

Национальный исследовательский университет информационных технологий,
механики и оптики.

Кафедра вычислительной техники.
Системы управления базами данных.

Лабораторная работа №4
Настройка кластера на основе Oracle RAC.
997 вариант

Работу выполнил студент группы Р3415
Халанский Дмитрий

2016

1. Ход работы

1.1. Конфигурация кластера

Имя БД `ashamedtemplar`;

Имена узлов `ashamedtemplar0`, `ashamedtemplar1`.

1.2. Подключение

1.3. Операции с базой данных

```
connect () {  
  sqlplus64 "system/oracle@("\  
  "DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) "\  
  "(HOST=db-cluster)(PORT=1521))" \  
  "(CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=ashamedtemplar)))" \  
}
```

1.3.1. Вывод состояния сессий на узле `ashamedtemplar0`

1.3.2. Остановка узла `ashamedtemplar0`

```
srvctl stop instance -db ashamedtemplar -instance ashamedt1
```

1.3.3. Создание пользователя *disappointedgreenmutalisk*

```
ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT"=true;  
CREATE USER disappointedgreenmutalisk IDENTIFIED BY "oracle";  
GRANT CONNECT TO disappointedgreenmutalisk;
```

1.3.4. Закрытие сессий *furiousblackdrone*

```
close_sessions () {  
  user="$1"  
  echo '{SELECT sid, serial#, inst_id FROM gv$session WHERE |  
    username = upper('$user') and status = 'ACTIVE';}}' |  
  sqlplus / as sysdba |  
  grep -P '^([\t ]*[0-9]+[\t ]*){3}$' |  
  awk '{print "ALTER_SYSTEM_KILL_SESSION_\''"$1", "$2", @"$3" \''";}' |  
  sqlplus / as sysdba  
}
```

```
close_sessions disappointedgreenmutalisk
```

1.3.5. Создание пользователя *furiousblackdrone*

```
ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT"=true;
CREATE USER furiousblackdrone IDENTIFIED BY "oracle";
GRANT CONNECT TO furiousblackdrone;
```

1.3.6. Закрытие сессий *furiousblackdrone*

```
close_sessions furiousblackdrone
```

1.3.7. Вывод состояния сессий *furiousblackdrone*

```
SELECT sid, serial#, inst_id FROM gv$session
       WHERE username='disappointedgreenmutalisk';
```

1.3.8. Вывод состояния сессий на узле *ashamedtemplar1*

```
SELECT sid, serial#, inst_id FROM gv$session
       WHERE inst_id=2;
```

1.3.9. Закрытие сессий *furiousblackdrone*

```
close_sessions furiousblackdrone
```

1.4. Экстренное отключение узла

Отключим вычислительную систему, на которой располагается первый узел.

При попытке подключиться к ней:

```
$ ssh oracle@172.16.0.1
ssh: connect to host 172.16.0.1 port 22: No route to host
```

Проверяем, что *db-cluster* теперь является *db2*:

```
ip neigh | grep 172.16.0.[25]
```

MAC-адреса должны совпасть.

Подключаемся к базе данных и видим, что активный узел лишь один:

```
SQL> SELECT inst_name FROM v$active_instances;
INST_NAME
```

```
db2.orcl.cs.ifmo.ru:ashamedt2
```

```
SQL> SELECT inst_name FROM v$active_instances;
INST_NAME
```

```
db1.orcl.cs.ifmo.ru:ashamedt1
db2.orcl.cs.ifmo.ru:ashamedt2
```

1.5. Администрирование кластера

1.5.1. Остановка кластера

```
crsctl stop cluster -all
```

При попытке подключения:
ORA-12543: TNS:destination host unreachable

1.5.2. Запуск Clusterware на узле ashamedtemplar1

На узле ashamedtemplar1:

```
crsctl start cluster
```

1.5.3. Остановка кластера и запуск Clusterware на обоих узлах

На узле ashamedtemplar1:

```
crsctl stop cluster  
crsctl start cluster -all
```

2. Вывод

В результате проделанной работы мы установили, что, согласно с <https://docs.oracle.com/database/121/LADBN/toc.htm#LADBN101> утверждениями Oracle, LXC-контейнеры теоретически предоставляют возможность держать базу данных Oracle в них. Несмотря на это, пользоваться таким шансом настоятельно не рекомендуется.