

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ! Изучите теоретические сведения к лабораторной работе, выполните пример и задание согласно вашему варианту.

Результаты работы, фотоотчет, предоставить преподавателю на e-mail: igor-gricenko-95@mail.ru **в течении ТРЕХ дней**

Требования к отчету:

Отчет предоставляется преподавателю в электронном варианте и должен содержать:

- название работы, постановку цели, вывод;
- ответы на контрольные вопросы, указанные преподавателем.

При возникновении вопросов по приведенному материалу обращаться по следующему номеру телефона: (072)132-63-42,

ВНИМАНИЕ!!! При отправке работы, не забывайте указывать **ФИО студента, наименование дисциплины, дата проведения занятия (по расписанию).**

Лабораторная работа 6

Тема: Создание подключения и начало работы с MySQL. Аутентификация пользователя.

Цель: Научиться работе с СУБД MySQL в терминальном режиме

Задание: Установить пакеты СУБД MySQL. Обеспечить запуск сервера при старте ПЭВМ. Создать базу данных и учетную запись пользователя.

Указания к выполнению работы:

Установка и настройка

1. Установить СУБД.

Сначала проверить установлены ли пакеты `mysql-server` и `mysql-client`.

Если не установлены, то необходимые пакеты установить (рекомендуется устанавливать с помощью `synaptic`), иначе - перейти к п.2.

В качестве репозитория рекомендуется использовать штатный диск дистрибутива, с которого ставилась система. Если на штатном диске нет нужных пакетов — скопировать из Интернета.

2. Обеспечить запуск СУБД при старте ПЭВМ.

3. Проверить наличие пароля ***rootsqladm*** у администратора СУБД командой `mysql -u root -p mysql`

В случае наличия указанного пароля произойдет подключение к служебной базе данных, иначе установить пароль *rootsqladm* администратору root.

4. Установить соединение с СУБД MySQL под учетной записью администратора (root'a) так:

```
mysql -u root -p mysql
```

здесь: -u root — говорим, что зайдём пользователем root,

-p — говорим, что будем

вводить пароль, mysql — говорим, что

подключаемся к БД mysql;

Создать базу с именем <FIO> (то есть, первые буквы своего ФИО, большие, латинские). Создать обычного пользователя с логином <io> (то есть, первые буквы имени-отчества,

маленькие, латинские) с правами на созданную базу, и, возможно, с паролем.

Выйти из соединения с СУБД.

Примечание. Не путайте пользователя root в Linux с пользователем root в MySQL — это разные пользователи!

5. Подключиться к СУБД созданным пользователем:

```
mysql -u <io> -p <FIO> <Enter>
```

где	io	— логин созданного пользователя(см. пункт 4),
	-p	— говорим, что будем вводить пароль,
	FIO	— имя базы, созданной для данного пользователя.

Работа с СУБД

6. Далее необходимо создать в базе <FIO> таблицу *ITSS21*. Заполнить таблицу данными о всех студентах учебной группы. Структура таблицы:

«Фамилия, имя, отчество, год рождения, рост, вес, пол»

7. Создать в базе таблицу *mobila* — данные о мобильных телефонах (ввести не менее 10 марок!). Структура таблицы:

«фирма, марка, ёмкость аккумулятора, время до перезарядки в режиме разговора, наличие диктофона, формат записи диктофона (MP3, WAV, OGG, иной — указать какой при заполнении), наличие фотоаппарата, разрешение фотоаппарата»;

8. Создать в базе таблицу *provider* — данные о провайдерах Internet'a Ульяновска, которые могут быть использованы студентами группы. Структура

таблицы:

«название провайдера, сайт провайдера».

9. Создать в базе таблицу **tarifs** — тарифные планы провайдеров Internet'a, которые могут быть использованы студентами группы. Структура таблицы:

«название тарифного плана, провайдер, входящая_скорость, лимитный/безлимитный».

10. Выполнить запросы:

- «студенты женского пола, имеющие мобильник с фотоаппаратом»;
- «студенты мужского пола, у которых провайдер Ростелеком, тариф лимитный»;
- «студенты мужского пола, у которых мобильник Nokia, а провайдер Ростелеком, тариф безлимитный»;
- «студенты женского пола, имеющие мобильник Samsung, а провайдер Билайн (Корбина)»;

Требования к отображению информации: таблица в виде

«Фамилия, Имя, Отчество, <остальная информация запроса в текстовом виде>»

Дополнительные требования к отчёту:

Отчет должен содержать следующую информацию:

- задание на работу;
- описание порядка запуска СУБД;
- копию экрана окна xterm с выполненной командой `ps -ax`, показывающей, что СУБД запущена;
- копию экрана окна xterm с выполненной командой `mysql -u <созданный пользователь> <созданная база>`, подключением к базе и выполненным оператором `show tables`;
- описание запросов пункта 9 к СУБД MySQL и распечатку выполненных запросов (можно читабельную копию экрана).
- описание своих действий по работе с СУБД MySQL.

Дополнительная справочная информация

Подробную информацию смотреть в «Руководстве администратора AltLinux» и в «Руководстве Администратора MySQL» (www.altlinux.org, docs.altlinux.org, heap.altlinux.org/issues/modules/init_d/index.html).

Общие сведения

Команда

```
ps ax | grep mysqld
```

показывает список активных процессов содержащих в имени строку "mysqld"

Команда

```
mysqladmin -u root password rootsqladm
```

создает пароль администратору root СУБД. Если пароль администратора был ранее определен, то ввести пароль администратора будет невозможно.

Команда

```
#!/etc/rc.d/init.d/mysqld start
```

позволяет запустить сервер СУБД, но выполняется с правами root.

Команда

```
mysql -u root -p (далее ввести пароль root СУБД)
```

позволяет подключиться root к серверу СУБД с помощью консольной утилиты mysql. При удачном соединении получите приглашение к работе в виде знака ">". Для выхода из утилиты вводится команда quit.

Создание учетной записи

Для создания пользователя нужно выполнить следующие действия.

1) В терминале с правами пользователя ОС вызвать утилиту

```
mysql -u root -p
```

и ввести пароль администратора СУБД.

2) Получив приглашение, ввести команду создания суперпользователя

СУБД со всеми правами ALL:

```
GRANT ALL ON имя_базы.* TO логин@localhost  
IDENTIFIED BY 'пароль';
```

3) Выйти из утилиты, и зайти вновь как пользователь для проверки существования введенного пользователями

```
mysql -u логин -p (указать пароль пользователя)
```

Можно поработать в среде утилиты, вводя следующие команды отдельно каждую и записывая смысл этих команд в конспекте

```
SELECT  
NOW();  
SELECT
```

```
USER();  
SELECT  
VERSION();  
SHOW  
DATABASE  
S;
```

Команды записываются после приглашения программы
mysql>
и заканчиваются обязательным знаком "точка с запятой"(;).

Создание базы данных

Для создания базы данных нужно выполнить следующие действия.

- 1) Ввести команду создания базы данных
CREATE DATABASE имя_базы;
- 2) Сделать созданную базу текущей
USE имя_базы;
- 3) Создать таблицу, например, так:
CREATE TABLE vuz
(in_vuz bigint not null auto_increment primary
key, name_vuz varchar(30) not null,

adres_vuz varchar(100) not null);
- 4) Проверить наличие созданной таблицы
SHOW TABLES;
- 5) Проверить структуру таблицы
DESCRIBE vuz;
- 6) Заполнить таблицу значениями
INSERT INTO vuz (name_vuz, adres_vuz)
VALUES ("УлГУ", "ул. Набережная
р.Свияги,1");
- 7) Проверить заполнение таблицы
SELECT * FROM vuz;

При наличии в таблице составного первичного ключа его следует описывать следующим образом

```
(атрибут1 bigint not null,  
атрибут2 bigint not  
null,  
primary key(атрибут1, атрибут2))
```

Параметр `auto_increment` не может быть добавлен ключу, если этот ключ уже имел этот параметр в другой связанной таблице.

Сохранение базы данных

Для сохранения базы данных на личном внешнем носителе нужно сделать дамп базы данных с помощью команды

```
mysqldump -u root -p --databases имя_базы --add-drop-table >  
путь_к_файлу.sql
```