

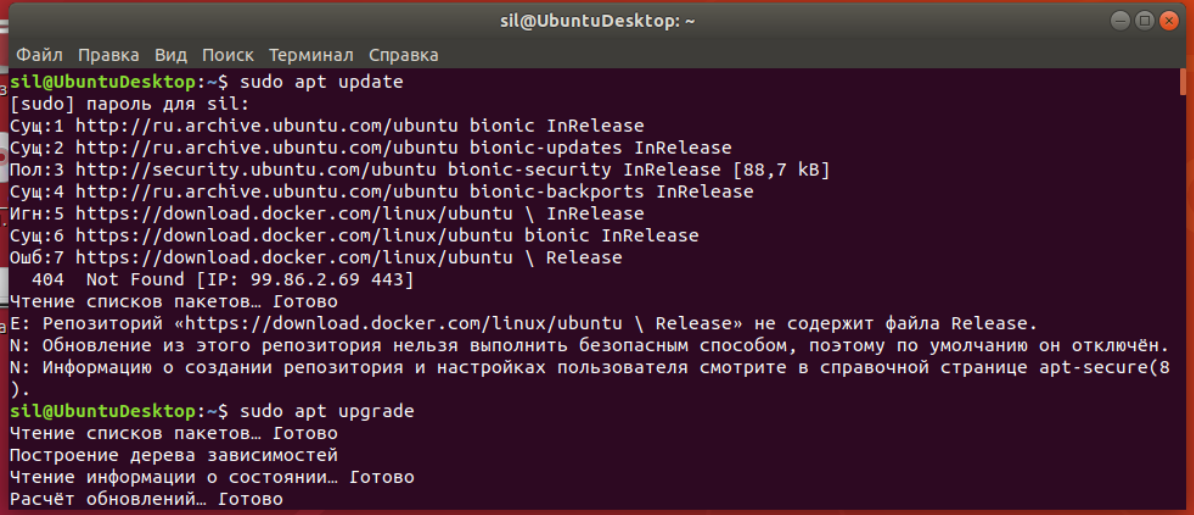
Соковнин Игорь Леонидович, факультет Искусственный интеллект

Домашнее задание к 1 уроку курса Базы данных

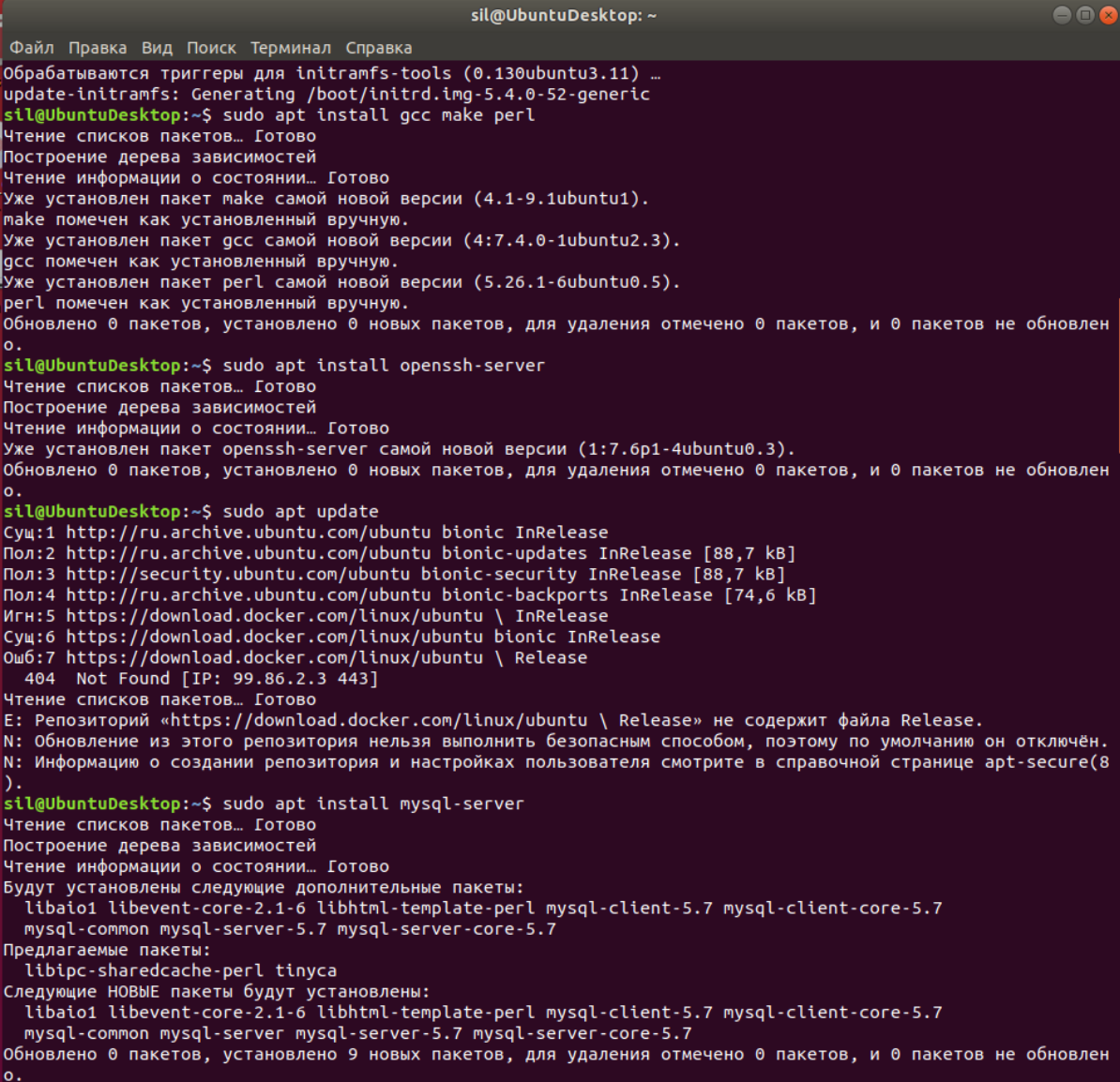
Установить рабочее окружение в соответствии с одним из описанных на уроке вариантов и приложить скриншоты подключения клиентами к серверу БД.

Установить рабочее окружение в соответствии с одним из описанных на уроке вариантов и приложить скриншоты подключения клиентами к серверу БД.

1. Подготовка к установке и установка MySQL в Ubuntu



```
sil@UbuntuDesktop: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt update  
[sudo] пароль для sil:  
Суц:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease  
Суц:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease  
Пол:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease [88,7 kB]  
Суц:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease  
Игн:5 https://download.docker.com/linux/ubuntu \ InRelease  
Суц:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic InRelease  
Ошб:7 https://download.docker.com/linux/ubuntu \ Release  
404 Not Found [IP: 99.86.2.69 443]  
Чтение списков пакетов... Готово  
E: Репозиторий «https://download.docker.com/linux/ubuntu \ Release» не содержит файла Release.  
N: Обновление из этого репозитория нельзя выполнить безопасным способом, поэтому по умолчанию он отключён.  
N: Информацию о создании репозитория и настройках пользователя смотрите в справочной странице apt-secure(8  
).  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt upgrade  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Расчёт обновлений... Готово
```



```
sil@UbuntuDesktop: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
Обрабатываются триггеры для initramfs-tools (0.130ubuntu3.11) ...  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.4.0-52-generic  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt install gcc make perl  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Уже установлен пакет make самой новой версии (4.1-9.1ubuntu1).  
make помечен как установленный вручную.  
Уже установлен пакет gcc самой новой версии (4:7.4.0-1ubuntu2.3).  
gcc помечен как установленный вручную.  
Уже установлен пакет perl самой новой версии (5.26.1-6ubuntu0.5).  
perl помечен как установленный вручную.  
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 0 пакетов не обновлен  
о.  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt install openssh-server  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Уже установлен пакет openssh-server самой новой версии (1:7.6p1-4ubuntu0.3).  
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 0 пакетов не обновлен  
о.  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt update  
Суц:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease  
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease [88,7 kB]  
Пол:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease [88,7 kB]  
Пол:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease [74,6 kB]  
Игн:5 https://download.docker.com/linux/ubuntu \ InRelease  
Суц:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic InRelease  
Ошб:7 https://download.docker.com/linux/ubuntu \ Release  
404 Not Found [IP: 99.86.2.3 443]  
Чтение списков пакетов... Готово  
E: Репозиторий «https://download.docker.com/linux/ubuntu \ Release» не содержит файла Release.  
N: Обновление из этого репозитория нельзя выполнить безопасным способом, поэтому по умолчанию он отключён.  
N: Информацию о создании репозитория и настройках пользователя смотрите в справочной странице apt-secure(8  
).  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo apt install mysql-server  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:  
libaio1 libevent-core-2.1-6 libhtml-template-perl mysql-client-5.7 mysql-client-core-5.7  
mysql-common mysql-server-5.7 mysql-server-core-5.7  
Предлагаемые пакеты:  
libipc-sharedcache-perl tinysa  
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:  
libaio1 libevent-core-2.1-6 libhtml-template-perl mysql-client-5.7 mysql-client-core-5.7  
mysql-common mysql-server mysql-server-5.7 mysql-server-core-5.7  
Обновлено 0 пакетов, установлено 9 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 0 пакетов не обновлен  
о.
```

Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

2. Тестирование MySQL:

```
sil@UbuntuDesktop: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Обрабатываются триггеры для ureadahead (0.100.0-21) ...
sil@UbuntuDesktop:~$ mysql -V
mysql Ver 14.14 Distrib 5.7.32, for Linux (x86_64) using EditLine wrapper
sil@UbuntuDesktop:~$ mysqld -V
mysqld Ver 5.7.32-0ubuntu0.18.04.1 for Linux on x86_64 ((Ubuntu))
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2020-11-04 21:07:30 +05; 9min ago
     Main PID: 18242 (mysqld)
        Tasks: 27 (limit: 4667)
      CGroup: /system.slice/mysql.service
              └─18242 /usr/sbin/mysqld --daemonize --pid-file=/run/mysqld/mysqld.pid

ноя 04 21:07:29 UbuntuDesktop systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
ноя 04 21:07:30 UbuntuDesktop systemd[1]: Started MySQL Community Server.
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2020-11-04 21:07:30 +05; 10min ago
     Main PID: 18242 (mysqld)
        Tasks: 27 (limit: 4667)
      CGroup: /system.slice/mysql.service
              └─18242 /usr/sbin/mysqld --daemonize --pid-file=/run/mysqld/mysqld.pid

ноя 04 21:07:29 UbuntuDesktop systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
ноя 04 21:07:30 UbuntuDesktop systemd[1]: Started MySQL Community Server.
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
```

3. Задаём пароль пользователя root:

```
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'my8sql';
```

осуществляем перезагрузку новых настроек пользователя:

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
exit
```

```
sil@UbuntuDesktop: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[1]+  Остановлен  sudo mysql
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo mysql
[sudo] пароль для sil:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.7.32-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH my_sql_native_password BY 'my8sql';
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH my_sql_native_password BY 'my8sql';
^C
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'my8sql';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> exit
Bye
```

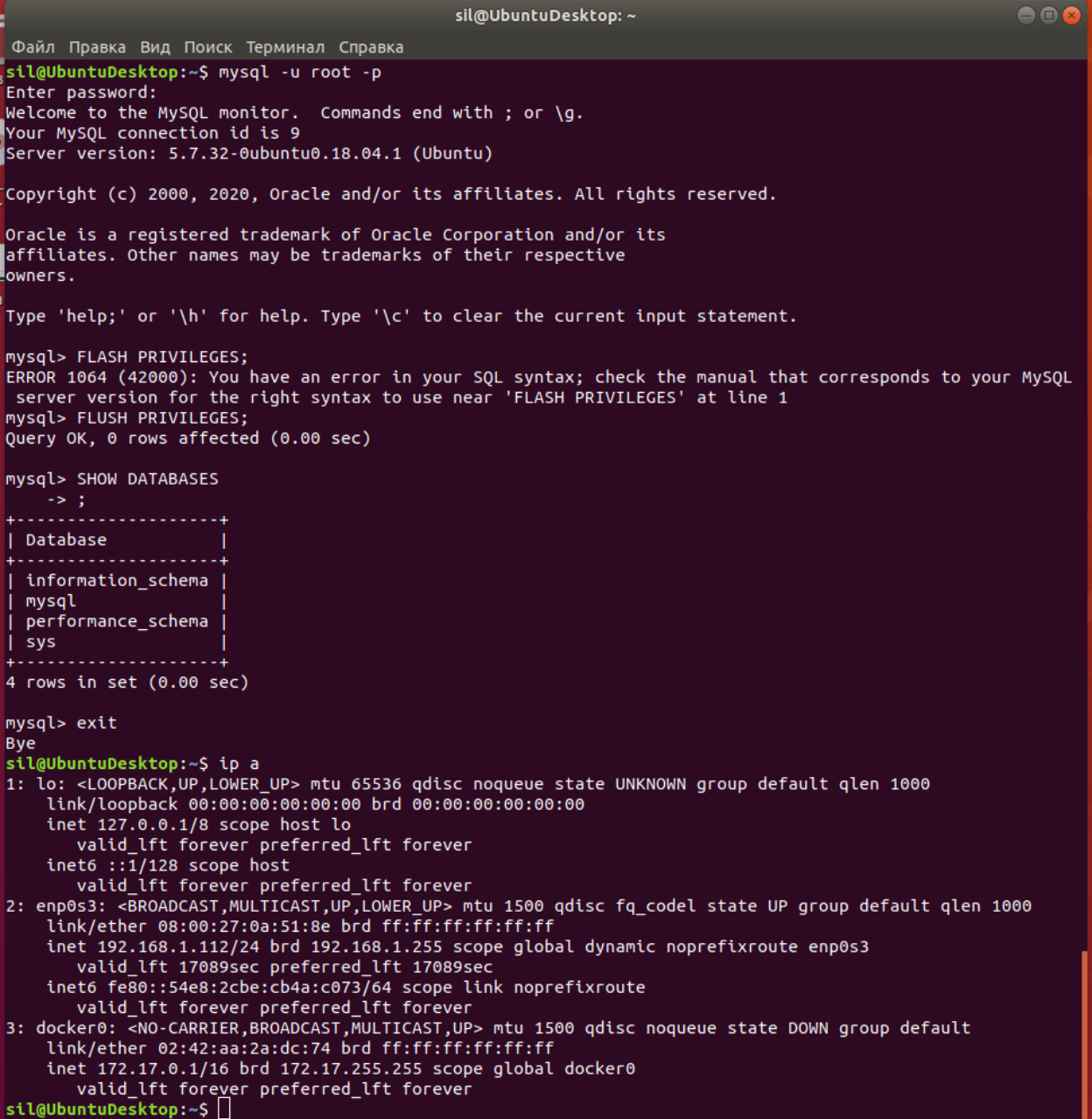
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОД root

```
mysql -u root -p

SHOW DATABASES;

exit

ip a
```



```
sil@UbuntuDesktop: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
sil@UbuntuDesktop:~$ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 9
Server version: 5.7.32-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> FLASH PRIVILEGES;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL
server version for the right syntax to use near 'FLASH PRIVILEGES' at line 1
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> SHOW DATABASES
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> exit
Bye
sil@UbuntuDesktop:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:0a:51:8e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.112/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 17089sec preferred_lft 17089sec
    inet6 fe80::54e8:2cbe:cb4a:c073/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: docker0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc noqueue state DOWN group default
    link/ether 02:42:aa:2a:dc:74 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global docker0
        valid_lft forever preferred_lft forever
sil@UbuntuDesktop:~$
```

Процес установки MySQL завершён.

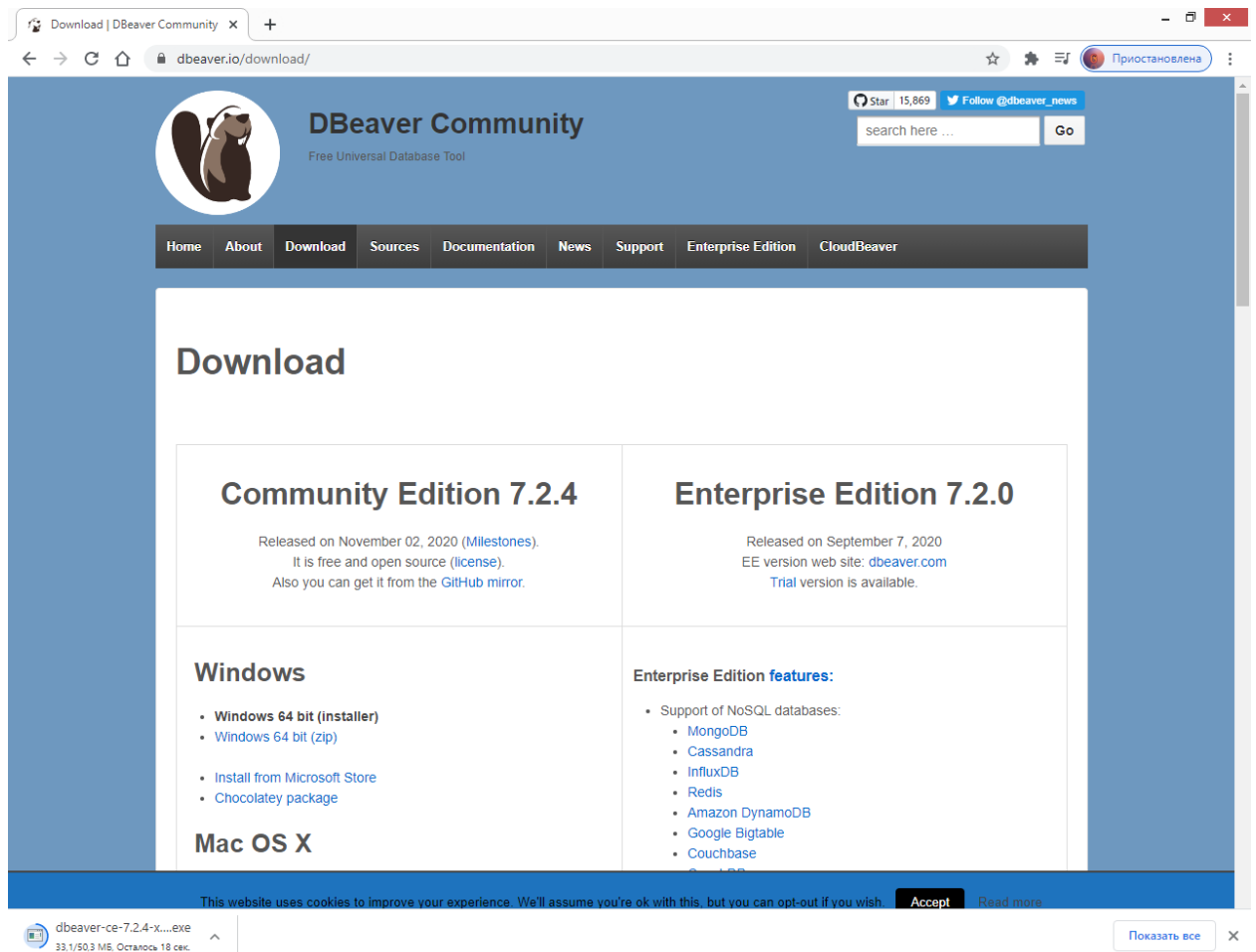
Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

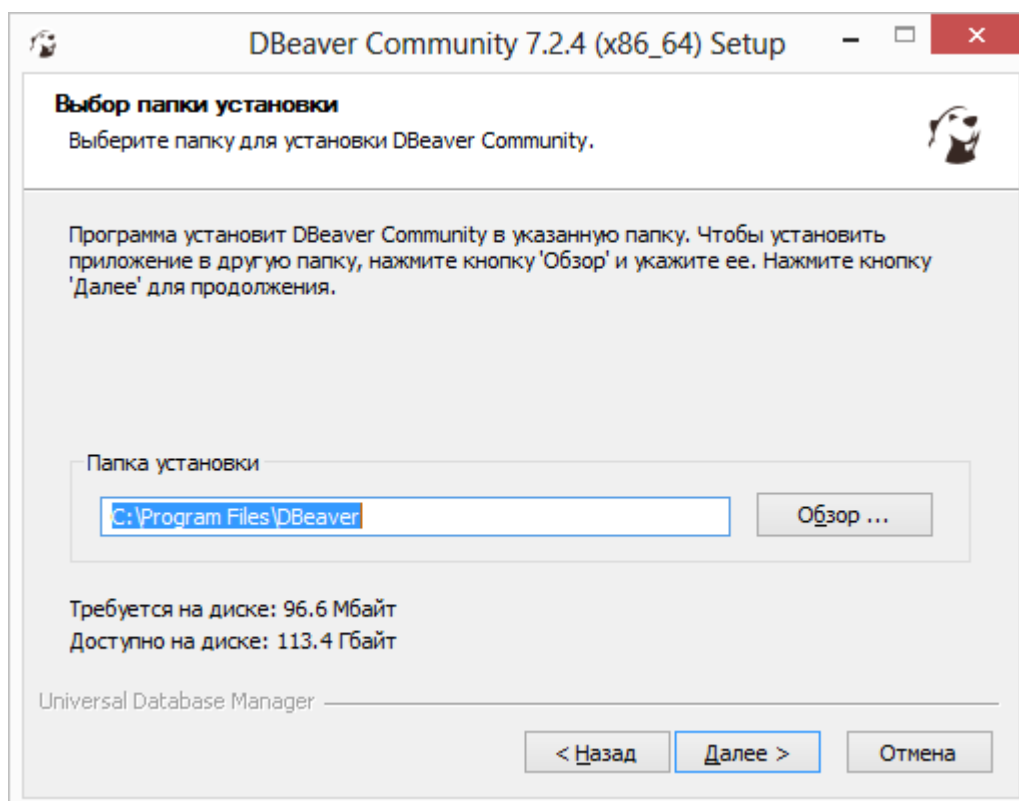
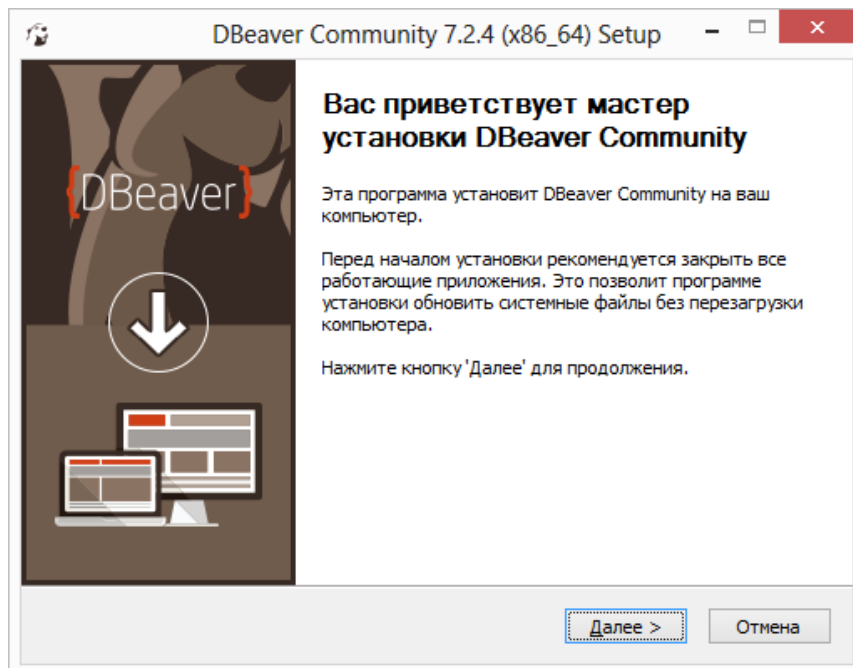
4. Установка графических клиентов MySQL в основной ОС:

4.1 Установка DBeaver

Скачиваем клиента dbeaver - <https://dbeaver.io/download/>



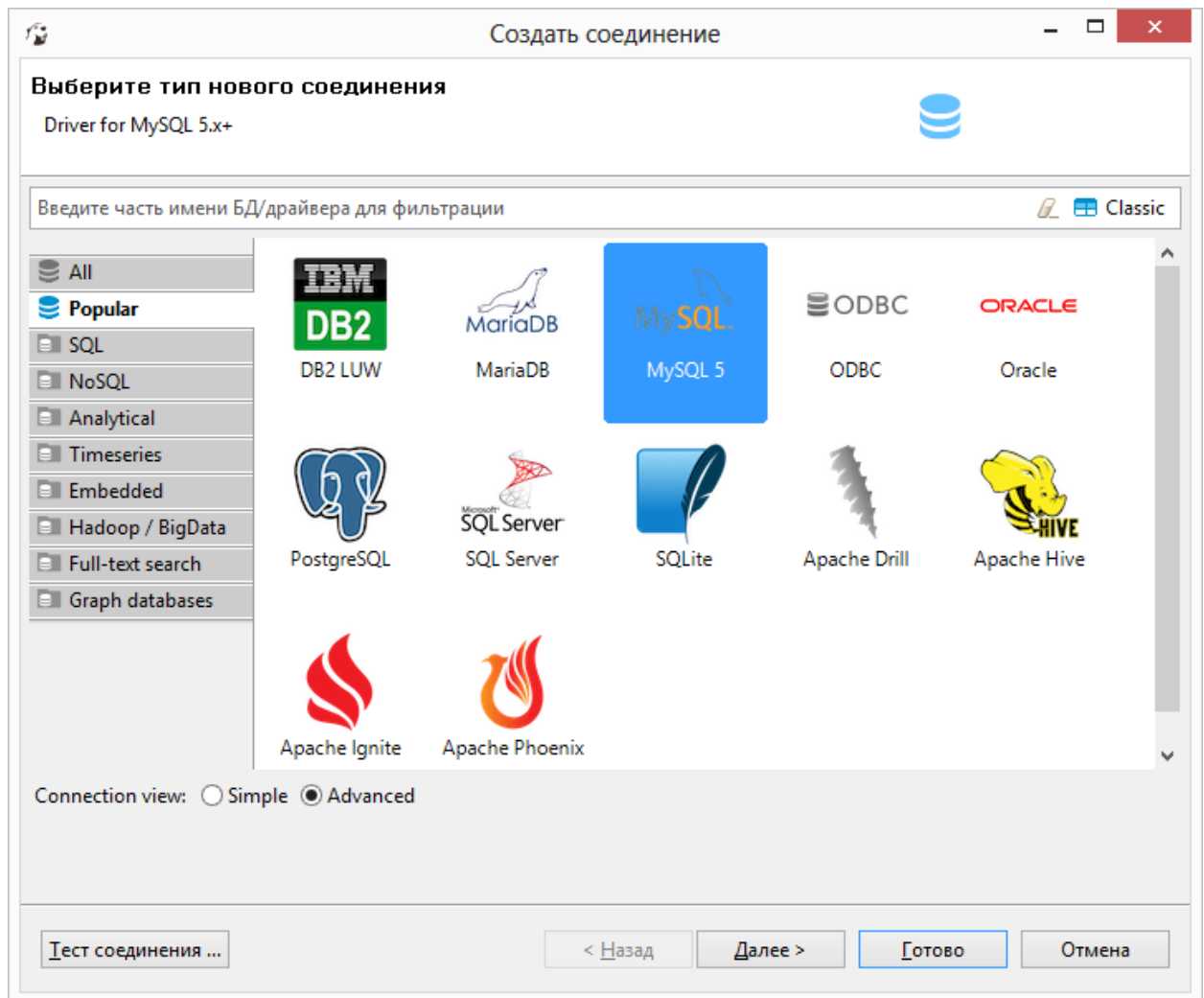
Устанавливаем DBever:



Подключаемся к нашему серверу БД:

Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.




Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

Создать соединение

Настройки соединения

Свойства соединения с MySQL 5



Главное

Свойства драйвера

SSH

Proxy

SSL

Server

Сервер:

Порт:

База данных:

Аутентификация (Database Native)

Пользователь:


Пароль:

☒ Сохранять пароль локально

Advanced

Server Time Zone:

Локал. клиент:

 Вы можете использовать системные переменные в параметрах.

Описание соединения (название, тип, ...)

Драйвер: MySQL 5

Настройки драйвера

Тест соединения ...

< Назад

Далее >

Готово

Отмена

Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

Создать соединение

Настройки соединения

Свойства соединения с MySQL 5

MySQL

Главное Свойства драйвера SSH Proxy SSL

☒ Использовать Туннель SSH Profile: ▼

Настройки

Хост/IP: 192.168.1.112 Порт: 22

Имя польз-ля: sil

Метод аутентификации: Пароль

Пароль: •••••••• ☒ Запомнить пароль

Дополнительные

Реализация: JSch

Локальный хост: Удаленный хост:

Локальный порт: 0 Удаленный порт: 0

Интервал keep-alive (мс): 0 Тайм-аут подключения к туннелю (мс): 10000

Тест соединения ℹ You can use variables in SSH parameters.

Тест соединения ... < Назад Далее > Готово Отмена

Тест ssh-соединения

Успешно

ℹ Connected!

Client version: SSH-2.0-JSCH-0.1.54
Server version: SSH-2.0-OpenSSH_7.6p1 Ubuntu-4ubuntu0.3

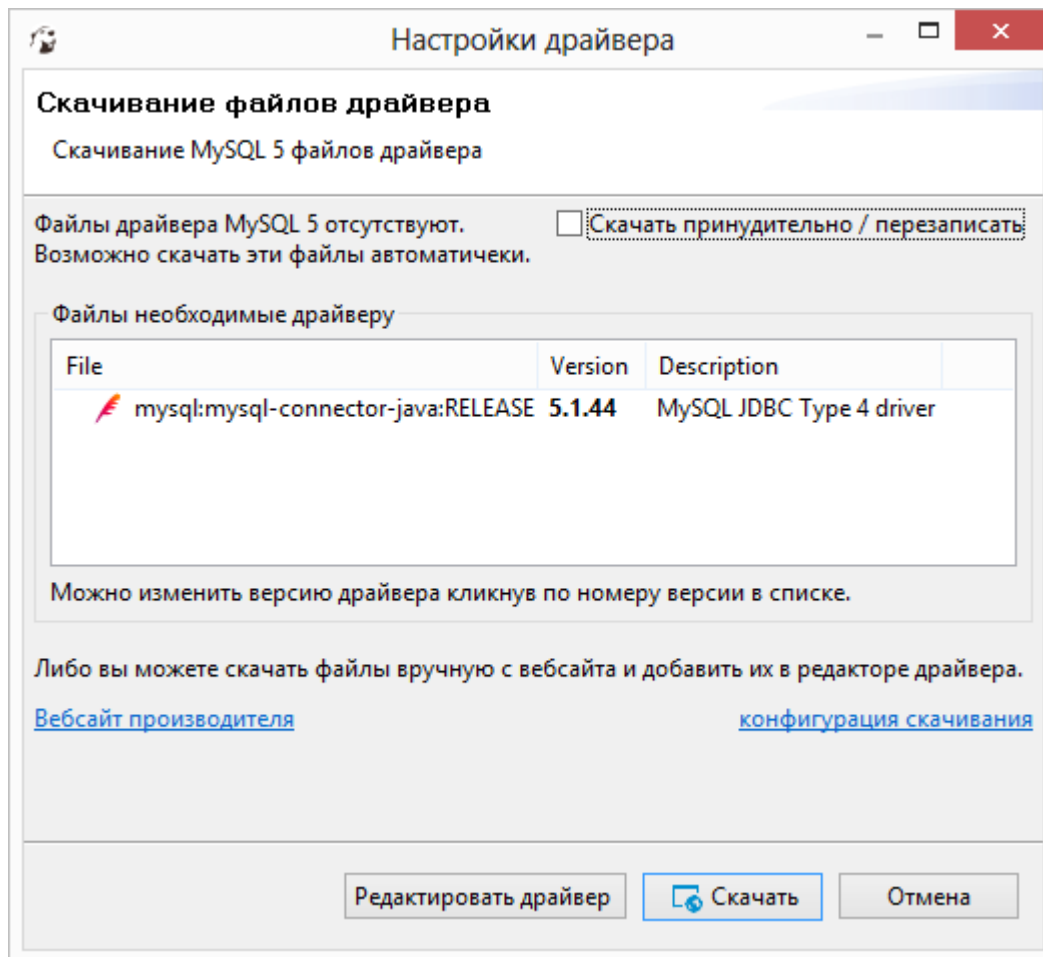
OK

Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

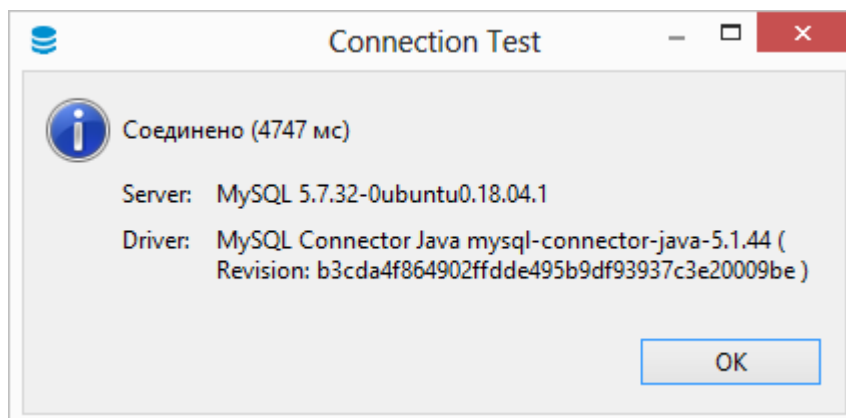
Проверяем ssh на Ubuntu

```
sil@UbuntuDesktop: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
sil@UbuntuDesktop:~$ sudo systemctl status sshd  
[sudo] пароль для sil:  
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)  
   Active: active (running) since Wed 2020-11-04 20:03:31 +05; 3h 18min ago  
 Main PID: 1006 (sshd)  
    Tasks: 1 (limit: 4667)  
   CGroup: /system.slice/ssh.service  
           └─1006 /usr/sbin/sshd -D  
  
ноя 04 20:03:55 UbuntuDesktop systemd[1]: Reloaded OpenBSD Secure Shell server.  
ноя 04 20:03:55 UbuntuDesktop sshd[1006]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.  
ноя 04 20:03:55 UbuntuDesktop sshd[1006]: Server listening on :: port 22.  
ноя 04 23:18:43 UbuntuDesktop sshd[19664]: Accepted password for sil from 192.168.1.34 port 5047 ssh2  
ноя 04 23:18:43 UbuntuDesktop sshd[19664]: pam_unix(sshd:session): session opened for user sil by (uid=0)  
ноя 04 23:19:23 UbuntuDesktop sshd[19769]: Accepted password for sil from 192.168.1.34 port 5049 ssh2  
ноя 04 23:19:23 UbuntuDesktop sshd[19769]: pam_unix(sshd:session): session opened for user sil by (uid=0)  
ноя 04 23:19:24 UbuntuDesktop sshd[19769]: pam_unix(sshd:session): session closed for user sil  
ноя 04 23:20:15 UbuntuDesktop sshd[19834]: Accepted password for sil from 192.168.1.34 port 5050 ssh2  
ноя 04 23:20:15 UbuntuDesktop sshd[19834]: pam_unix(sshd:session): session opened for user sil by (uid=0)  
sil@UbuntuDesktop:~$ ssh sil@192.168.1.112  
The authenticity of host '192.168.1.112 (192.168.1.112)' can't be established.  
ECDSA key fingerprint is SHA256:fVMSiFoEIobI6R1uZxjZ0KXF0MA3NM0/p09EBt/PyjE.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? y  
Please type 'yes' or 'no': yes  
Warning: Permanently added '192.168.1.112' (ECDSA) to the list of known hosts.  
sil@192.168.1.112's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-52-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:       https://ubuntu.com/advantage  
  
* Canonical Livepatch is available for installation.  
- Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:  
  https://ubuntu.com/livepatch  
  
Могут быть обновлены 0 пакетов.  
0 обновлений касаются безопасности системы.  
  
New release '20.04.1 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.  
  
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.  
*** System restart required ***  
Last login: Fri Oct 30 20:38:37 2020 from 192.168.1.34  
sil@UbuntuDesktop:~$
```



Обновить драйвер

Тест соединения с сервером MySql



Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

Соединение с сервером БД установлено

The screenshot shows the DBeaver 7.2.4 interface with the title bar "DBeaver 7.2.4 - <Remote> Script". The menu bar includes "Файл", "Редактирование", "Навигация", "Search", "Редактор SQL", "База данных", "Окна", and "Справка". The toolbar contains icons for file operations, editing, and database actions. The left sidebar shows a tree view of the database structure under "Remote - 192.168.1.112:3306". The tree includes "Базы данных" (information_schema, mysql, performance_schema, sys), "Пользователи" (debian-sys-maint@localhost, mysql.session@localhost, mysql.sys@localhost, root@localhost), "Администрирование" (Менеджер сессий), and "Системная информация" (Статус сессии, Глобальный статус, Переменные сессии, Глобальные переменные, Движки, Наборы символов, Пользовательские привилегии). The main editor displays a SQL script:

```
SELECT Host, `User`, password_last_changed
FROM mysql.`user`;
```

 The bottom panel shows the query results in a table with columns "Host", "User", and "password_last_changed". The results are:

| Host | User | password_last_changed |
|-----------|------------------|-----------------------|
| localhost | root | 2020-11-04 21:43:26.0 |
| localhost | mysql.session | 2020-11-04 21:07:17.0 |
| localhost | mysql.sys | 2020-11-04 21:07:17.0 |
| localhost | debian-sys-maint | 2020-11-04 21:07:18.0 |

 The status bar at the bottom indicates "4 строк получено - 4ms (+1ms)".

Базы данных.

Урок 1. Вебинар. Установка окружения. DDL - команды.

4.2 Установка MySQL Workbench

