



Факультет программной инженерии и компьютерной техники  
Распределённые системы хранения данных

Лабораторная работа №2  
Вариант №31294

Преподаватель: Шешуков Дмитрий Михайлович  
Выполнил: Кульбако Артемий Юрьевич, Сараев Владислав Витальевич Р33112

## Задание

Цель работы - сконфигурировать базу данных Oracle на выделенном сервере. В процессе конфигурации БД необходимо пользоваться только интерфейсом командной строки и утилитой SQLPlus; использовать графический установщик нельзя.

### Порядок конфигурации БД:

1. Задать значения необходимых для конфигурации переменных окружения.
2. Задать метод аутентификации администратора (зависит от варианта).
3. Создать конфигурационные файлы, необходимые для инициализации и запуска экземпляра Oracle.
4. Запустить экземпляр Oracle.
5. Создать новую базу данных (параметры конфигурации зависят от варианта).
6. Создать дополнительные табличные пространства (определяются вариантом).
7. Сформировать представления словаря данных.

### Параметры конфигурации Oracle:

- Имя узла: **db194**.
- Точка монтирования: **/u01/qvs94**.
- SID: **\$surname\$name\$groupnumber**, где \$surname, \$name и \$groupnumber - фамилия, имя студента (транслитом) и номер группы.
- Метод аутентификации администратора БД: файл.
- Имя БД: **leftfish**.
- Размер блока данных: 4096 байт.
- Размер SGA: 440 МБ.
- Кодировка: UTF-8.
- Файлы данных табличного пространства **SYSTEM**:
  - **\$ORADATA/node04/elide49.dbf**.
  - **\$ORADATA/node02/edive1.dbf**.
- Файлы данных табличного пространства **SYSAUX**:
  - **\$ORADATA/node01/dep34.dbf**.
  - **\$ORADATA/node03/sef98.dbf**.
- Файлы данных табличного пространства **USERS**:
  - **\$ORADATA/node01/eguqihu344.dbf**.
  - **\$ORADATA/node02/evadagi518.dbf**.
- Файлы данных дополнительных табличных пространств:
  - **BUSY\_GREEN\_FISH**:
    - **\$ORADATA/node03/busygreenfish01.dbf**.
    - **\$ORADATA/node02/busygreenfish02.dbf**.
    - **\$ORADATA/node04/busygreenfish03.dbf**.
  - **DRY\_GRAY\_SOUP**:
    - **\$ORADATA/node03/drygraysoup01.dbf**.
    - **\$ORADATA/node04/drygraysoup02.dbf**.

## Выполнение

Скрипт конфигурирования среды:

```
echo "0. ПОДГОТОВКА НЕОБХОДИМЫХ КАТАЛОГОВ"
mount_dir=/u01/qvs94
db_name=leftfish
mkdir -p mount_dir # создание точки монтирования
chown oracle:oinstall mount_dir # задание прав на точку
for (( i = 1; i <= 4; i++ ))
do
    mkdir -p $mount_dir/$db_name/node0$i
done
mkdir $mount_dir/$db_name/logs

echo "1. ЗАДАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ ПЕРЕМЕННЫХ ОКРУЖЕНИЯ"
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.2.0/dbhome_1
export ORACLE_SID=ku1bako_saraev_p33112
export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export NLS_LANG=American_America.UTF8
export NLS_SORT=AMERICAN
export NLS_DATE_LANGUAGE=AMERICAN
export NLS_DATE_FORMAT="DD.MM.YYYY"

# Установка Oracle Database 11G (в лабе этот шаг отсутствует)

echo "2. ЗАДАНИЕ МЕТОДА АУТЕНТИФИКАЦИИ АДМИНИСТРАТОРА"
cd $ORACLE_HOME/dbs # переход в стандартный каталог для конфигов
orapwd file=ora$ORACLE_SID force=Y # создание файла аутентификации

echo "3. СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИОННЫХ ФАЙЛЫ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ И
ЗАПУСКА ЭКЗЕМПЛЯРА ORACLE"
echo "
DB_NAME=$db_name
DB_BLOCK_SIZE=4096
SGA_TARGET=440M
" >> init$ORACLE_SID.ora # создание файла инициализации экземпляра

echo "4. ЗАПУСК ЭКЗЕМПЛЯРА ORACLE"
exit | sqlplus /nolog @mounter.sql

echo "5. СОЗДАНИЕ НОВОЙ БАЗЫ ДАННЫХ"
exit | sqlplus /nolog @db_creator.sql

echo "6. СОЗДАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ"
exit | sqlplus /nolog @tb_creator.sql

echo "7. ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СЛОВАРЯ ДАННЫХ"
exit | sqlplus /nolog @view_creator.sql
```

Скрипт монтирования экземпляра:

```
CONNECT / AS sysdba;
CREATE SPFILE FROM PFILE;
STARTUP NOMOUNT;
```

Скрипт создания базы данных:

```

CONNECT / AS sysdba;
CREATE DATABASE leftfish
  USER SYS IDENTIFIED BY admin
  USER SYSTEM IDENTIFIED BY admin
  LOGFILE
    GROUP 1
      ('/u01/qvs94/leftfish/logs/redo01.log')
      SIZE 8M,
    GROUP 2
      ('/u01/qvs94/leftfish/logs/redo02.log')
      SIZE 8M
  MAXLOGFILES 3
  MAXLOGMEMBERS 3
  MAXDATAFILES 128
  CHARACTER SET UTF8
  EXTENT MANAGEMENT LOCAL
  DATAFILE
    '/u01/qvs94/leftfish/node04/elide49.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED,
    '/u01/qvs94/leftfish/node02/edive1.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED
  sysaux DATAFILE
    '/u01/qvs94/leftfish/node01/dep34.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED,
    '/u01/qvs94/leftfish/node03/sef98.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED
  DEFAULT TABLESPACE users DATAFILE
    '/u01/qvs94/leftfish/node01/eguqihu344.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED,
    '/u01/qvs94/leftfish/node02/evadagi518.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED
  DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp TEMPFILE
    '/u01/qvs94/leftfish/temp01.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE
    AUTOEXTEND ON
    MAXSIZE UNLIMITED
  UNDO TABLESPACE undotbs DATAFILE
    '/u01/qvs94/leftfish/undotbs01.dbf'
    SIZE 20M
    REUSE

```

```
AUTOEXTEND ON  
MAXSIZE UNLIMITED;
```

Скрипт создания дополнительных табличных пространств:

```
CONNECT / AS sysdba;  
CREATE TABLESPACE busy_green_fish  
  DATAFILE  
    '/u01/qvs94/leftfish/node03/busygreenfish01.dbf'  
    SIZE 20M  
    REUSE  
    AUTOEXTEND ON  
    MAXSIZE UNLIMITED,  
    '/u01/qvs94/leftfish/node02/busygreenfish02.dbf'  
    SIZE 20M  
    REUSE  
    AUTOEXTEND ON  
    MAXSIZE UNLIMITED,  
    '/u01/qvs94/leftfish/node04/busygreenfish03.dbf'  
    SIZE 20M  
    REUSE  
    AUTOEXTEND ON  
    MAXSIZE UNLIMITED;  
  
CREATE TABLESPACE dry_gray_soup  
  DATAFILE  
    '/u01/qvs94/leftfish/node03/drygraysoup01.dbf'  
    SIZE 20M  
    REUSE  
    AUTOEXTEND ON  
    MAXSIZE UNLIMITED,  
    '/u01/qvs94/leftfish/node04/drygraysoup02.dbf'  
    SIZE 20M,  
    REUSE  
    AUTOEXTEND ON  
    MAXSIZE UNLIMITED;
```

Скрипт формирования представления:

```
CONNECT / AS sysdba;  
@?/rdbms/admin/catalog.sql;  
@?/rdbms/admin/catproc.sql;
```

## Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы, мы научились конфигурировать по OFA новую базу данных и табличные пространства для неё. Эти навыки являются базисными для работы администратором БД и приобрести их было полезно. Никаких сложностей при этом не возникло: необходимо выполнить большое количество различных действий, но проблемы если и возникают, то сообщений от Oracle хватает чтобы решить их.