**DB2 9.7企业版安装手记**

**一、数据库安装**

　　IBM在其[**DB2官网**](http://www-01.ibm.com/software/data/db2/)上提供了各种版本DB2软件的下载，我们选择最新的IBM DB2 9.7 Data Server Trial版本。试用版有90天的试用期。在上述网站注册一个免费用户就可以下载安装文件。[**这里**](https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27007053)有 db2补丁下载，列出了目前仍然支持的所有版本，补丁也可以直接作为安装盘安装，没有lic文件自动变成90天评估版。这点比Oracle做得好，后者必须是付费用户才能下载补丁。有趣的是，虽然db2 9.8版没有提供下载，但它的补丁却可以下载，也可以进行安装，不过9.8版安装对软硬件有特殊要求，一般用户难以满足，因此暂不讨论。感兴趣的读者可阅读[**此文档**](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r8/topic/com.ibm.db2.luw.sd.doc/doc/db2dsi.pdf)了解更多信息。

　　IBM提供了DB2文档[**在线浏览**](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/index.jsp)和英文文档[**下载地址**](https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27015148)、翻译[**文档地址**](https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27015149)，其中也包括简体中文版，但某些文档只有英文版本，如SQL说明书，另一个FTP方式的文档[**下载地址**](ftp://ftp.software.ibm.com/ps/products/db2/info/vr97/pdf/)。

　 　DB2的安装过程比较复杂，虽然不像Oracle那样某些步骤不得不用到图形界面，基本都可以 在命令行完成，但还是有不少陷阱，一不小心就会掉进去。因此本文在详细地介绍安装的每个步骤时，专门指出易错的关键步骤。更详细的步骤，参考官方安装文 档。简体中文版是上述地址下的DB2InstallingServers-db2isc972.pdf。

**安装步骤如下：**

**1.安装前准备工作**

　 　将下载的安装文件上传到待安装的LINUX机器，解压缩到某个目录，产生了一个名为Server的子目录，进入子目录，可以看到有多个可执行的脚本，其 中db2prereqcheck是先决条件检查，db2setup是图形界面安装程序，db2\_install是命令行方式安装。还有一个db2目录，保存了需要安装的二进制文件。执行db2prereqcheck，如果没有返回任何结果，表明系统符合DB2安装的先决条件，可以进入下一步安装。如果返回 信息，请按信息提示修改配置，然后再次运行，直到没有错误提示。

[root@redflag11012601 app]# ll v\*gz  
-rw-r--r-- 1 root root 810576392 05-03 19:44 v9.7\_linuxx64\_server.tar.gz  
[root@redflag11012601 app]# tar xzf v9.7\_linuxx64\_server.tar.gz  
[root@redflag11012601 app]# cd server  
[root@redflag11012601 server]# ll  
总计 **64**  
drwxr-xr-x  **6** bin bin **4096** **2009**-**11**-**16** db2  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5340** **2009**-**11**-**16** db2ckupgrade  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5293** **2009**-**11**-**16** db2\_deinstall  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5163** **2009**-**11**-**16** db2\_install  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5127** **2009**-**11**-**16** db2ls  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5145** **2009**-**11**-**16** db2prereqcheck  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5145** **2009**-**11**-**16** db2setup  
drwxr-xr-x **15** bin bin **4096** **2009**-**11**-**16** doc  
-r-xr-xr-x  **1** bin bin **5181** **2009**-**11**-**16** installFixPack  
[root@redflag11012601 server]# ./db2prereqcheck



**2.安装DB2数据库软件**

　　以操作系统root用户执行db2\_install，根据提示操作，设定安装目录和要安装的版本等以后，耐心等待安装任务完成。DB2用一个安装包包括了同一操作系统平台各个版本的功能，只要在安装类型选择企业版即可，这里我们输入ESE。 要注意，由于操作系统默认语言为简体中文，安装界面也是中文提示的，而且，必须输入中文"是"才能更改安装目录。和大多数unix下的软件一样，软件安装 只是整个安装过程很小的一步，要使软件能正常工作，大量的配置和管理任务还在后头。

[root@redflag11012601 server]# ./db2\_install  
  
用于安装产品的缺省目录 － /opt/ibm/db2/V9.**7**  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
要选择另一个目录用于安装吗？[是/否]  
Y  
要选择另一个目录用于安装吗？[是/否]  
Yes  
要选择另一个目录用于安装吗？[是/否]  
是  
输入安装目录的完整路径名 －  
------------------------------------------------  
/user1/ibm/db2/V9.**7**  
  
指定下列其中一个关键字以安装 DB2 产品。  
  
  ESE -- 企业版  
  CONSV   
  WSE --  工作组版  
  EXP --  易捷版  
  PE  --  个人版  
  CLIENT   
  RTCL   
  
按“帮助”以重新显示产品名称。  
  
按“退出”以退出。  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
ESE  
正在初始化 DB2 安装。  
  
要执行的任务总数为：**47**   
要执行的所有任务的总估计时间为：**2070**   
  
任务 #**1** 启动  
描述：正在检查许可协议的接受情况   
估计时间 **1** 秒   
任务 #**1** 结束   
…  
任务 #**47** 启动  
描述：正在注册 DB2 更新服务   
估计时间 **30** 秒   
任务 #**47** 结束   
  
任务 #**48** 启动  
描述：正在更新全局概要文件注册表   
估计时间 **3** 秒   
任务 #**48** 结束   
  
已成功完成执行。  
  
有关更多信息，请参阅 "/tmp/db2\_install.log.**27290**" 上的 DB2 安装日志。



**3.注册license**

　　本安装因为是评估版无须这一步。用户可以在90天内完全测试全部功能。对于购买了企业版等版本license的用户，需要注册license才能长期使用。

**4.创建DB2运行所需要的用户组和用户**

　　DB2没有独立的用户管理系统，必须借用OS用户来提供安全性认证，所以这里需要创建 LINUX用户和组。一共创建了3个组，每个组一个用户。其作用和含义分别是：

　　　　数据库管理服务器DAS用户 dasusr1 组名： dasadm1  
　　　　管理实例的用户 db2inst1 组名： db2iadm1  
　　　　受防护用户 db2fenc1 组名： db2fadm1

　　其中管理实例的用户 db2inst1是最常用的，我们为它设置口令db2，以便下面步骤的正常操作。创建完成后，执行如下命令查看/etc/group和/etc/passwd，检查用户组和用户是否创建成功。

[root@redflag11012602 server]# groupadd -g **901** db2iadm1  
[root@redflag11012602 server]# groupadd -g **902** db2fadm1  
[root@redflag11012602 server]# groupadd -g **903** dasadm1  
[root@redflag11012602 server]# useradd -g db2iadm1 -u **801** -d /home/db2inst1 -m db2inst1  
[root@redflag11012602 server]# useradd -g db2fadm1 -u **802** -d /home/db2fenc1 -m db2fenc1  
[root@redflag11012602 server]# useradd -g dasadm1 -u **803** -d /home/dasadm1 -m dasusr1  
  
[root@redflag11012602 server]# passwd db2inst1  
Changing password for user db2inst1.  
New UNIX password:   
BAD PASSWORD: it is WAY too short  
Retype new UNIX password:   
passwd: all authentication tokens updated successfully.



[root@redflag11012602 server]# passwd db2fenc1  
Changing password for user db2fenc1.  
New UNIX password:   
BAD PASSWORD: it is WAY too short  
Retype new UNIX password:   
passwd: all authentication tokens updated successfully.



[root@redflag11012602 server]# passwd dasadm1  
Changing password for user dasadm1.  
New UNIX password:   
BAD PASSWORD: it is WAY too short  
Retype new UNIX password:   
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
  
[root@redflag11012602 server]# more /etc/group |grep db2  
db2grp:x:**901**:  
db2fgrp:x:**902**:  
db2agrp:x:**903**:  
  
[root@redflag11012602 server]# more /etc/passwd |grep db2  
db2inst1:x:**801**:**901**::/home/db2inst1:/bin/sh  
db2fenc1:x:**802**:**902**::/home/db2fenc1:/bin/sh  
dasadm1:x:**803**:**903**::/home/dasadm1:/bin/sh



**5.创建实例**

　　需要以root用户创建das和实例。分别用下面2个命令：

　　dascrt创建的是DB2 adminstration server，每台服务器只有一个这种server，为进行DB2管理(比如运行控制中心)所必须，同时指定其管理用户是db2das；

　　db2icrt 创建的是实例，其名字一般和管理用户名一样，这里均为db2inst1；

　 　创建成功以后，系统在db2das和db2inst1相应的home目录下产生了一个子目录。/home/db2inst1/sqllib目录中包括了 一个db2profile文件，包括了设定各个db2实例中用到的环境变量，如DB2INSTANCE和各种命令的搜索路径，库的路径等，必须执行它，才能进行各种操作，或者将. ~/sqllib/db2profile一行加入/home/db2inst1/.profile文件(因为创建db2inst1用户时指定了shell类型是/bin/sh，如果是其他shell,则采用不同的profile文件，比如bash则采用.bash\_profile，这样当切换到 db2inst1用户时就会自动执行这个脚本。db2das用户的设置脚本文件位于/home/db2das/das/dasprofile，同样需要执行这个脚本，才能执行db2admin等命令。用db2ilist命令可以查出当前已创建的实例名。

[root@redflag11012602 server]# cd /user1/ibm/db2/V9.**7**/instance  
[root@redflag11012602 instance]# ./dascrt -u dasadm1  
SQL4406W  The DB2 Administration Server was started successfully.  
  
[root@redflag11012602 instance]# ./db2icrt -u db2fenc1 db2inst1  
DBI1070I  Program db2icrt completed successfully.



**6.启动DB2实例**

　　切换到dasadm1用户，执行db2admin start启动DB2管理服务器。

　　切换到db2inst1用户，执行db2start启动数据库实例。

　　root用户也可以执行db2admin start命令。如果首次执行，则会提示如下横线以下信息。一般出现在刚刚用dascrt命令创建das之后。

[root@redflag11012601 das]# su dasadm1  
SQL4406W  The DB2 Administration Server was started successfully.  
  
[root@redflag11012602 instance]# su db2inst1  
 SQL1063N  DB2START processing was successful.   
----------  
[root@redflag11012601 bin]# ./db2admin start  
SQL4409W  The DB2 Administration Server is already active.



**7.创建和访问数据库**

　　首先要启动数据库实例，切换到 db2inst1用户，执行db2start命令启动数据库实例。

　　若需要，首先用db2stop命令停止实例，如果db2stop命令不能成功执行，可运行下面的命令来关闭数据库实例。首先在db2inst1用户下强制关闭实例上的所有应用程序。

　　$ db2 force applications all

　　$ db2stop关闭数据库实例。

　　上述步骤也可以简化为改用db2stop force命令。

　　启动数据库实例后用db2 create database 命令创建数据库，可以设定字符集、页大小等数据库选项。

　　数据库创建成功后，可以用db2 connect to命令连接数据库。然后就可以进行创建表、查询等操作了。

　　如果要尽快测试db2数据库的功能，也可以用命令创建db2自带的sample数据库。

[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2stop  
**2011**-**05**-**09** **11**:**01**:**56**     **0**   **0**   SQL1025N  The database manager was not stopped because databases are still active.  
SQL1025N  The database manager was not stopped because databases are still active.  
  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2 force applications all  
DB20000I  The FORCE APPLICATION command completed successfully.  
DB21024I  This command is asynchronous and may not be effective immediately.  
  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2stop  
**2011**-**05**-**09** **11**:**06**:**03**     **0**   **0**   SQL1064N  DB2STOP processing was successful.  
SQL1064N  DB2STOP processing was successful.   
  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2start  
**05**/**08**/**2011** **11**:**14**:**24**     **0**   **0**   SQL1063N  DB2START processing was successful.  
SQL1063N  DB2START processing was successful.  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2 "create database tpch USING CODESET UTF-**8** TERRITORY CN pagesize **32** K"  
DB20000I  The CREATE DATABASE command completed successfully.  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2 connect to tpch;  
  
   Database Connection Information  
  
Database server        = DB2/LINUXX8664 **9.7**.**4**  
SQL authorization ID   = DB2INST1  
Local database alias   = TPCH  
  
[db2inst1@redflag11012601 bin]# db2 “select \* from dual;”  
  
DUMMY  
-----  
X      
  
  **1** record(s) selected.  
----------------------------------------------------------------------  
[root@redflag11012601 bin]# cd /user1/ibm/db2/V9.**7**/bin  
[root@redflag11012601 bin]# ./db2sampl  
  
  
  Starting the DB2 instance...  
  Creating database "SAMPLE"...  
  Connecting to database "SAMPLE"...  
  Creating tables and data in schema "DB2INST1"...  
  Creating tables with XML columns and XML data in schema "DB2INST1"...  
  Stopping the DB2 instance...  
  
  'db2sampl' processing complete.



  　　注意：如果创建数据库时没有指定创建位置，默认创建在/home/db2inst1/实例名下，在此目录下包括系统表空间、用户表空间的数据文件，通 常这个目录下的空间不会太大，当需要导入大量数据时，会发生磁盘空间不足的错误，解决方法是在其他目录创建表空间，然后在创建表时指定表空间，或者在数据 库关闭状态下，将此目录移动到其他空间足够的目录，再用Linux的ln -s命令将其他位置映射到此目录下。更好的办法是在一开始做好容量规划，将数据库创建目录指定到大容量的目录，具体命令行写法参考文档。软连接的例子如 下：

[db2inst1@aix:/home/db2inst1]# cp -R db2inst1 /arch/IBM/ts  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]# du -s /arch/IBM/ts/db2inst1  
**20111984**        /arch/IBM/ts/db2inst1  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]# mv db2inst1 db2inst1ori  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]# ls -l  
total **8**  
drwxrwxr-x    **3** db2inst1 db2iadm1        **256** May **10** **16**:**03** db2inst1ori  
drwxrwsr-t   **23** db2inst1 db2iadm1       **4096** May **10** **15**:**49** sqllib  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]# ln -s /arch/IBM/ts/db2inst1 db2inst1



**8.设置DB2自启动**

　　使用root用户执行db2iauto命令，设置对db2inst1实例在 LINUX启动时自动启动。这一步是可选的。用户应该按自己的实际需要决定是否设置。选项-on表示自动启动，-off表示不随操作系统启动自动启动。

[root@redflag11012601 das]# cd /user1/ibm/db2/V9.**7**/instance  
[root@redflag11012601 instance]# ./db2iauto -on db2inst1



**9. 配置网络**

　　DB2软件在创建实例的过程中，自动在操作系统中增加了相关的服务,并指定了相应的端口号。但db2并没有自动设定为通过TCP/IP协议访问，需要手工配置。

　　首先查看/etc/services中db2各个服务的端口号，这里DB2\_db2inst1默认端口就是60000。

　　切换到db2inst1用户。修改DB2连接方式为TCPIP，然后可通过JDBC、ODBC等访问本DB2服务器上的数据库，安装了DB2客户端的其它机器也可访问数据库。

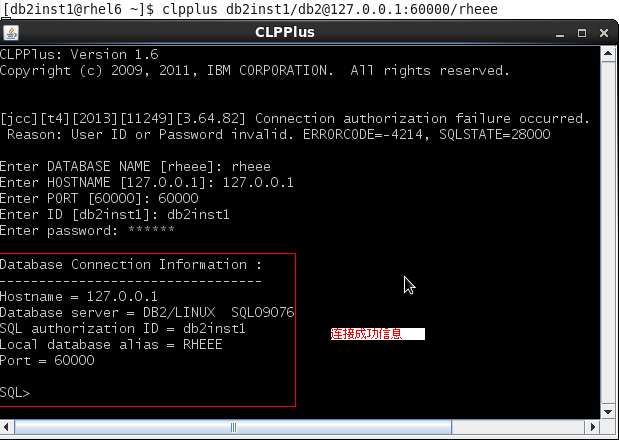
　　$ db2set DB2COMM=TCPIP，设定完成后，可以通过不带参数的db2set命令查看结果。

　　修改DB2的服务端口为50000:db2 update dbm cfg using SVCENAME 50000，需要重新启动实例，再用clpplus命令验证网络设置成功。

[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2 update dbm cfg using SVCENAME 50000   
 [db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2set DB2COMM=TCPIP  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2set  
DB2\_COMPATIBILITY\_VECTOR=ORA  
DB2\_EXTENDED\_OPTIMIZATION=on  
DB2\_LIKE\_VARCHAR=y,y  
DB2\_HASH\_JOIN=Y  
DB2MEMMAXFREE=**8000000**  
DB2MEMDISCLAIM=Y  
DB2\_MMAP\_WRITE=NO  
DB2\_MMAP\_READ=NO  
DB2\_RR\_TO\_RS=ON  
DB2COMM=TCPIP  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2 get dbm cfg |grep SVCENAME   
TCP/IP Service name                          (SVCENAME) =   
SSL service name                         (SSL\_SVCENAME) =   
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ tail /etc/services  
com-bardac-dw   **48556**/udp                       # com-bardac-dw  
iqobject        **48619**/tcp                       # iqobject  
iqobject        **48619**/udp                       # iqobject  
# Local services  
csync           **2005**/tcp                        # Cyrus IMAP Replication Daemon  
csync           **2005**/udp                        # Cyrus IMAP Replication Daemon  
DB2\_db2inst1    **60000**/tcp  
DB2\_db2inst1\_1  **60001**/tcp  
DB2\_db2inst1\_2  **60002**/tcp  
DB2\_db2inst1\_END        **60003**/tcp  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2 update dbm cfg using  SVCENAME **60000**   
DB20000I  The UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION command completed   
successfully.  
SQL1362W  One or more of the parameters submitted for immediate modification   
were not changed dynamically. Client changes will not be effective until the   
next time the application is started or the TERMINATE command has been issued.   
Server changes will not be effective until the next DB2START command.  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2stop force  
**2011**-**05**-**08** **19**:**36**:**00**     **0**   **0**   SQL1064N  DB2STOP processing was successful.  
SQL1064N  DB2STOP processing was successful.  
[db2inst1@aix:/home/db2inst1]$ db2start



clpplus命令验证网络设置是否成功，如果连接成功将出现下图红色框中的信息。在SQL>提示符后可输入SQL语句，以分号结束。



Install DB2 V9.7 on linux without X windows（附参考文章一）

Execute as root:

1.unzip DB2\_ESE\_97\_Linux\_x86-64.tar.gz got a directory named "ese"

2.using db2\_install to install,follow the prompt instructions,default install under /opt/ibm

3.create groups and users for db2:

#create groups

groupadd -g 999 db2iadm1   
groupadd -g 998 db2fadm1   
groupadd -g 997 dasadm1  
  
#create users  
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /home/db2inst1 db2inst1  
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /home/db2fenc1 db2fenc1  
useradd -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1  
  
#give each of the user its password  
passwd db2inst1   
passwd db2fenc1   
passwd dasusr1  
  
4.create DB2 Admin Server  
DB2DIR/instance/dascrt -u DASuser  
which DASuser is dasusr1  
  
5.Using db2icrt create db2 instance  
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u FencedID InstName  
  
AuthType default is server.  
FencedID is the one create before,db2fenc1  
InstName must be same as instance owner's name  
  
/opt/IBM/db2/V9.7/instance/db2icrt -a server -u db2fenc1 db2inst1

6.Set service port number in /etc/services file:

# Local services  
DB2\_db2inst1    60000/tcp  
DB2\_db2inst1\_1  60001/tcp  
DB2\_db2inst1\_2  60002/tcp  
DB2\_db2inst1\_END        60003/tcp

7.set dbm config about network :

$db2set DB2COMM=TCPIP

$db2 update dbm cfg using SVCENAME 60000

DB2设置windows客户端远程访问DB(附参考文章二)

在DB2中从客户端访问服务器端的数据库时，不能直接用connect命令，必须先建立通信node，再在node的基础上建立数据库连接。

在命令行的具体操作如下：

->db2 catalog tcpip node ABC remote serverName server 50000

->db2 catalog db databaseName at node ABC

->db2 connect to databaseName user Uid using Pwd

说明:

catalog tcpip node ABC 中的ABC是由你任意起的一个结点名，结点名不能跟已有的结点名重复

catalog db databaseName at node ABC　中的ABC指的是你在前面起的那个结点名

serverName 服务器名称(远程数据库) .如ip :168.168.169.88

databaseName 数据库名称

Uid　用户名

Pwd　密码

另外，如果客户端已经跟同一个服务器建立了node，那么如果你想连接该服务器上的另一个数据库时，不需要再另建node，直接用同一个node即可。

另外，建立node时服务器名称后的端口不一定是50000，要看DB工程师当时的设置。

相关指令：

list db directory 列出可访问的db

list node directory 列出可访问的结点