

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО БАЗАМ ДАННЫХ ПО
ТЕМЕ:**

«РАБОТА С ORACLE. СОЗДАНИЕ И ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ»

Подготовили:

Гайдаш Олег и Заман Илона

ИСиТ 2 курс 7 группа



УСТАНОВКА

Для установки Oracle необходимо запустить файл установки. Далее необходимо следовать указаниям по установке. Главное необходимо запомнить пароль при установке, который попросит внести система в дальнейшем.



ЗАПУСК ORACLE

Для перехода непосредственно к работе с самой системой необходимо запустить ярлык “GetStartedWith Oracle Database 11g Express Edition”, он откроется в браузере, который стоит на вашем компьютере.

Затем, нажимаем ApplicationExpress.

Далее необходимо ввести username – “SYSTEM” и password, который задавался во время установки.

После совпадения пароля и имени пользователя начинается сессия в браузере.



СЕССИЯ В БРАУЗЕРЕ

После успешной авторизации в браузере создаётся сессия.

В процессе работы Oracle сохраняет успешно и с ошибками выполненные запросы в сессию. Благодаря чему их можно просматривать.

После нажатия на LogOut сессия закрывается. И вся история запуска запросов очищается.

Поэтому для того чтобы не потерять важные запросы, необходимо после их выполнения обязательно (!) сохранять.



СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Для того чтобы создать базу данных вам нужно выбрать CreateNew, а затем ввести DatabaseUsername, ApplicationExpress Username, Password, ConfirmPassword и обязательно запомнить пароль(!!!).

Затем нажимаем на кнопку CreateWorkspace.

Далее нажимаем ApplicationExpress, в блоке Getting нажимаем Already have an account? LoginHere.

Откроется панель, в которой нужно ввести Workspace, Username, Password и нажимаем Login.

Если пароль подошёл откроется рабочая область.



СОЗДАНИЕ БД С ПОМОЩЬЮ SQL-КОМАНД

Выбираем в меню SQL Worcshop.

SQL Worcshop содержит следующие подпункты, которые нам необходимы для дальнейшей работы с базой данных:

1. Object Browser
2. SQL Commands
3. SQL Scripts



OBJECT BROWSER

Первый пункт называется Object Browser, в нем мы можем просматривать нашу БД. Там будут находиться все таблицы, которые мы в дальнейшем создадим, а также те таблицы, которые были созданы автоматически при создании БД. При единичном нажатии на таблицу она у нас отображается справа. И над ней у нас тоже небольшое меню, некоторыми пунктами из которого мы будем пользоваться, но об этом чуть позже.



SQL COMMANDS

Теперь рассмотрим второй пункт, который называется SQL Commands, непосредственно в нем мы будем прописывать наши команды (создание таблиц, заполнение таблиц, запросы и др.).



SQL SCRIPTS

- Следующий пункт это SQL Scripts, он нужен для того, чтобы прописывать несколько команд сразу, только нужно использовать определенный синтаксис, который мы покажем чуть ниже. И еще, под полем, где записываются команды и скрипты, есть тоже меню. Там мы можем просматривать историю сессии, а также сохранять запросы и скрипты.



НАЧАЛО СОЗДАНИЯ БД

Начнем создавать базу данных на языке SQL. Первое что необходимо сделать - это создать последовательности, или так называемый аналог счетчика, для автоматической генерации наших первичных ключей. Для этого мы будем использовать команду **CREATE SEQUENCE**, она имеет следующий синтаксис:

CREATE SEQUENCE [*имя схемы.*] *имя*
последовательности

[**INCREMENT BY** *шаг*] [**START WITH** *начальное значение*] [**CYCLE**]

[**MINVALUE** *значение*]

[**MAXVALUE** *значение*];



Для примера создадим две последовательности: первую для наших клиентов и накладных, вторую для товаров.

```
CREATE SEQUENCE
```

```
  SQ_KL START WITH 1 MAXVALUE 9999;
```

```
CREATE SEQUENCE
```

```
  SQ_TOW_TTN START WITH 1 MAXVALUE 9999;
```

Теперь, когда мы начнем создавать и заполнять наши таблицы, все первичные ключи будут генерироваться автоматически и у нас не будет повторов, а следовательно и в дальнейшем не возникнет проблем в работе наших запросов.



Приступим к созданию самих таблиц. Для этого мы будем пользоваться командой **CREATE TABLE**. Она имеет следующий синтаксис:

CREATE TABLE [*имя схемы.*]*имя таблицы*

({*описание столбца | ограничение таблицы* }, ...)

[**ENABLE** *проверяемые ограничения*]

[**DISABLE** *отключаемые ограничения*]

[**AS** *запрос*];



Описание столбца, в свою очередь,
выглядит так:

Имя столбца *тип данных столбца* [**DEFAULT**
выражение] [*ограничения столбца*]



Нам нужно создать 4 таблицы. Это мы можем сделать при помощи следующих 4 команд:

- **CREATE TABLE SPR_KL(KOD_KL INT PRIMARY KEY, NAME_KL VARCHAR2(50) NOT NULL, SKLAD INT);**
- **CREATE TABLE TOVAR (KOD_TOV INT PRIMARY KEY, NAME_TOV VARCHAR2(50) NOT NULL);**
- **CREATE TABLE TTN (KOD_TTN INT PRIMARY KEY, NOMER_TTN VARCHAR2(6) NOT NULL, DATE_TTN DATE, KOD_OTPRAVITELJA INT REFERENCES SPR_KL(KOD_KL) NOT NULL, KOD_POLU4ATELJA INT REFERENCES SPR_KL(KOD_KL) NOT NULL);**
- **CREATE TABLE SPEC(KOD_TTN INT REFERENCES TTN(KOD_TTN) NOT NULL, KOD_TOV INT REFERENCES TOVAR(KOD_TOV) NOT NULL, COLL NUMBER(6), CENA NUMBER(6));**



Начнем заполнять наши таблицы, но для этого мы попробуем использовать не отдельные команды, а пропишем скрипт, так нам будет значительно удобнее. А команда, для заполнения таблиц имеет следующий синтаксис:

INSERT INTO приемник

[(список столбцов)] { **VALUES**
(список значений) | подзапрос};

Скрипт начинается со слова **BEGIN**, а заканчивается словом **END**. Команды пишутся через точку с запятой. Вот к примеру заполнение наших 4 таблиц.



Таблица клиентов:

BEGIN

```
INSERT INTO SPR_KL(KOD_KL, NAME_KL, SKLAD)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, 'SKLAD', '1');
```

```
INSERT INTO SPR_KL(KOD_KL, NAME_KL, SKLAD)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, 'PETJA', '0');
```

```
INSERT INTO SPR_KL(KOD_KL, NAME_KL, SKLAD)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, 'MASHA', '1');
```

```
INSERT INTO SPR_KL(KOD_KL, NAME_KL, SKLAD)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, 'SASHA', '1');
```

END;



Таблица товаров:

BEGIN

```
INSERT INTO TOVAR(KOD_TOV, NAME_TOV)  
VALUES (SQ_TOW_TTN.NEXTVAL, 'VINOGRAD');
```

```
INSERT INTO TOVAR(KOD_TOV, NAME_TOV)  
VALUES (SQ_TOW_TTN.NEXTVAL, 'JABLOKO');
```

```
INSERT INTO TOVAR(KOD_TOV, NAME_TOV)  
VALUES (SQ_TOW_TTN.NEXTVAL, 'SLIVA');
```

```
INSERT INTO TOVAR(KOD_TOV, NAME_TOV)  
VALUES (SQ_TOW_TTN.NEXTVAL, 'ANANS');
```

END;



Таблица ТТН:

BEGIN

```
INSERT INTO TTN(KOD_TTN, NOMER_TTN, DATE_TTN,  
KOD_OTPRAVITELJA, KOD_POLU4ATELJA)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, '2', '05.21.2012', 16,17);
```

```
INSERT INTO TTN(KOD_TTN, NOMER_TTN, DATE_TTN,  
KOD_OTPRAVITELJA, KOD_POLU4ATELJA)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, '4', '02.16.2012', 14,15);
```

```
INSERT INTO TTN(KOD_TTN, NOMER_TTN, DATE_TTN,  
KOD_OTPRAVITELJA, KOD_POLU4ATELJA)  
VALUES (SQ_KL.NEXTVAL, '5', '08.16.2013', 13,15);
```

END;



Таблица спецификации:

BEGIN

```
INSERT INTO SPEC(KOD_TTN, KOD_TOV, COLL, CENA)  
VALUES (32, 22, '75', '75');
```

```
INSERT INTO SPEC(KOD_TTN, KOD_TOV, COLL, CENA)  
VALUES (33, 18, '25', '200');
```

```
INSERT INTO SPEC(KOD_TTN, KOD_TOV, COLL, CENA)  
VALUES (33, 21, '60', '110');
```

END;



Создание нашей базы данных мы закончили. Теперь давайте посмотрим что у нас получилось. Для этого, как раньше мы рассказывали, нужно зайти в пункт меню Object Browser. Теперь выбираем слева интересующую нас таблицу, например справочник клиентов. Справа у нас появилась наша табличка, точнее поля, которые мы создавали в этой таблице с полным описанием. Выбрав вверху пункт меню DATA можно просмотреть те данные, которые были внесены в таблицу.



Еще один пункт меню, которым мы будем пользоваться, это SQL, в этом пункте меню мы можем просмотреть SQL код, при помощи которого была создана таблица. И еще один весьма важный момент. Не забывайте сохранять всю проделанную работу, так как по завершении сессии все, что вы делали, будет потеряно, если не сохранить.



КОНЕЦ

