



**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Лабораторная работа №2**  
**по дисциплине «Распределенные системы хранения**  
**данных»**

Вариант 332216

Выполнила: Соколова Анастасия Денисовна

Группа: Р33022

Преподаватель: Шешуков Дмитрий Михайлович

## 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: **db116**.
- Точка монтирования: **/u01/hyv71**.
- SID: **\$surname\$name\$groupnumber**, где \$surname, \$name и \$groupnumber - фамилия, имя студента (транслитом) и номер группы.
- Метод аутентификации администратора БД: файл.
- Имя БД: **lastroad**.
- Размер блока данных: 4096 байт.
- Размер SGA: 700 МБ.
- Кодировка: UTF-8.
- Файлы данных табличного пространства **SYSTEM**:
  - **\$ORADATA/node04/etapa26.dbf**.
- Файлы данных табличного пространства **SYSAUX**:
  - **\$ORADATA/node03/toq16.dbf**.
  - **\$ORADATA/node04/rep8.dbf**.
- Файлы данных табличного пространства **USERS**:
  - **\$ORADATA/node02/acinox0180.dbf**.
- Файлы данных дополнительных табличных пространств:
  - **DRY\_BLUE\_HAIR**:
    - **\$ORADATA/node04/drybluehair01.dbf**.
    - **\$ORADATA/node03/drybluehair02.dbf**.
    - **\$ORADATA/node01/drybluehair03.dbf**.
    - **\$ORADATA/node01/drybluehair04.dbf**.
  - **SICK\_BLACK\_IDEA**:
    - **\$ORADATA/node01/sickblackidea01.dbf**.
    - **\$ORADATA/node03/sickblackidea02.dbf**.
    - **\$ORADATA/node04/sickblackidea03.dbf**.
    - **\$ORADATA/node04/sickblackidea04.dbf**.
  - **DARK\_BLACK\_CITY**:
    - **\$ORADATA/node01/darkblackcity01.dbf**.
    - **\$ORADATA/node02/darkblackcity02.dbf**.

# Выполнение

## Скрипт конфигурирования среды:

```
mount_dir=/u01/hyv71
db_name=lastroad
mkdir -p mount_dir
chown oracle:oinstall mount_dir
mkdir -p $mount_dir/$db_name/node01
mkdir -p $mount_dir/$db_name/node02
mkdir -p $mount_dir/$db_name/node03
mkdir -p $mount_dir/$db_name/node04
mkdir $mount_dir/$db_name/logs
```

### 1. ЗАДАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ ПЕРЕМЕННЫХ ОКРУЖЕНИЯ

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1
export ORACLE_SID=sokolova_p33022
export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
export NLS_LANG=American_America.UTF8
export NLS_SORT=AMERICAN
export NLS_DATE_LANGUAGE=AMERICAN
export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
export NLS_LANG=American_America.UTF8
```

### 2. ЗАДАНИЕ МЕТОДА АУТЕНТИФИКАЦИИ АДМИНИСТРАТОРА

```
cd $ORACLE_HOME/dbs
touch /u01/passwords
orapwd file=/u01/passwords force=y
```

### 3. СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИОННЫХ ФАЙЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ И ЗАПУСКА ЭКЗЕМПЛЯРА ORACLE

```
echo "
db_name='lastroad'
memory_target=1G
sga_target=700M
processes=150
audit_trail ='db'
db_block_size=4096
db_domain=""
db_recovery_file_dest='/u01/app/oracle/flash_recovery_area'
db_recovery_file_dest_size=2G
diagnostic_dest='/u01/app/oracle' dispatchers='(PROTOCOL=TCP)
(SERVICE=ORCLXDB)'
open_cursors=300
remote_login_passwordfile='NONE'
undo_tablespace='UNDOTBS1'
```

```
control_files = (ora_control3, ora_control4)
compatible = '11.2.0'
" >> init$ORACLE_SID.ora
```

#### 4. ЗАПУСК ЭКЗЕМПЛЯРА ORACLE

```
sqlplus /nolog @instance.sql
```

#### 5. СОЗДАНИЕ НОВОЙ БАЗЫ ДАННЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ

```
sqlplus /nolog @db_creator.sql
```

#### 7. ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СЛОВАРЯ ДАННЫХ

```
sqlplus /nolog @view.sql
```

#### Скрипт с запуском экземпляра oracle:

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

#### Скрипт создания базы данных:

```
CONNECT / AS sysdba;
CREATE DATABASE lastroad
  USER SYS IDENTIFIED BY admin
  USER SYSTEM IDENTIFIED BY admin
  LOGFILE
    GROUP 1
      ('/u01/hyv71/lastroad/logs/redo01.log')
      SIZE 8M,
    GROUP 2
      ('/u01/hyv71/lastroad/logs/redo02.log')
      SIZE 8M
  MAXLOGFILES 3
  MAXLOGMEMBERS 3
  MAXDATAFILES 128
  CHARACTER SET UTF8
  EXTENT MANAGEMENT LOCAL
  DATAFILE
    '/u01/hyv71/lastroad/node04/etapa26.dbf'
      SIZE 20M
      REUSE
      AUTOEXTEND ON
      MAXSIZE UNLIMITED
  SYSAUX DATAFILE
    '/u01/hyv71/lastroad/node03/toq16.dbf'
      SIZE 20M
      REUSE
      AUTOEXTEND ON
      MAXSIZE UNLIMITED,
    '/u01/hyv71/lastroad/node04/rep8.dbf'
```

```

        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON
        MAXSIZE UNLIMITED
    DEFAULT TABLESPACE users DATAFILE
    '/u01/hyv71/lastroad/node02/acinox0180.dbf'
        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON
        MAXSIZE UNLIMITED

    DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp TEMPFILE
    '/u01/hyv71/lastroad/node02/temp01.dbf'

        SIZE 50M

        REUSE AUTOEXTEND ON

        MAXSIZE UNLIMITED

    UNDO TABLESPACE undotbs1 DATAFILE
    '/u01/hyv71/lastroad/undotbs01.dbf'

        SIZE 50M

        REUSE AUTOEXTEND ON

        MAXSIZE UNLIMITED;

```

**Скрипт создания дополнительных табличных пространств:**

```

CONNECT / AS sysdba;
CREATE TABLESPACE DRY_BLUE_HAIR
    DATAFILE
        '/u01/hyv71/lastroad/node04/drybluehair01.dbf'
        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON
        MAXSIZE UNLIMITED,
        '/u01/hyv71/lastroad/node03/drybluehair02.dbf'
        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON
        MAXSIZE UNLIMITED,
        '/u01/hyv71/lastroad/node01/drybluehair04.dbf'
        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON
        MAXSIZE UNLIMITED,
        '/u01/hyv71/lastroad/node01/drybluehair03.dbf'
        SIZE 20M
        REUSE
        AUTOEXTEND ON

```

MAXSIZE UNLIMITED

CREATE TABLESPACE SICK\_BLACK\_IDEA

DATAFILE

'/u01/hyv71/lastroad/node01/sickblackidea01.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED,

'/u01/hyv71/lastroad/node03/sickblackidea02.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED,

'/u01/hyv71/lastroad/node04/sickblackidea03.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED,

'/u01/hyv71/lastroad/node04/sickblackidea04.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED

CREATE TABLESPACE DARK\_BLACK\_CITY

DATAFILE

'/u01/hyv71/lastroad/node01/darkblackcity01.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED,

'/u01/hyv71/lastroad/node02/darkblackcity02.dbf'

SIZE 20M

REUSE

AUTOEXTEND ON

MAXSIZE UNLIMITED;

**Скрипт формирования представления словаря данных:**

CONNECT / AS sysdba;

@?/rdbms/admin/catalog.sql

@?/rdbms/admin/catproc.sql

## Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я научилась конфигурировать по OFA новую базу данных и табличные пространства для неё. Эти навыки являются базисными для работы администратором БД Oracle и приобрести их было полезно. Довольно кропотливой работой было читать официальную документацию Oracle, чтобы правильно сконфигурировать и настроить базу данных по варианту. Так же пришлось столкнуться с огромнейшим числом ошибок, которые, в целом, было довольно просто решить посредством гугла сообщения об ошибке от oracle.