

**Б.А. Державец**

## **ORACLE 10G R2 AUTOMATED STORAGE MANAGEMENT В СРЕДЕ CENTOS 4.1 (RHEL AS 4 U1)**

Цель данной заметки – описать оптимальную последовательность шагов для инициализации ASM базы данных в среде операционной системы CentOS 4.1 (клон Red Hat Enterprise Linux 4 U1), используя различные OracleHome каталоги для ASM-instance и клиентской ASM базы данных.

ASMLib 2.0 устанавливается немедленно после создания учетной записи “oracle” и группы “dba”. Следуя директивам OTN (Oracle Technical Network), первый проход OUI (Oracle Universal Installer) создает ASM instance и первую группу дисков на Linux-хосте в первом “OracleHome” каталоге. Второй проход OUI создает промышленную ASM - базу данных во втором “OracleHome”, используя только что созданную дисковую группу для размещения файлов базы данных.

### **I. Oracle 10g R2 ASM и ASMLib 2.0 I/O.**

1. Устанавливаем CentOS 4.1
2. Выполняем как root следующий скрипт:

```
# groupadd dba      # group of users to be granted SYSDBA system privilege
# groupadd oinstall # group owner of Oracle files
# useradd -c "Oracle software owner" -g oinstall -G dba oracle
# passwd oracle
# mkdir -p /u01/app/oracle
# chown -R oracle.oinstall /u01
# mkdir -p /u02/oradata/wtfdata
# chown -R oracle.oinstall /u02
```

Далее рекомендуется установить ASMLib 2.0 для реализации альтернативного доступа ядра к блочно-ориентированным Linux-устройствам и поддержки асинхронного ввода/вывода на уровне ядра.

3. Устанавливаем ASMLIB 2.0, выполняя как root:

```
# rpm -Uvh oracleasm-2.6.9-11.ELsmp-2.0.0-1.i686.rpm \
oracleasmlib-2.0.0-1.i386.rpm \
oracleasm-support-2.0.0-1.i386.rpm
```

4. Выполняем конфигурацию драйвера библиотеки Oracleasm:

```
# /etc/init.d/oracleasm configure
```

```
Default user to own the driver interface [oracle]: oracle
Default group to own the driver interface [dba]: dba
Start Oracle ASM library driver on boot (y/n) [y]: y
Fix permissions of Oracle ASM disks on boot (y/n) [y]: y
Writing Oracle ASM library driver configuration: [ OK ]
Scanning system for ASM disks: [ OK ]
```

Активируем стартовую загрузку модуля “Oracleasm”

```
# /etc/init.d/oracleasm enable
```

Создаем необходимые ASM – диски , используя команду “createdisk”:

```
# /etc/init.d/oracleasm createdisk VLM0X /dev/sdx
```

Редактируем файлы /etc/sysctl.conf,/etc/security/limits.conf,/etc/pam.d/login, /etc/profile как рекомендовано в [1].

Запускаем OUI и выбираем опцию "Advanced installation". Далее выбираем опцию создания ASM-instance в качестве OracleHome и используем, например: /u01/app/oracle/oracle/product/10.2.0/asm.

Создаем во время этого прохода первую дисковую группу для последующего помещения в него файлов базы данных. Повторно запускаем OUI и выбираем опцию "Advanced installation".

Далее выбираем опцию создания базы данных. В среде OUI выбираем опцию размещения базы в ASM , помещая создаваемую базу данных в дисковую группу, созданную во время первого прохода OUI.

В качестве OracleHome используем, например: /u01/app/oracle/oracle/product/10.2.0/db\_1.

В командной среде CentOS активируем архивацию redo log файлов опцию “flashback on” для вновь созданной базы.

Открываем Enterprise Manager console (<http://ServerCentOS41:1158/em>) и создаем новую дисковую группу для flashback recovery area. Затем модифицируем соответствующее значение на Recovery Settings page of EM.

Далее запускаем два TNS Listener’а (для каждого OracleHome каталога).

С помощью скрипта: -

```
#!/sbin/bash
export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/10.2.0/asm
lsnrctl start
export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1
lsnrctl start
```

## II. Oracle 10gR2 ASM and Standard Linux I/O

Этот метод создает файлы базы данных Oracle на “raw” устройствах управляемых ASM. Он использует стандартный символично-ориентированный ввод/вывод OS Linux, а также требует создания “raw” устройства для каждого диска , управляемого ASM.

Шаги 1, 2 выполняются так же как и в пункте I.

Для примера создадим 4 раздела:

```
/dev/hda6,/dev/hdc6 5 GB каждый
```

```
/dev/hda7,/dev/hdc7 3 GB каждый
```

Создадим “raw” устройства модифицируя файл /etc/sysconfig/rawdevices:-

```
/dev/raw/raw1 /dev/hda6  
/dev/raw/raw2 /dev/hdc6  
/dev/raw/raw3 /dev/hda7  
/dev/raw/raw4 /dev/hdc7
```

Поместим в /etc/rc.d/rc.local

```
chown oracle:dba /dev/raw/raw*  
chmod 660 /dev/raw/raw*
```

Рестартуем Linux и выполним:

```
# service rawdevices restart
```

Редактируем файлы /etc/sysctl.conf,/etc/security/limits.conf,/etc/pam.d/login, /etc/profile как рекомендовано в [1].

Запускаем OUI и выбираем опцию "Advanced installation".

Далее выбираем опцию создания ASM instance в качестве OracleHome и используем, например: /u01/app/oracle/oracle/product/10.2.0/asm.

Создаем во время этого прохода первую дисковую группу RAWDATA1 с "normal redundancy", зеркалирующую /dev/raw/raw1 и /dev/raw/raw2.

Завершим первый проход OUI.

Экспортируем ORACLE\_HOME для ASM instance и соответствующий PATH. Затем выполним "dbca" (Database Configuration Assistant), чтобы создать RAWDATA2 с "normal redundancy", зеркалирующую /dev/raw/raw3 и /dev/raw/raw4.

Повторно запускаем OUI и выбираем опцию "Advanced installation".

Далее, выбираем опцию создания базы данных. В среде OUI выбираем опцию размещения базы в ASM, помещая создаваемую базу данных в дисковую группу RAWDATA1, созданную во время первого прохода OUI.

В качестве OracleHome используем, например: /u01/app/oracle/oracle/product/10.2.0/db\_1.

В командной среде CentOS активируем архивацию redo log файлов опцию "flashback on" для вновь созданной базы.

Открываем Enterprise Manager console (<http://ServerCentOS41:1158/em>).

Затем модифицируем значение для "Flashback Area" на Recovery Settings page of EM делая его RAWDATA2.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. [www.puschitz.com/InstallingOracle10g.shtml](http://www.puschitz.com/InstallingOracle10g.shtml).
2. <http://librenix.com/?inode=7376>.