



DBMaker

32-bit DB transfer to 64-bit DB Operation Guide

Version: 01.00

Document No: 54/DBM546-T09232024-01-TR32

Author: Production Team

Syscom Computer Engineering CO.

Print Date: September 23, 2024

目錄

1. 前言	1-1
2. 將 32 位元資料庫轉換至 64 位元	2-1
2.1. Windows 版詳細步驟.....	2-1
2.2. Linux 版詳細步驟	2-3

1. 前言

由於 DBMaker 32 位元所建立的資料庫只能在 32 位元的作業系統中使用，64 位元也是如此。欲將 DBMaker 32 位元資料庫轉換為 64 位元的方法，是將 32 位元資料庫透過 UNLOAD DB 指令匯出資料庫檔案後，再建立 64 位元的資料庫，透過 LOAD DB 指令匯入 32 位元資料庫資料。

為達到資料的完整性，請確定 UNLOAD DB 時沒有其他使用者或是排程正在更新資料，以免 UNLOAD DB 時有資料變動無法反映在匯出資料上。另外依照安裝環境的不同，請注意：若新舊資料庫皆在同一台機器上，新建立的 64 位元資料庫所在目錄路徑與原 32 位元目錄不同時，需進行資料庫路徑設定。以下提供 Windows 及 Linux 的詳細步驟。

2. 將 32 位元資料庫轉換至 64 位元

2.1. Windows 版詳細步驟

1. 透過 dmsqlc 或是 dmsql32 以具有 DBA/SYSDBA 權限的使用者或 SYSADM 連上 32 位元資料庫，以 DBMaker 5.4.x 為例，dmsqlc.exe 跟 dmsql32.exe 的預設位置為 C:\DBMaker\5.4\bin\，CONNECT 語法如下：

```
CONNECT TO database_name user_name password;
```

下圖以 DBSAMPLE5 資料庫為例，執行 dmsqlc，然後以 SYSADM 登入：

```
C:\DBMaker\5.4\bin>dmsqlc
dmSQL> connect to DBSAMPLE5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL>
```

2. 執行 UNLOAD DB 指令，file_name 為輸出檔案名稱，輸出位置為當前路徑，亦可使用完整路徑，指令如下：

```
UNLOAD DB TO file_name;
UNLOAD DB TO 'full_path\file_name';
```

下圖接續步驟 1，執行 UNLOAD DB，輸出目錄為 C:\DBMaker\unload\，輸出檔名為 DBSAMPLE5_32bit

```
C:\DBMaker\5.4\bin>dmsqlc
dmSQL> connect to DBSAMPLE5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL> unload db to 'C:\DBMaker\unload\DBSAMPLE5_32bit';
dmSQL>
```

3. 步驟 2 成功後在 C:\DBMaker\unload\至少會產生兩個檔案：.s0 儲存 schema 跟 .b0 儲存 blob 檔案，如下圖所示：

 DBSAMPLE5_32bit.b0 類型: B0 檔案	修改日期: 2024/7/30 下午 05:24 大小: 78.2 KB
 DBSAMPLE5_32bit.s0 類型: S0 檔案	修改日期: 2024/7/30 下午 05:24 大小: 70.9 KB

UNLOAD 成功後用 TERMINATE DB 關閉資料庫，之後執行 QUIT 跳出 dmsqlc

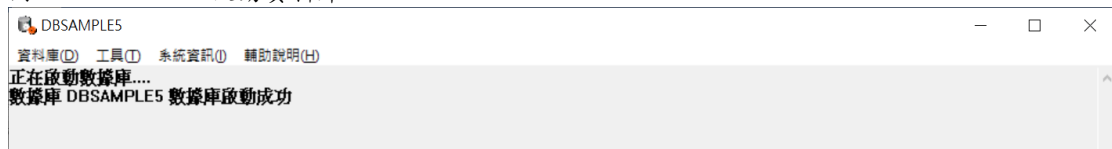
```
C:\DBMaker\5.4\bin>dmsqlc
dmSQL> connect to DBSAMPLE5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL> unload db to 'C:\DBMaker\unload\DBSAMPLE5_32bit';
dmSQL> terminate db;
USE db #1 terminated(CURRENT)
dmSQL> quit;
C:\DBMaker\5.4\bin>
```

4. 將原有的 32 位元資料庫(DB_DBDIR 目錄)先行備份留存或是刪除，如果資料庫有 file object，UNLOAD 成功後 file object 會輸出到 UNLOAD DB 使用者指定的路徑下，請確定 DB_FoDir 內的檔案已輸出。
如果資料庫中有自定義的 stored procedure，其定義檔會輸出到 .b0 檔中，無需備份。UDF 則需要手動複製原程式到新機器待資料庫啟動後重新建置。

5. 於 64 位元機器上安裝 DBMaker 64 位元程式。
6. 將 32 位元資料庫的 dmconfig.ini 設定複製到 64 位元中，以 DBMaker 5.4.x 為例，安裝版 dmconfig.ini 預設位置為 C:\DBMaker\5.4\，Bundle 版本的 dmconfig.ini 位於解壓縮後的 bundle 目錄下。
請注意 dmconfig.ini 中 DB_DBDir 跟 DB_FoDir 的路徑，在 64 位元機器上 DB_DBDir 跟 DB_FoDir 的目錄是否存在，不存在的話要建立該目錄。
7. 將 UNLOAD DB 的所有檔案(.s0, .s1, .s2, .b0, .b1, .b2, file object 檔案, User defined function 程式)複製到 64 位元機器，file object 要放在 DB_FoDir 目錄中，若是在同機器上此步驟可忽略。
8. 透過 dmsqlc 或是 dmsql32 執行 CREATE DB 指令，之後 DISCONNECT，下圖以 dmsqlc 示範 CREATE DB：

```
C:\DBMaker\5.4\bin>dmsqlc
dmSQL> create db DBSAMPLE5;
USE db #1 connected to db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL> disconnect;
USE db #1 disconnected from db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL>
```

9. 用 dmserver.exe 啟動資料庫



10. 連上資料庫執行 LOAD DB，路徑為.s0 跟.b0 存在的目錄，語法如下：

```
LOAD DB FROM 'full_path\file_name';
```

```
dmSQL> connect to DBSAMPLE5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<DBSAMPLE5> by user:<SYSADM>
dmSQL> load db from 'C:\DBMaker\unload\DBSAMPLE5_32bit';
dmSQL>
```

在執行過程中若出現 WARNING 跟錯誤，LOAD DB 後會在當前目錄產生一份 DBSAMPLE5_32bit.log 檔紀錄 LOAD 期間發生的錯誤過程，以進行 WARNING 確認或問題排除。

11. 若確定 WARNING 不會對資料庫運作造成影響，檢查資料是否有問題，之後即可正常使用新資料庫。
若發生錯誤導致 LOAD 失敗，請先查看 DBSAMPLE5_32bit.log，確認錯誤如何發生，必要時刪除新資料庫回到步驟 5。

2.2. Linux 版詳細步驟

1. 透過 dmsqlc 以具有 DBA/SYSDBA 權限的使用者或 SYSADM 連上 32 位元資料庫，以 DBMaker 5.4.x 為例，dmsqlc.exe 跟 dmsql32.exe 的預設位置為 /home/5.4/bin/，CONNECT 語法如下：

```
CONNECT TO database_name user_name password;
```

下圖以 DBSAMPLE5 資料庫為例，執行 dmsqlc，然後以 SYSADM 登入：

```
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmsqlc
dmSQL> connect to dbsample5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL>
```

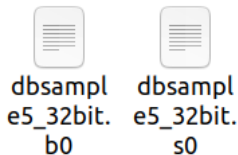
2. 執行 UNLOAD DB 指令，file_name 為輸出檔案名稱，輸出位置為當前路徑，亦可使用完整路徑，指令如下：

```
UNLOAD DB TO file_name;
UNLOAD DB TO 'full_path/file_name';
```

下圖接續步驟 1，執行 UNLOAD DB，輸出目錄為 /home/dbmaker/unload/，輸出檔名為 dbsample5_32bit

```
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmsqlc
dmSQL> connect to dbsample5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL> unload db to '/home/dbmaker/unload/dbsample5_32bit';
```

3. 步驟 2 成功後在 /home/5.4/bin/ 至少會產生兩個檔案：.s0 儲存 schema 跟 .b0 儲存 blob 檔案，如下圖所示：



dbsampl e5_32bit. b0 dbsampl e5_32bit. s0

UNLOAD 後用 TERMINATE DB 關閉資料庫，執行 QUIT 跳出 dmsqlc，如下圖所示：

```
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmsqlc
dmSQL> connect to dbsample5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL> unload db to '/home/dbmaker/unload/dbsample5_32bit';
dmSQL> terminate db;
USE db #1 terminated(CURRENT)
dmSQL> quit;
```

4. 將原有的 32 位元資料庫(DB_DBDir 目錄)先行備份留存或是刪除，如果資料庫有 file object，UNLOAD 成功後 file object 會輸出到 UNLOAD DB 使用者指定的路徑下，請確定 DB_FoDir 內的檔案已輸出。
如果資料庫中有自定義的 stored procedure，其定義檔會輸出到 .b0 檔中，無需備份。UDF 則需要手動複製原程式到新機器待資料庫啟動後重新建置。
5. 於 64 位元機器上安裝 DBMaker 64 位元程式。
6. 將 32 位元資料庫的 dmconfig.ini 設定複製到 64 位元中，以 DBMaker 5.4.x 為例，安裝版 dmconfig.ini 預設位置為 /home/dbmaker/5.4/，Bundle 版本的 dmconfig.ini 位於解壓縮後的 bundle 目錄下。
請注意 dmconfig.ini 中 DB_DBDir 跟 DB_FoDir 的路徑，在 64 位元機器上 DB_DBDir 跟 DB_FoDir 的目錄是否存在，不存在的話要建立該目錄。

7. 將 UNLOAD DB 的所有檔案(.s0, .s1, .s2, .b0, .b1, .b2, file object 檔案, User defined function 程式)複製到 64 位元機器, file object 要放在 DB_FoDir 目錄中, 若是在同機器上此步驟可忽略。
8. 透過 dmsqls 執行 CREATE DB 指令, 之後 DISCONNECT 再 QUIT 跳出 dmsqls

```
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmsqls
dmSQL> create db dbsample5;
USE db #1 connected to db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL> disconnect;
USE db #1 disconnected from db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL> quit;
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$
```

NOTE : dmsqls 只能用來 CREATE DB, 其他操作須使用 dmsqlc

9. 用 dmserver 啟動資料庫 dbsample5

```
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmserver dbsample5
DBMaker 5.4.5 (#31093, 20230504)
Copyright(C) 1995-2023 CASEMaker Inc. All rights reserved.
SQL Server bound to port 3000
Enable SMP: 8 CPUs
The database has started successfully.
Database Server is running in the background mode.
Process ID = 4746
```

10. 用 dmsqlc 連上資料庫執行 LOAD DB, 路徑為.s0 跟.b0 存在的目錄, 語法如下:

```
LOAD DB FROM 'full_path/file_name';
dbmaker@ubuntu:~/5.4/bin$ ./dmsqlc
dmSQL> connect to dbsample5 sysadm;
USE db #1 connected to db:<dbsample5> by user:<SYSADM>
dmSQL> load db from '/home/dbmaker/unload/dbsample5_32bit';
dmSQL>
```

在執行過程中若出現 WARNING 跟錯誤, LOAD DB 後會在當前目錄產生一份 dbsample5_32bit.log 檔紀錄 LOAD 期間發生的錯誤過程, 以進行 WARNING 確認或問題排除。

11. 若確定 WARNING 不會對資料庫運作造成影響, 檢查資料是否有問題, 之後即可正常使用新資料庫。
若發生錯誤導致 LOAD 失敗, 請先查看 dbsample5_32bit.log, 確認錯誤如何發生, 必要時刪除新資料庫回到步驟 5。