федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский УНИВЕРСИТЕТ информационных технологий, механики и оптики

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫМИ»**

**Вариант 6146**

Выполнил: Чудаков М.И.

Группа: P3419

Преподаватели: Николаев В.В.

Санкт-Петербург 2019

**Цель работы**

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

**Параметры конфигурации Oracle**

* Имя узла: db146.
* Точка монтирования: /u01/yak27.
* SID: s100000, где s100000 - ID студента.
* Метод аутентификации администратора БД: файл.
* Имя БД: bestmeat.
* Размер блока данных: 8192 байт.
* Размер SGA: 430 МБ.
* Кодировка: UTF-8.
* Файлы данных табличного пространства SYSTEM:
  + $ORADATA/node01/uleji76.dbf.
  + $ORADATA/node04/udizi77.dbf.
  + $ORADATA/node01/avusi19.dbf.
* Файлы данных табличного пространства SYSAUX:
  + $ORADATA/node04/zej11.dbf.
* Файлы данных табличного пространства USERS:
  + $ORADATA/node04/ozacara439.dbf.
* Файлы данных дополнительных табличных пространств:
  + COOL\_GOLD\_DISK:
    - $ORADATA/node02/coolgolddisk01.dbf.
    - $ORADATA/node03/coolgolddisk02.dbf.
    - $ORADATA/node02/coolgolddisk03.dbf.
  + LOUD\_YELLOW\_LAB:
    - $ORADATA/node02/loudyellowlab01.dbf.
    - $ORADATA/node01/loudyellowlab02.dbf.
    - $ORADATA/node02/loudyellowlab03.dbf.
  + LOUD\_BLUE\_DATA:
    - $ORADATA/node03/loudbluedata01.dbf.
    - $ORADATA/node02/loudbluedata02.dbf.

**Ход работы**

*Задание значения 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=s225141  
export ORADATA=/u01/yak27/oradata  
export NLS\_LANG=American\_America.UTF8  
export NLS\_SORT=AMERICAN  
export NLS\_DATE\_LANGUAGE=AMERICAN  
PATH=$PATH:$ORACLE\_HOME/bin

*Задание метода аутентификации администратора*

cd $ORACLE\_HOME/dbs  
orapwd file=orapws225141

*Создание конфигурационного файла для экземпляра Oracle*

cd $ORACLE\_BASE  
mkdir -p admin/orcl/adump  
mkdir flash\_recovery\_area  
mkdir -p /u01/yak27  
mkdir -p /u01/yak27/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1  
mkdir -p /u01/yak27/oradata/bestmeat  
mkdir -p /u01/yak27/oradata/node01  
mkdir -p /u01/yak27/oradata/node02  
mkdir -p /u01/yak27/oradata/node03  
mkdir -p /u01/yak27/oradata/node04  
export ORADATA=/u01/yak27/oradata

cd $ORACLE\_HOME/dbs  
vi inits225141.ora

Содержимое inits225141.ora:

db\_name='bestmeat'  
memory\_target=1G  
sga\_target=430M  
processes=150  
audit\_file\_dest='/u01/app/oracle/admin/orcl/adump'  
audit\_trail='db'  
db\_block\_size=8192  
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='EXCLUSIVE'  
undo\_tablespace='UNDOTBS1'  
control\_files=(ora\_control1,ora\_control2)

*Запуск экземпляра Oracle*

sqlplus /nolog

connect / as sysdba

create SPFILE from PFILE='$ORACLE\_HOME/dbs/inits225141.ora';

startup nomount;

*Создание базы данных*

**CREATE DATABASE** bestmeat  
 **USER SYS IDENTIFIED BY admin  
 USER SYSTEM IDENTIFIED BY admin  
 LOGFILE GROUP** 1 (**'$ORADATA/bestmeat/redo01.log'**) **SIZE** 10 M,  
 **GROUP** 2 (**'$ORADATA/bestmeat/redo02.log'**) **SIZE** 10 M,  
 **GROUP** 3 (**'$ORADATA/bestmeat/redo03.log'**) **SIZE** 10 M  
 **MAXLOGFILES** 5  
 **MAXLOGMEMBERS** 5  
 **MAXLOGHISTORY** 1  
 **MAXDATAFILES** 100  
 **CHARACTER SET** AL32UTF8  
 **NATIONAL CHARACTER SET** UTF8  
 **EXTENT MANAGEMENT LOCAL  
 DATAFILE '$ORADATA/node01/uleji76.dbf' SIZE** 100 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node04/udizi77.dbf' SIZE** 100 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node01/avusi19.dbf' SIZE** 100 M **REUSE  
 SYSAUX DATAFILE '$ORADATA/node04/zej11.dbf' SIZE** 300 M **REUSE  
 DEFAULT TABLESPACE users  
 DATAFILE '$ORADATA/node04/ozacara439.dbf' SIZE** 300 M **REUSE AUTOEXTEND ON MAXSIZE UNLIMITED  
 DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE** tempts1  
 **TEMPFILE '$ORADATA/bestmeat/temp01.dbf'  
 SIZE** 20 M **REUSE AUTOEXTEND ON NEXT** 640 K **MAXSIZE UNLIMITED  
 UNDO TABLESPACE** undotbs1  
 **DATAFILE '$ORADATA/bestmeat/undotbs01.dbf' SIZE** 200 M **REUSE AUTOEXTEND ON NEXT** 5120 K **MAXSIZE UNLIMITED**;  
/

*Создание дополнительных пространств имен*

**CREATE TABLESPACE** COOL\_GOLD\_DISK **LOGGING  
 DATAFILE 'ORADATA/node02/coolgolddisk01.dbf' SIZE** 50 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node03/coolgolddisk02.dbf' SIZE** 50 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node02/coolgolddisk03.dbf' SIZE** 50 M **REUSE  
 AUTOEXTEND ON NEXT** 1280 K **MAXSIZE UNLIMITED  
 EXTENT MANAGEMENT LOCAL**;  
  
**CREATE TABLESPACE** NICE\_RED\_ROAD **LOGGING  
 DATAFILE '$ORADATA/node02/loudyellowlab01.dbf' SIZE** 50 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node01/loudyellowlab02.dbf' SIZE** 50 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node02/loudyellowlab03.dbf' SIZE** 50 M **REUSE  
 AUTOEXTEND ON NEXT** 1280 K **MAXSIZE UNLIMITED  
 EXTENT MANAGEMENT LOCAL**;  
  
**CREATE TABLESPACE** FAT\_YELLOW\_IDEA **LOGGING  
 DATAFILE '$ORADATA/node03/loudbluedata01.dbf' SIZE** 50 M **REUSE**,  
 **'$ORADATA/node02/loudbluedata02.dbf' SIZE** 50 M **REUSE  
 AUTOEXTEND ON NEXT** 1280 K **MAXSIZE UNLIMITED  
 EXTENT MANAGEMENT LOCAL**;  
/

*Формирование словаря данных*

@?/rdbms/admin/catalog.sql

@?/rdbms/admin/catproc.sql

**Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы был получен опыт в установке базы данных Oracle с помощью интерфейса командной строки и утилитой sqlplus. Была использована утилита orapwd для создания файла паролей. Получены знания о структуре каталогов OFA. Изучены параметры файла конфигурации. Изучены параметры оператора CREATE DATABASE для создания файлов данных табличных пространств SYSTEM, SYSAUX и USERS. Изучен оператор создания файлов дополнительных табличных пространств.