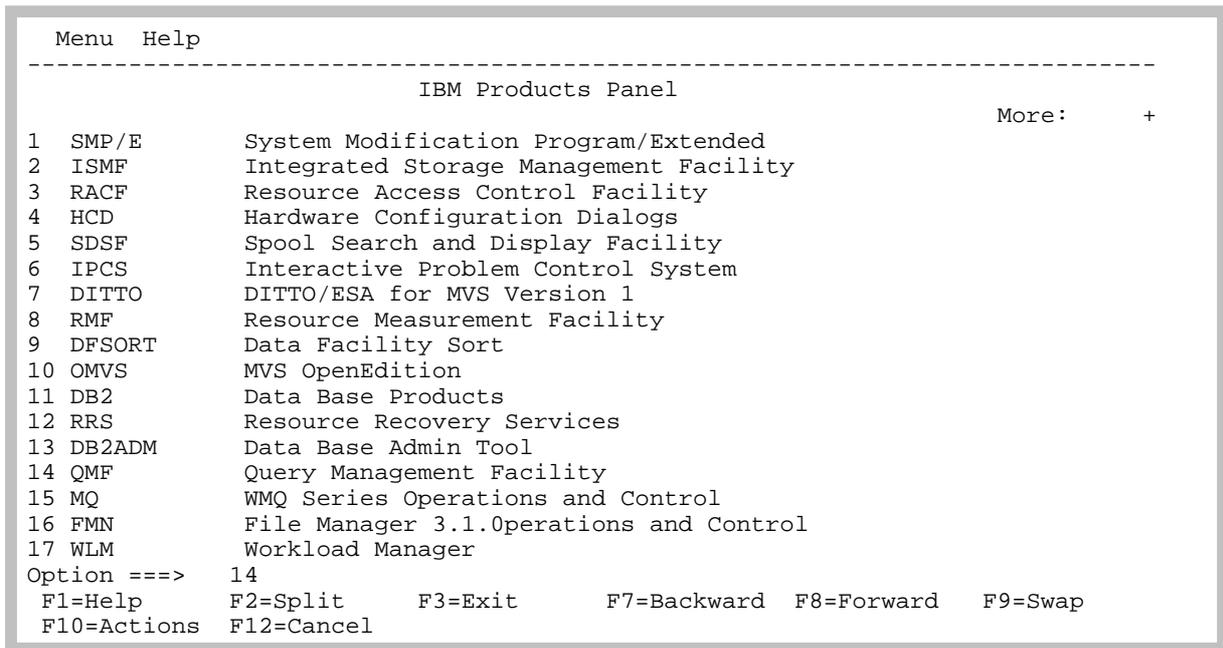


Abbildung 2: "IBM Products Panel"

Hier wählen wir die Option 14 (QMF) um zur „Query Management Facility“ zu gelangen. Mit Enter bestätigen und wie in Abbildung 3 gezeigt durch drücken von F6 zur Query Eingabe wechseln.

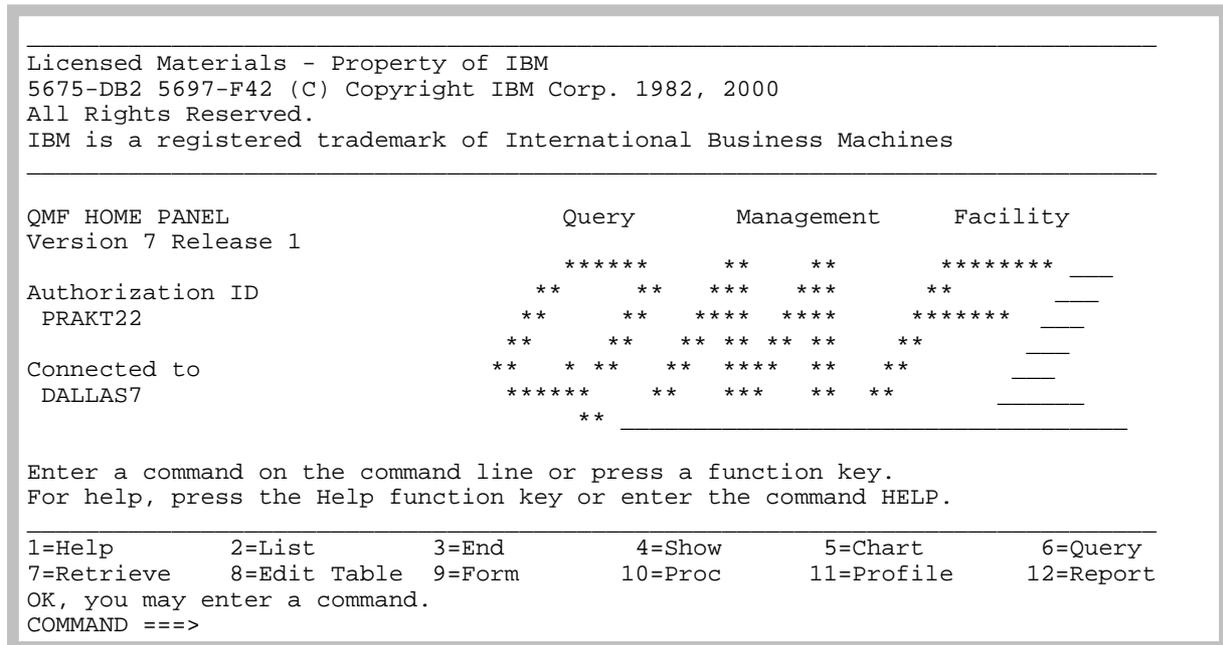


Abbildung 3: "Query Management Facility"

Der Query-Bildschirm sieht aus, wie in Abbildung 4 gezeigt. In den Bereich zwischen „SQL QUERY“ und „*** END ***“ fügt man den Query ein. Er kann beliebig lang sein und sich über mehrere Zeilen erstrecken, solange er nicht über diesen Bereich hinaus reicht. Abgeschlossen wird ein Query mit dem bei SQL üblichen Semikolon. Es können auch mehrere Queries auf einmal, jeweils durch ein Semikolon getrennt, eingegeben werden um sie direkt hintereinander auszuführen.

```

SQL QUERY                                     LINE    1

*** END ***

1=Help      2=Run      3=End      4=Print    5=Chart    6=Draw
7=Backward  8=Forward  9=Form     10=Insert  11=Delete  12=Report
OK, QUERY is displayed.
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> PAGE
    
```

Abbildung 4: "Query Eingabe"

```

SQL QUERY                                     LINE    1

SELECT * FROM PRAKT22.TAB022;

*** END ***

1=Help      2=Run      3=End      4=Print    5=Chart    6=Draw
7=Backward  8=Forward  9=Form     10=Insert  11=Delete  12=Report
OK, QUERY is displayed.
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> PAGE
    
```

Abbildung 5: "Select Query 1"

Wir wollen nun auf die Datenbank, die wir in z/OS Tutorial 4 angelegt haben mit einem Select-Statement zugreifen. Dabei soll die ganze Tabelle ausgegeben werden (s. Abbildung 5). Der Query wird mit F2 gestartet.

```

REPORT                                     LINE 1      POS 1      79

VNAME                                     NNAME
-----
SANTA                                     CLAUS
MAX                                       MUSTER
TES                                       TER

*** END ***

1=Help      2=          3=End      4=Print    5=Chart    6=Query
7=Backward  8=Forward   9=Form    10=Left    11=Right   12=
OK, this is the REPORT from your RUN command.
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> PAGE
    
```

Abbildung 6: "SQL Report 1"

Das Resultset unseres Query's sieht dann in etwa so aus wie in Abbildung 6 gezeigt wird. Nun, da wir einen ersten Query auf unsere Datenbank mit QMF ausgeführt haben, wollen wir einen Blick darauf werfen, was mit der QMF noch möglich ist.

Als nächstes wollen wir einen neuen Eintrag in unsere Datenbank einfügen. Wir werden einen neuen Namen zu unserer bereits bestehenden Tabelle hinzufügen. Hierzu wird der SQL-Befehl INSERT benutzt. Wir kehren also mit F6 zum Query Bildschirm zurück und geben den in Abbildung 7 gezeigten Befehl ein. Das Ausführen erfolgt wieder mit F2.

```

SQL QUERY                                 MODIFIED LINE 1

INSERT INTO TAB022 VALUES
VALUES ('RUMPEL', 'STILZCHEN');

*** END ***

1=Help      2=Run      3=End      4=Print    5=Chart    6=Draw
7=Backward  8=Forward  9=Form    10=Insert  11=Delete  12=Report
OK, QUERY is displayed.
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> PAGE
    
```

Abbildung 7: "SQL Insert"

Nachdem wir F2 gedrückt haben werden wir mit einer Meldung konfrontiert, die uns davor warnt, dass mit dem Query der Inhalt der Datenbank modifiziert wird. Wir akzeptieren dies

und bestätigen die Option 1 im Auswahlmenü (s. Abbildung 8) mit Enter. Unser SQL-Befehl wird nun endgültig ausgeführt und der neue Eintrag in der Datenbank vorgenommen. Nun wollen wir noch nachprüfen, ob der Befehl auch wirklich ausgeführt wurde. Wir führen daher wieder einen Select-Query auf die Datenbank aus, wie bereits weiter oben beschrieben (s. Abbildung 9).

```

SQL QUERY                                MODIFIED LINE    1
-----
IN
      RUN Confirmation
WARNING:
Your RUN command modified this number of rows in the
database:          1

Do you want to make this change?
1 1. YES - Make the changes permanent in the database.
  2. NO  - Restore the table to what it was before the query
           was run; make no changes. This option is only in effect if your
           data is in recoverable storage pool.
-----
| F1=Help  F12=Cancel
-----
QUERY MESSAGES:
FUNCTION VALUES was not found.
*** END ***

Please follow the directions on the confirmation prompt panel.
    
```

Abbildung 8: "SQL Warnung"

```

SQL QUERY                                MODIFIED LINE    1
-----
      SELECT * FROM PRAKT22.TAB022;

*** END ***

1=Help      2=Run      3=End      4=Print      5=Chart      6=Draw
7=Backward  8=Forward  9=Form    10=Insert   11=Delete    12=Report
OK, number of rows modified in the database: 1.
COMMAND ==>> SCROLL ==>> PAGE
    
```

Abbildung 9: "Select Query 2"

Das Ergebnis unserer Anfrage ist wieder die Ausgabe der Tabelle aus dem ersten Select Query ergänzt um unseren neuen Eintrag (s. Abbildung 10).

```

REPORT                                LINE 1      POS 1      79

VNAME                                NNAME
-----
SANTA                                CLAUS
MAX                                  MUSTER
TES                                  TER
RUMPEL                               STILZCHEN

*** END ***

1=Help      2=          3=End      4=Print      5=Chart      6=Query
7=Backward  8=Forward  9=Form    10=Left     11=Right    12=
OK, this is the REPORT from your RUN command.
COMMAND ===>                                SCROLL ===> PAGE
    
```

Abbildung 10: "SQL Report 2"

***Aufgabe:** Führen Sie alle Schritte auf Ihrem Account durch.. Ersetzen sie PRAKT22 und TAB022 entsprechend durch Ihre eigene Benutzerkennung. Sollten Sie Tutorial 4 noch nicht durchgeführt haben, bearbeiten Sie zunächst z/OS Tutorial 4.*

***Aufgabe:** Erstellen Sie zwei Screenshots entsprechend den Abbildungen 6 und 10, die alle Einträge Ihrer Tabelle zeigen. Schicken Sie anschließend beide Screenshots an Ihren Tutor. Bitte beachten Sie, dass die Screenshots jeweils nicht größer sind als 250 Kbyte. Dazu eignet sich das JPEG Format (notfalls auch BMP). Bitte achten Sie darauf, dass die Screenshots für Ihren Tutor gut lesbar sind.*