



## Administration efficace du SQL dynamique et des analyses ad hoc



Un moyen sûr et 'contrôlé' pour exécuter des requêtes par 'SQL-dynamique' dans un environnement DB2 pour z/OS

Permet de renforcer et de rendre effectives les règles et directives de sécurité en vigueur dans le domaine de la lecture et la manipulation des données DB2 et améliore de ce fait leur intégrité et leur disponibilité

Offre un 'log' central et complet de toutes requêtes par 'SQL-dynamique' exécutées dans un DB2 pour z/OS spécifique sans avoir à activer de fastidieux 'DB2 traces'

*DB2SQL a été développé initialement pour la banque UBS AG, la plus grande de Suisse, afin de pouvoir respecter leurs prescriptions de sûreté drastiques dans le domaine de la lecture et la manipulation des données DB2 avec des requêtes par 'SQL-dynamique'. Cet outil est d'une importance primordiale dans un environnement productif avec un très grand nombre de bases de données.*

### A quoi sert DB2SQL, et quelles sont ses caractéristiques?

**DB2SQL** est une interface TSO/ISPF conviviale qui permet d'exécuter, comme avec le QMF d'IBM, toutes les requêtes SQL (DML, DDL and DCL) dans un environnement DB2 pour z/OS.

**DB2SQL** peut être utilisé en deux modes distincts:

- Le mode '**SQL**' (Free Form):  
Exécution en 'foreground' ou en 'batch' de tous les types de requêtes SQL avec un '**logging**' central dans une table DB2:
  - Selon les spécifications, durant l'installation du produit, les requêtes SQL exécutées sont enregistrées et accompagnées d'informations comme par ex. Le 'return-code', le nombre de 'rows' affectés, le temps d'exécution, etc...
  - Plusieurs requêtes SQL peuvent être spécifiées; en les séparant chacune avec un ';' elles sont traitées dans leur propre '**unit of work**'.
  - Il y a aussi moyen de forcer un **checkpoint-pacing** pour influencer et optimiser la grandeur des UOW's/UOR's lors 'mass-deletes/-updates' (Ex. DELETE WITH COMMIT AFTER n ROWS FROM....)
  - Pour des raisons de sécurité et d'intégrité, des requêtes de type DROP, ALTER, REVOKE or INSERT/UPDATE/DELETE vers le **Catalogue DB2** sont toujours traitées en mode 'batch'.
- Le mode '**AHR**' (Ad-Hoc Reporting):  
Exécution en mode 'batch' de requêtes '**SELECT**' en produisant un **output formaté** avec un '**logging**' central dans une table DB2:
  - Les requêtes SELECT sont exclusivement exécutées en 'batch' (les requêtes autres que SELECT sont ignorées/rejetées.)
  - Les requêtes SELECT exécutées sont enregistrées accompagnées d'informations comme par ex. le 'return-code', le nombre de 'rows' lus, le temps d'exécution, etc...
  - Toutes les requêtes SELECT sont exécutées en '**uncommitted read**' (la clause '**WITH UR**' est systématiquement insérée).
  - Les résultats de chaque requête SELECT sont écrits sur un fichier séparé en format 'character delimited'.
  - Les fichiers obtenus peuvent de ce fait être transférés vers un PC ou chargés dans une 'application-PC'.

[Voir exemples au verso](#)

### Utilisateurs de DB2SQL

Développeurs	✓
Utilisateurs finaux	✓
Administrateurs BD	✓
Auditeurs/réviseurs-IT	✓
Support technique	✓
Programmeurs système	✓

### Système requis:

DB2SQL fonctionne avec toutes les versions actuelles de DB2 pour z/OS

DB2SQL fait partie de la famille des produits 'KeyTools'. 'KeyTools' et 'DB2SQL' sont des marques déposées par UFD Software AG.

# Exemples du mode 'AHR' (Ad-Hoc Reporting):

## 1. Requête(s) SQL

```
TD01/DD/DB2SQL                DB2SQL
Option ==> R                               Mode: AHR

C Clear SQL statements area  R Run the SQL stmt(s) Foreground / Batch F (F/B)
E Edit dataset or SQL below  V Verify the SQL statement(s) (Run and ROLLBACK)
G Get from dataset below     D Draw table SYSIBM.SYSDUMMY1
S Save into dataset below    P DB2SQL Profile L DB2SQL Log

Dataset                                CAPS ON Y (Y/N)
More: +

====> SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB04';
====> SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB06'
====>
====>
====>
```

## 2. Job 'batch' généré

```
000001 //T035686N JOB 0,KEYTOOLS,MSGCLASS=X,REGION=0K,NOTIFY=T035686
000002 //*-DB2AHR-----
000003 //DB2AHR EXEC SQLPROC,CMFCTL='SYS2.DB2SQL.CONTROL.AHR',DYNNUM=500
000004 //PST1.SYSTSIN DD *
000005 TSOLIB ACT DSN('SYS2.DB2SQL.LOAD')
000006 DSN SYSTEM(DD)
000007 RUN PROGRAM(PX021300) PLAN(DB2SQL) -
000008 PARS ('/DBID=DB2SQL')
000009 //PST1.CMFDATA DD DSN=T035686.SQL,DISP=(,DELETE,DELETE),
000010 // DCB=(RECFM=FB,LRECL=40,BLKSIZE=32760,BUFNO=15),
000011 // UNIT=(SYSALLDA),SPACE=(CYL,(2,5))
000012 //PST1.SYSIN DD *
000013 SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB04';
000014 SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB06'
```

## 3. Job-Log

```
SDSF OUTPUT DISPLAY T035686N J0082459 DSID 104 LINE 1 COLUMNS 02- 81
COMMAND INPUT ==> SCROLL ==> HALF

PAGE 1
*** INPUT STATEMENT: SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB04'
*** AHR0001 DB2AHR PROCESSING INVOKED
SQL STATEMENT = SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB04' WITH UR
ROWS 3939
DSN T035686.SQL.D060220.T085524.S931
*** AHR0000 DB2AHR PROCESSING SUCCESSFUL FOR SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE
PAGE 1
*** INPUT STATEMENT: SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB06'
*** AHR0001 DB2AHR PROCESSING INVOKED
SQL STATEMENT = SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE DBNAME = 'DSNDB06' WITH UR
ROWS 1577
DSN T035686.SQL.D060220.T085528.S125
*** AHR0000 DB2AHR PROCESSING SUCCESSFUL FOR SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE
```

## 4. Fichier 'résultat' (output formaté)

```
BROWSE T035686.SQL.D060220.T085524.S931 Line 00000000 Col 001 080
Command ==> Scroll ==> HALF
***** Top of Data *****
"DBNAME";"TSNAME";"DSNUM";"ICTYPE";"ICDATE";"START_RBA";"FILESEQNO";"DEVTYPE";"I
"DSNDB04 "; "CURRENT "; 0;"Y";"060216";"iñ.];" 0;"
"DSNDB04 "; "CURRENT "; 0;"Y";"060216";"r@.ä"; 0;"
"DSNDB04 "; "BASE "; 0;"S";"060216";"ç.±Ç"; 0;"
"DSNDB04 "; "BASE "; 0;"S";"060217";"l.Z¥"; 0;"
"DSNDB04 "; "BASE "; 0;"S";"060217";"lËg"; 0;"
"DSNDB04 "; "TEST2AAA"; 0;"F";"060210";"i½."; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN15X$"; 0;"F";"060210";"i|Y8"; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN159J"; 0;"F";"060210";"iþ.ù"; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN163R"; 0;"F";"060210";"iþ_à"; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN1797"; 0;"F";"060210";"iþ>S^"; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN18BF"; 0;"F";"060210";"iþø.("; 0;"3390
"DSNDB04 "; "PLAN18QO"; 0;"F";"060210";"iþËz.("; 0;"3390
```

## 5. Entrées dans la table 'log'.

```
TD01/DD/DB2SQL                DB2AHR Activity Log      Line 00000000 Col 001 080
Command ==> SCROLL ==> PAGE

OUTCLASS . . . Z Specify SYSOUT class for PRINT or Z to DELETE output list
***** Top of Data *****
LIST OF LOG ENTRIES FROM 2006-02-20

LOGGING                                RET-  OWNING  CURRENT  JOB  TSU JOB  DB2  NUM OF ROWS
DATE      INITIATED    TIME                JOBNAME /STEPNAME/PROCSTEP CODE  SQLID  /SQLID  SSID/JOB/NUM  SSID  AFFECTED  EXECUTED SQL/CONTROL STATEM
-----
2006-02-20 08.55.24.207 08.55.27.683381 T035686N/PST1 /DB2AHR 0000 T035686 /T035686 JES2/J00/82459 DD 0000003939 SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE
2006-02-20 08.55.24.207 08.55.30.905713 T035686N/PST1 /DB2AHR 0000 T035686 /T035686 JES2/J00/82459 DD 0000001577 SELECT * FROM SYSIBM.SYSCOPY WHERE
```