

SI7

Cobol, DB2 UDB, Debug
STRSQL, STRQRY, COBOL, STRISDB

Intérêt

- * Utiliser une table DB2 comme un fichier COBOL
- * Plus de souplesse, plus de facilité
- * Gestion des produits :
 - * Table PRODUIT = numpro, libpro, pripro
- * Parcours séquentiel de la table :
 - * Programme GESTION en COBOL
- * Débogage pour la mise au point :
 - * STRISDB

Création de la table

- * Lancer STRSQL (SQL interactif)
- * CREATE TABLE + F4, puis compléter les champs ...

Specify CREATE TABLE Statement

Type information, press Enter.

File PRODUIT Name
Library SEB1 Name, F4 for list

Nulls: 1=NULL, 2=NOT NULL, 3=NOT NULL WITH DEFAULT

Field	FOR Field	Type	Length	Scale	Nulls
<u>NUMPRO</u>	<u> </u>	<u>CHAR</u>	<u>3</u>	<u> </u>	<u>3</u>
<u>LIBPRO</u>	<u> </u>	<u>CHAR</u>	<u>255</u>	<u> </u>	<u>3</u>

Insertion des données

- * Pour insérer les données en SQL interactif :
- * INSERT INTO + F4, puis compléter les champs ...

Specify INSERT Statement

Type choices, press Enter.

INTO file	<u>PRODUIT</u>	Name, F4 for list
Library	<u>SEB1</u>	Name, F4 for list
Select fields to insert		
INTO	<u>Y</u>	Y=Yes, N=No
Insertion method	<u>1</u>	1=Input VALUES 2=Subselect

Type choices, press Enter.

WITH isolation level . . .	<u>1</u>	1=Current level, 2=NC (NONE) 3=UR (CHG), 4=CS, 5=RS (ALL) 6=RR
----------------------------	----------	--

Insertion des données

- * Mettre un ordre dans la séquence de saisie :

Type sequence numbers (1-999) to make selections, press Enter.

Seq	Field	Type	Length	Scale
<u>1</u>	NUMPRO	CHARACTER	3	
<u>2</u>	LIBPRO	CHARACTER	255	
<u>3</u>	PRIPRO	FLOAT	1	
<u> </u>				

Insertion des données

- * Saisir enfin les données :

Specify INSERT Statement

Type values to insert, press Enter.

Field

NUMPRO

LIBPRO

PRIPRO

Value

kjkgkmfgdmkf

d1ksmd1kfds1mk

c1vk1vmkf

Interrogation des données

```
==> select PRIPRO from produit
```

* Select * from produit :

```
==> select * from produit
```

* La colonne prix n'apparaît pas parce que LIBPRO à une longueur de 255 !

```
.....+.....1.....+.....2.....+.....3.....
NUMPRO  LIBPRO
  100    Chaise
  200    Table
  300    Velo
***** End of data *****
```

```
.....+.....
      PRIPRO
    5.E+001
    3.E+001
    2.E+002
***** Er
```

Gestions des tables

- * L'outil STRQRY, est plus puissant que STRSQL.
- * C'est un véritable atelier SQL, tout est interactif !

DB2 for OS/400

10. Start DB2 Query Manager for OS/400

- * Ensuite :

3. Work with Query Manager tables

Type options, press Enter.

1=Create table	3=Copy table	4=Delete table	5=Display table
6=Print table	7=Rename table	8=Display definition	9=Add data
10=Change data	11=Display data		

Opt	Table	Description
-----	-------	-------------

—		
—		
—		

PRODUIT

Gestion des tables

Line	NUMPRO	LIBPRO
000001	100	Chaise
000002	200	Table
000003	300	Velo

* Les opérations suivantes sont possibles :

Type options, press Enter.

1=Create table	3=Copy table	4>Delete table	5=Display table
6=Print table	7=Rename table	8=Display definition	9=Add data
10=Change data	11=Display data		

Opt	Table	Description
-----	-------	-------------

—		
—		
—		

PRODUIT

* Création, copie, effacement, contenu, renommer, structure, ajout (INSERT), mise à jour (UPDATE), ...

Le programme COBOL

- * Gestion en séquentiel : basic
- * On parcourt les enregistrements un à un.
- * Logique :
 - * OUVERTURE fichier en lecture
 - * Parcours TANT QUE pas à la fin, LECTURE fichier
 - * FERMETURE fichier

Le programme COBOL

- * Ouverture en lecture : OPEN INPUT ...
- * Si vous déclarez en OUTPUT votre ouverture, vous perdez le contenu de votre fichier au premier lancement ...
- * Il faut également lier le code à la table PRODUIT :
SELECT ... ASSIGN TO DATABASE-...

Le programme GESTION

* Listing :

```
IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID. GESTION.  
ENVIRONMENT DIVISION.  
CONFIGURATION SECTION.  
SOURCE-COMPUTER. IBM.  
INPUT-OUTPUT SECTION.  
FILE-CONTROL.  
SELECT FICHPRODUIT ASSIGN TO DATABASE-PRODUIT  
ORGANIZATION IS SEQUENTIAL  
ACCESS MODE IS SEQUENTIAL.  
* FILE STATUS IS FICHPRODUIT-ST  
* RECORD KEY IS EXTERNALLY-DESCRIBED-KEY.  
DATA DIVISION.  
FILE SECTION.  
FD FICHPRODUIT.  
01 ENRPRODUIT.
```

Lien fichier

Mode
séquentiel

Le programme GESTION

* Listing :

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
77 FIN PIC X(1) VALUE "N".  
77 I PIC 9(2) VALUE 1.  
PROCEDURE DIVISION.  
MAIN.
```

Ouverture en lecture

```
OPEN INPUT FICHPRODUIT.
```

Appel d'un bloc JUSQU'À
FIN = « Y »

```
PERFORM LECTURE UNTIL FIN = "Y".  
CLOSE FICHPRODUIT.  
STOP RUN.
```

Lecture séquentielle

```
LECTURE.
```

```
READ FICHPRODUIT NEXT RECORD AT END  
MOVE "Y" TO FIN.
```

Evite le contenu du buffer
à la fin

```
IF FIN NOT = "Y" THEN  
  DISPLAY "# = " I  
  ADD 1 TO I  
  DISPLAY "LIBPRO= " LIBPRO  
END-IF.
```

Le programme GESTION

- * Lancement du programme avec C (évite CALL):

Opt	Member	Type	Text
<u> </u>	ECRAN	<u>DSPF</u>	
<u>C</u>	GESTION	<u>CBL</u>	<u>Programme de gestion des produits</u>

- * On utilise ici des « display » qui vont dans la file d'attente (SPOOL).

```
Job 876836/SEB/SEB1 changed by JOBMANAGER  
# = 02  
LIBPR0= Table
```

```
# = 03  
LIBPR0= Velo
```

Le débogage

- * Consulter les messages d'erreur de la compilation (récupérer les messages du spool pour les erreurs)
- * STRISDB quand le programme est compilé :

Start ISDB (STRISDB)

Type choices, press Enter.

```

Program      . . . . . PGM                > GESTION
  Library    . . . . .                *LIBL
Update production files . . . . . UPDPROD   *NO
Invoke program . . . . . INVPGM           *YES
Parameters for call . . . . . PARM         _____

```

+ for more values

+ Enter :

Le débogage

Debug	Goto	Program	Options	Help
SEB1/GESTION:/0001		ISDB/400		More: + >
000100	IDENTIFICATION DIVISION.			
000200	PROGRAM-ID. GESTION.			
000300	ENVIRONMENT DIVISION.			
000400	CONFIGURATION SECTION.			
000500	SOURCE-COMPUTER. IBM.			
000600	INPUT-OUTPUT SECTION.			
000700	FILE-CONTROL.			
000800	SELECT FICHPRODUIT ASSIGN TO DATABASE-PRODUIT			
000900	ORGANIZATION IS SEQUENTIAL			
001000	ACCESS MODE IS SEQUENTIAL.			
001001	*	FILE STATUS IS FICHPRODUIT-ST		
001002	*	RECORD KEY IS EXTERNALLY-DESCRIBED-KEY.		
001100	DATA DIVISION.			
001200	FILE SECTION.			
001300	FD FICHPRODUIT.			
001400	01 ENRPRODUIT.			
001500	COPY DD-ALL-FORMATS OF PRODUIT.			
001501	WORKING-STORAGE SECTION.			
ISDB ==>				
<hr/>				
F3=Exit		F5=Step	F6=Break	F11=Display variable
F12=Cancel		F17=Run	F23=Change variable	F24=More keys
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1993, 2003.				

Le débogage

- * La touche F1 envoie l'aide sur le débogage
- * On peut visualiser le contenu des variables : le curseur doit être sur la variable + F22 (HEX) ou F11 (DEC)

```
Program . . . . . : GESTION
Recursion level . . . . . : 1
Start position . . . . . : 1
Format . . . . . : *HEX
Length . . . . . : *DCL

Variable . . . . . : 77 I
  Type . . . . . : ZONED
  Length . . . . . : 2 0
  * . . . + . . . 1 . . . + .
F0F1
```

Le débogage

- * Changer la valeur d'une variable : F23

```
001902      // FIN TIC X(1) VALUE N :
00 : .....:
00 :           Change Variable      :
00 : .....:
00 : Typ choices, press Enter.      :
00 : .....:
00 : Variable . . . . . :          :
00 : 'I' _____:
00 : Value . . . . . : _____:
00 : .....:
00 : F12=Cancel                  :
00 : .....:
001904      DISPLAY "# = " I
```

Le débogage

- * Le bouquet final :
- * La même touche que sous Visual Studio : F5
- * L'appui sur F5, permet de dérouler le programme en pas à pas, et donc de voir le déroulement des instructions les unes derrière les autres.
- * TRES UTILE pour faire la trace du programme.

Le débogage

Debug	Goto	Program	Options
SEB1/GESTION:1800.1		ISDB/400	
001800		OPEN INPUT FICHPRODUIT.	
001801		PERFORM LECTURE UNTIL FIN = "Y".	
001802		CLOSE FICHPRODUIT.	
001803		STOP RUN.	
001804		LECTURE.	
001900		READ FICHPRODUIT NEXT RECORD AT END	
001901		MOVE "Y" TO FIN.	
001902		IF FIN NOT = "Y" THEN	
001904		DISPLAY "# = " I	
001905		ADD 1 TO I	
002000		DISPLAY "LIBPRO= " LIBPRO	
002100		END-IF.	

* Appuie F5

Le débogage

```
Debug      Goto      Program      Options      Help
SEB1/GESTION:1801.1      ISDB/400      More:
001800      OPEN INPUT FICHPRODUIT.
001801      PERFORM LECTURE UNTIL FIN = "Y".
001802      CLOSE FICHPRODUIT.
001803      STOP RUN.
001804      LECTURE.
001900      READ FICHPRODUIT NEXT RECORD AT END
001901      MOVE "Y" TO FIN.
001902      IF FIN NOT = "Y" THEN
001904      DISPLAY "# = " I
001905      ADD 1 TO I
002000      DISPLAY "LIBPRO= " LIBPRO
002100      END-IF.
```

* Appuie F5, encore, ...

Le débogage

SEB1/GESTION:1900.1

ISDB/400

```
001800      OPEN INPUT FICHPRODUIT.
001801      PERFORM LECTURE UNTIL FIN = "Y".
001802      CLOSE FICHPRODUIT.
001803      STOP RUN.
001804      LECTURE.
001900      READ FICHPRODUIT NEXT RECORD AT END
001901      MOVE "Y" TO FIN.
001902      IF FIN NOT = "Y" THEN
001904      DISPLAY "# = " I
001905      ADD 1 TO I
002000      DISPLAY "LIBPRO= " LIBPRO
002100      END-IF.
```

* Appuie F5, jusqu'à la fin ...