Лабораторная работа №6

Установка и настройка системы управления базами данных MariaDB

Махорин Иван Сергеевич

1032211221

НПИбд-02-21

Установка MariaDB

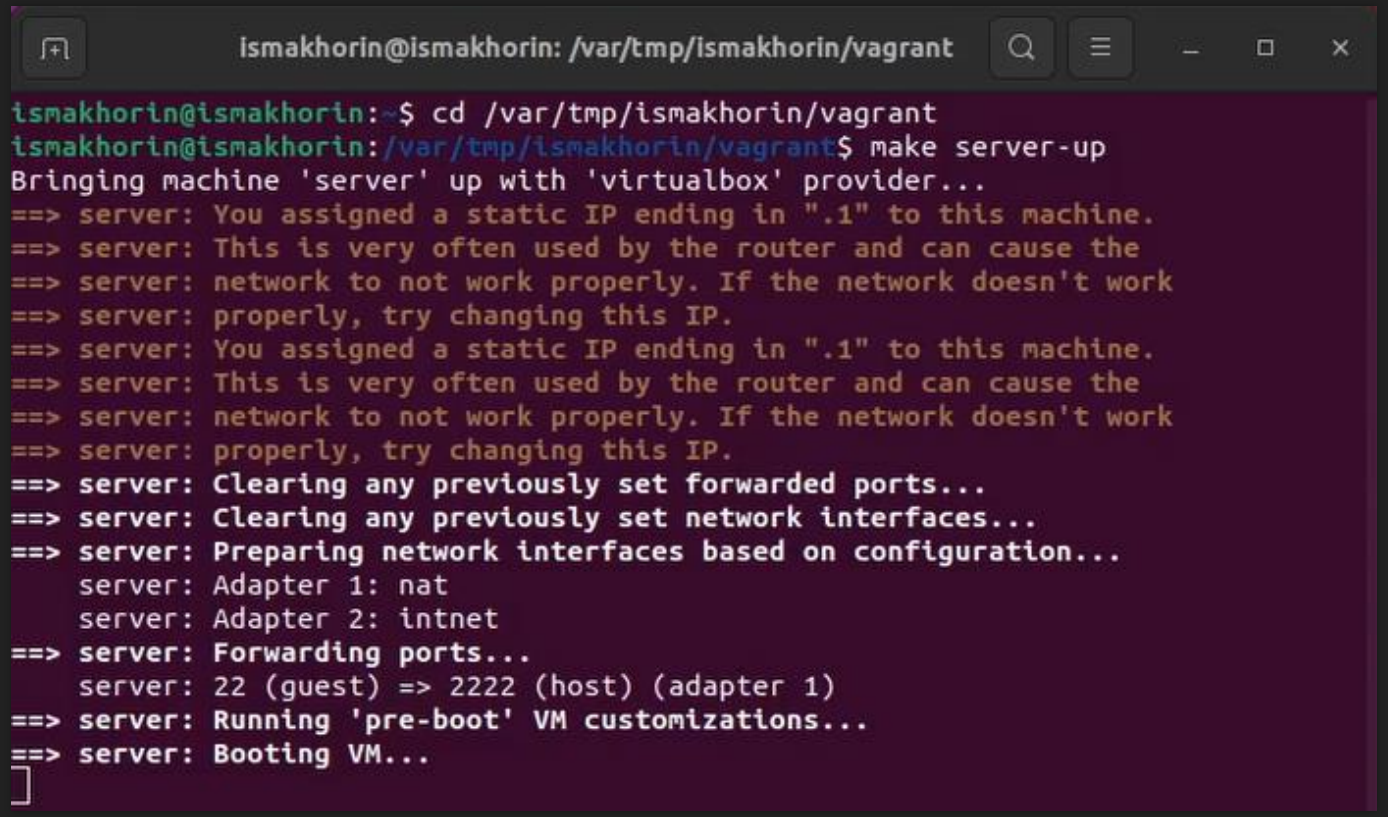

Рис. 1.1. Открытие рабочего каталога с проектом и запуск виртуальной машины server.

Установка MariaDB

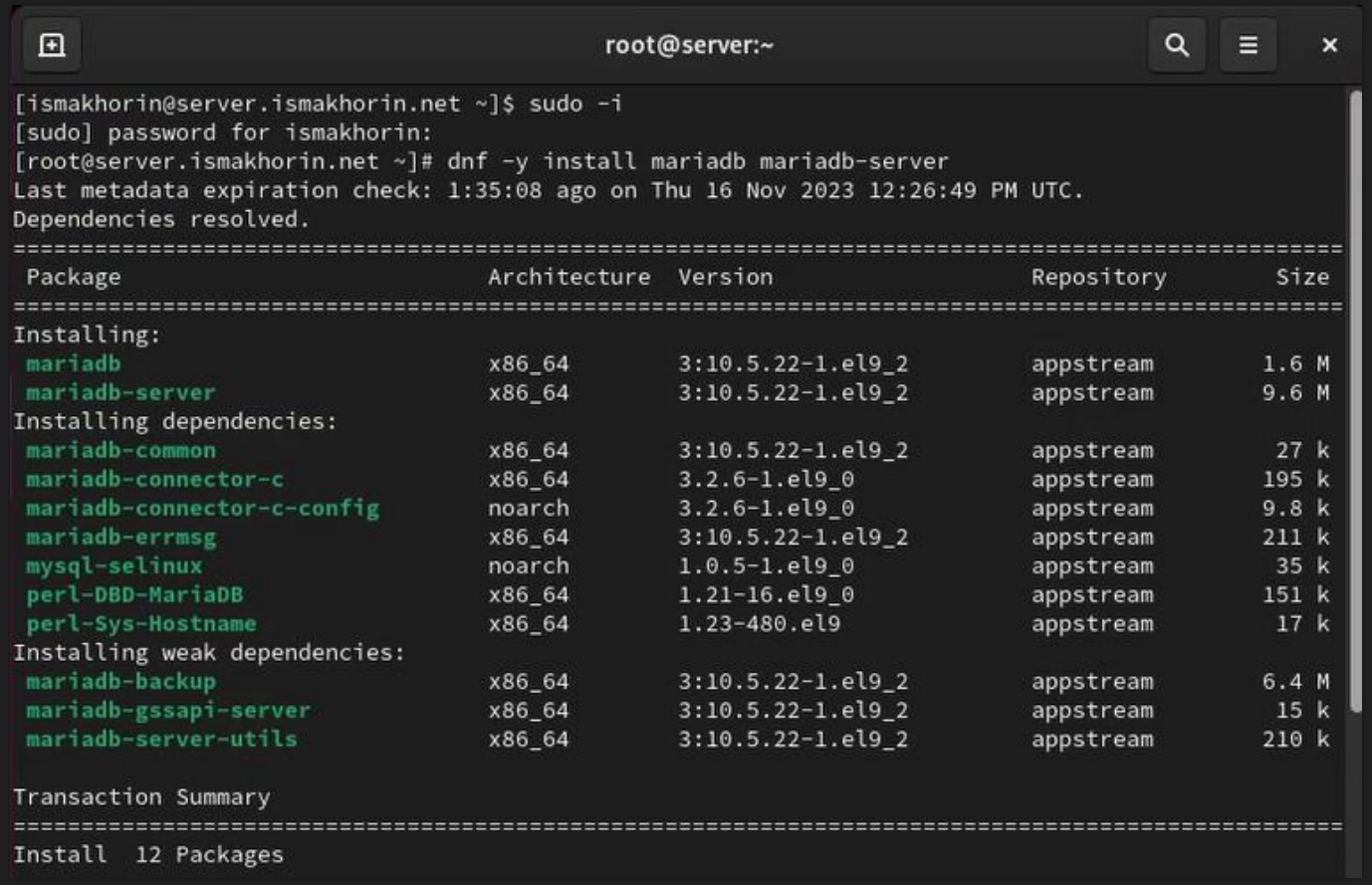

Рис. 1.2. Переход в режим суперпользователя и установка необходимых для работы с базами данных пакетов.

Установка MariaDB

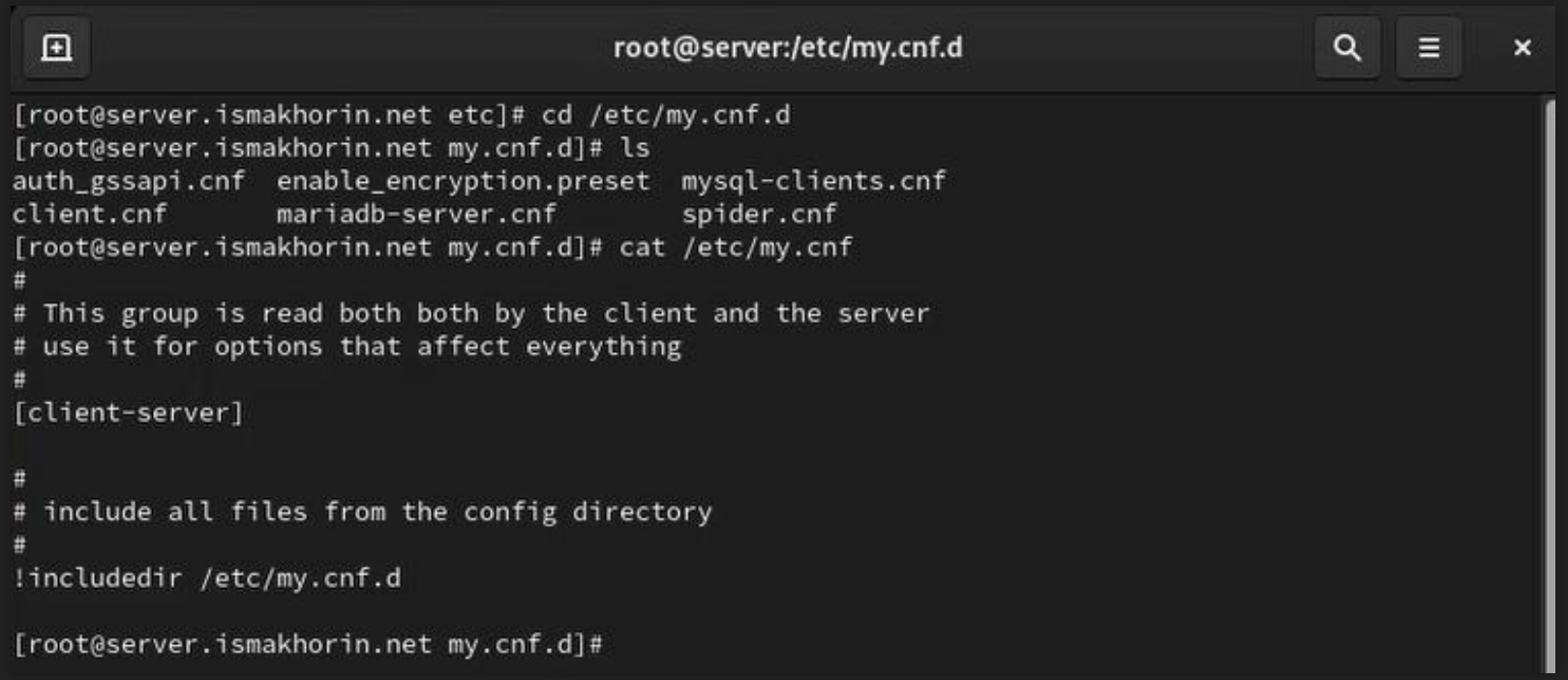

Рис. 1.3. Просмотр конфигурационных файлов mariadb в каталоге /etc/my.cnf.d и в файле /etc/my.cnf.

Установка MariaDB

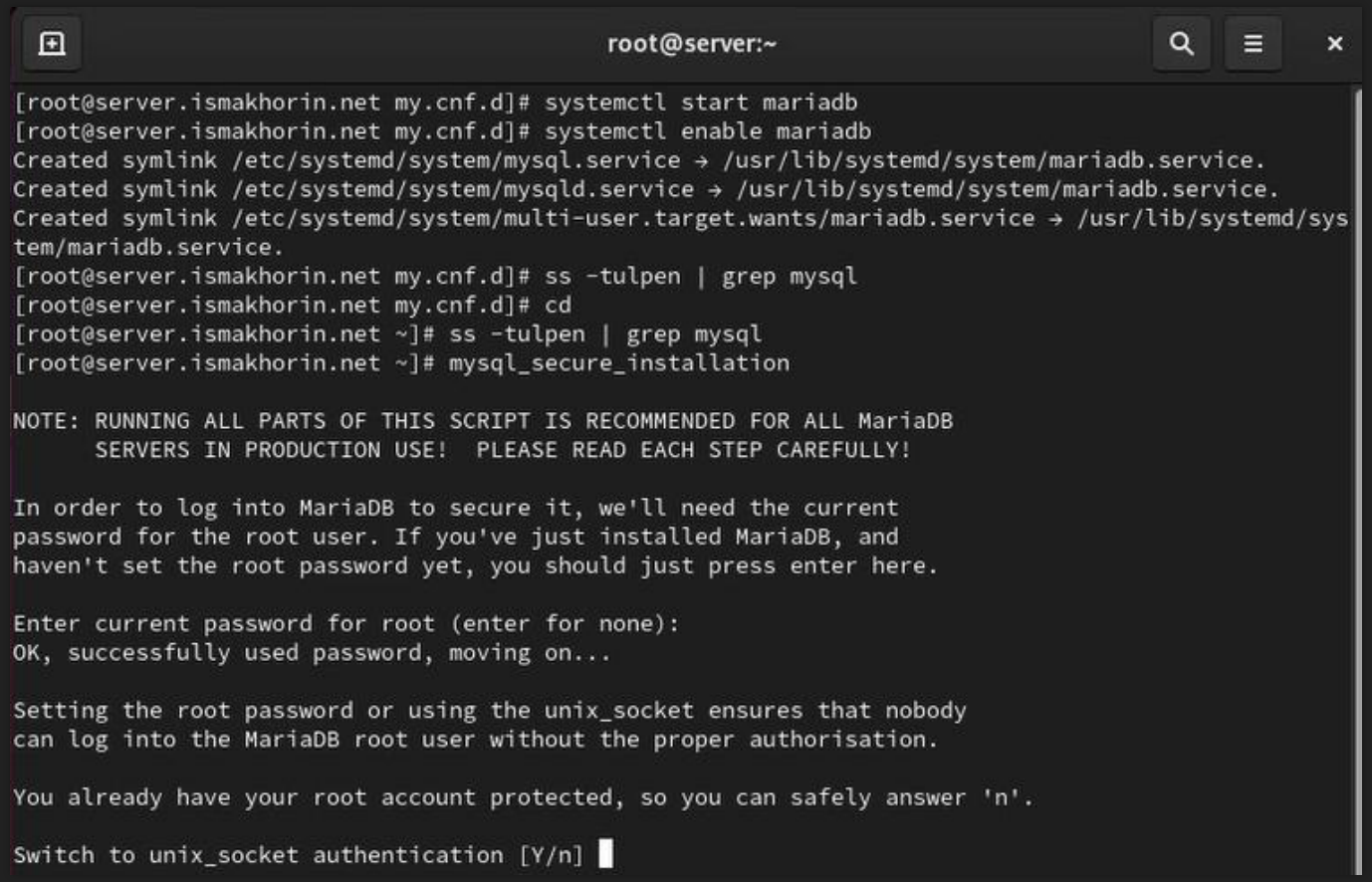

Рис. 1.4. Запуск и включение программного обеспечения mariadb, проверка прослушивания порта, запуск скрипта конфигурации безопасности mariadb.

Установка MariaDB

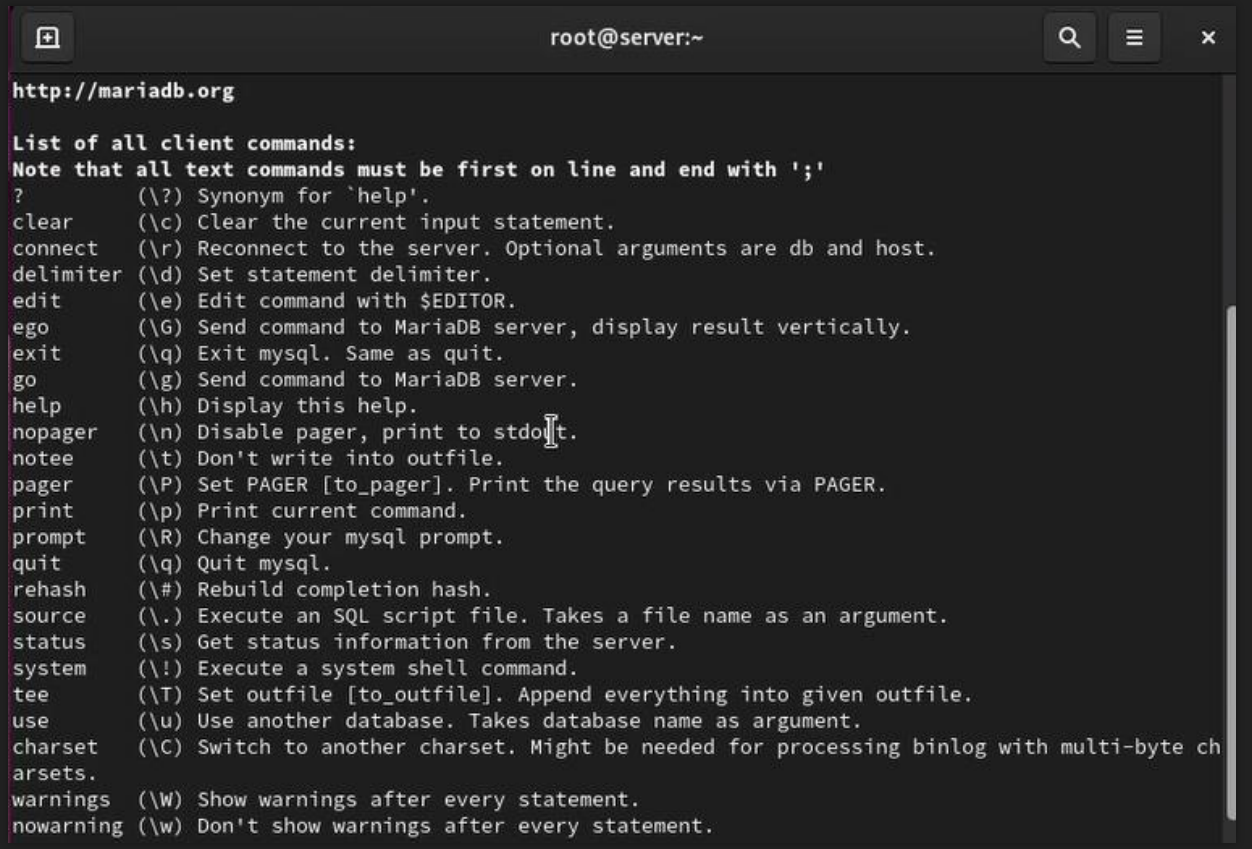

Рис. 1.5. Вход в базу данных с правами администратора базы данных и просмотр списка команд MySQL.

Установка MariaDB

Рис. 1.6. Отображение доступных в настоящее время баз данных и выход из интерфейса интерактивной оболочки MariaDB.

Конфигурация кодировки символов

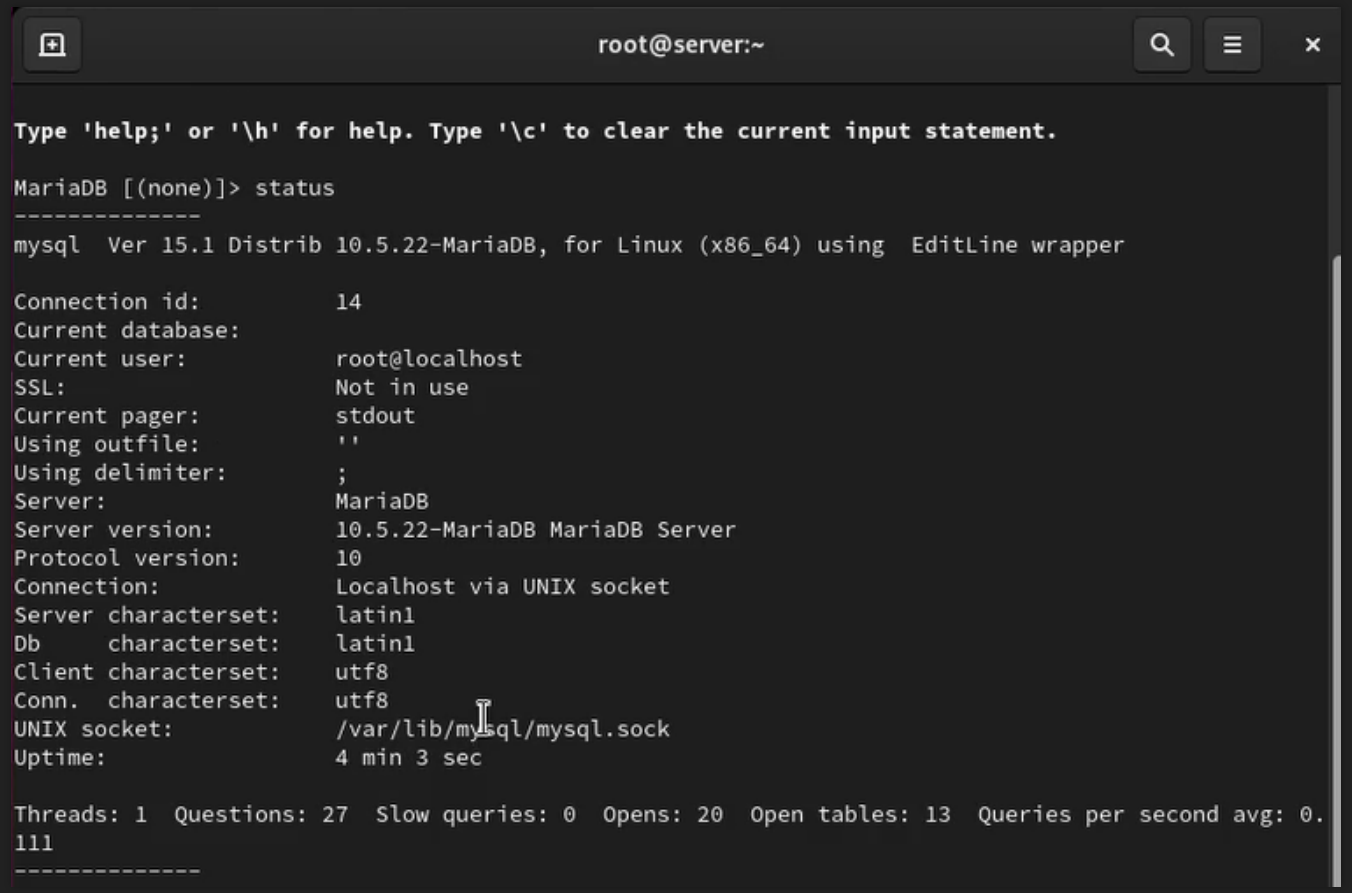

Рис. 2.1. Вход в базу данных с правами администратора, отображение статуса MariaDB.

Конфигурация кодировки символов

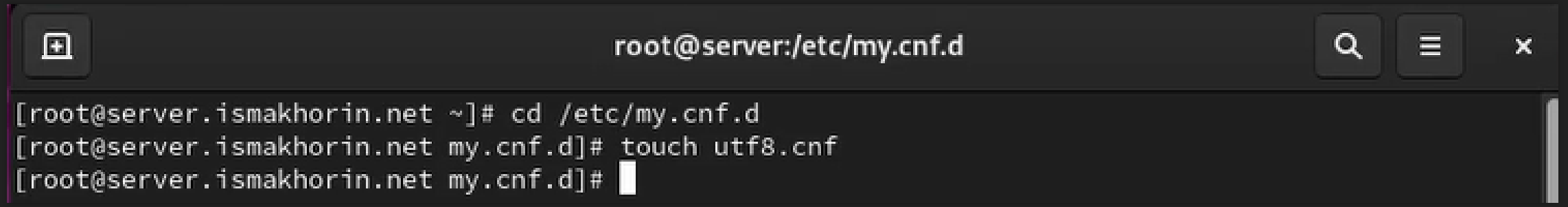

Рис. 2.2. Создание файла utf8.cnf в каталоге /etc/my.cnf.d.

Конфигурация кодировки символов

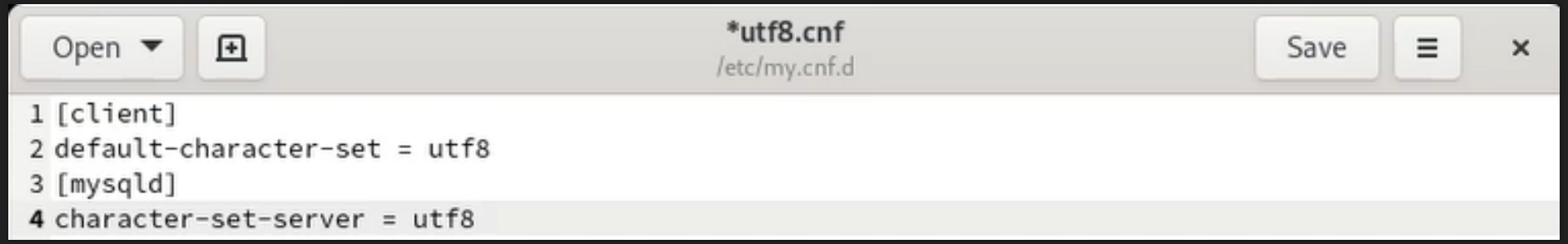

Рис. 2.3. Открытие файла на редактирование и указание в нём конфигурации.

Конфигурация кодировки символов

Рис. 2.4. Перезапуск MariaDB.

Конфигурация кодировки символов

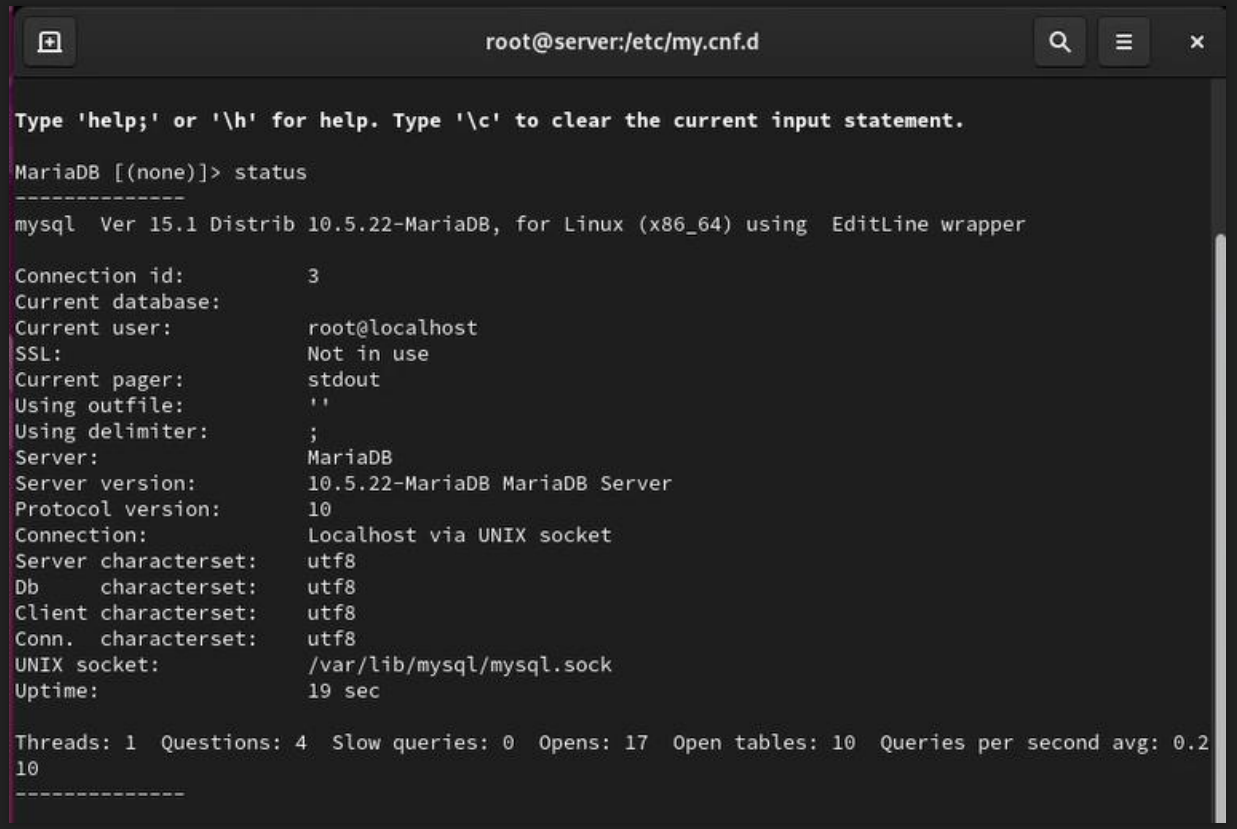

Рис. 2.5. Вход в базу данных с правами администратора и просмотр статуса MariaDB для проверки изменений.

Создание базы данных

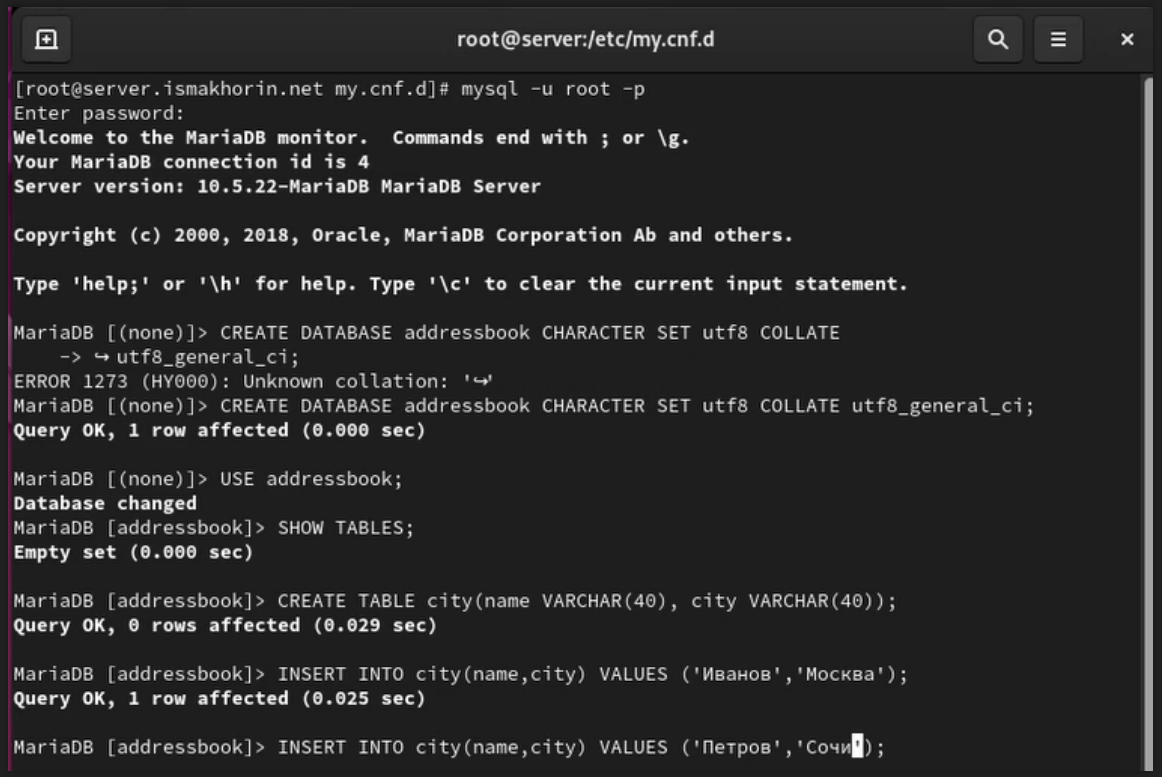

Рис. 3.1. Вход в базу данных с правами администратора, создание базы данных с именем addressbook, открытие базы данных addressbook, отображение имеющиеся в базе данных addressbook таблицы. Создание таблицы city с полями name и city и заполнение таблицы некоторыми данными в соответствии с синтаксисом MySQL.

Создание базы данных

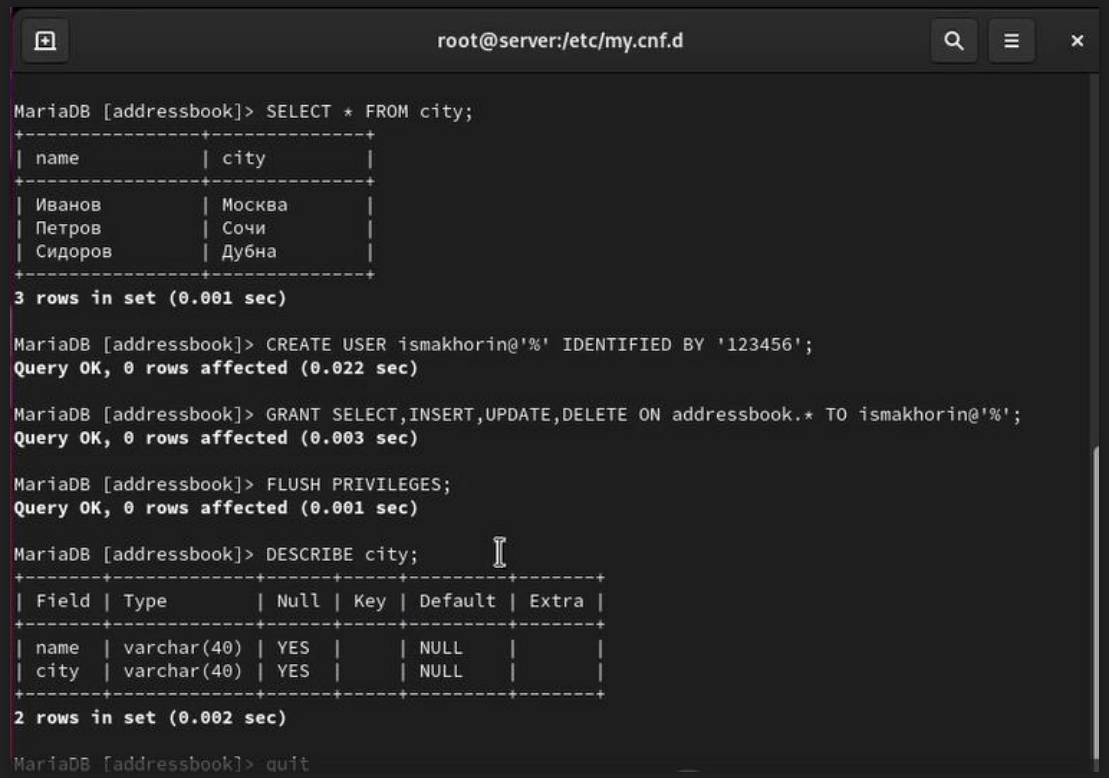

Рис. 3.2. MySQL-запрос, создание пользователя для работы с базой данных addressbook, предоставление прав доступа созданному пользователю ismakhorin на действия с базой данных addressbook, обновление привилегии базы данных addressbook, просмотр общей информации о таблице city базы данных addressbook и выход из окружения MariaDB.

Создание базы данных

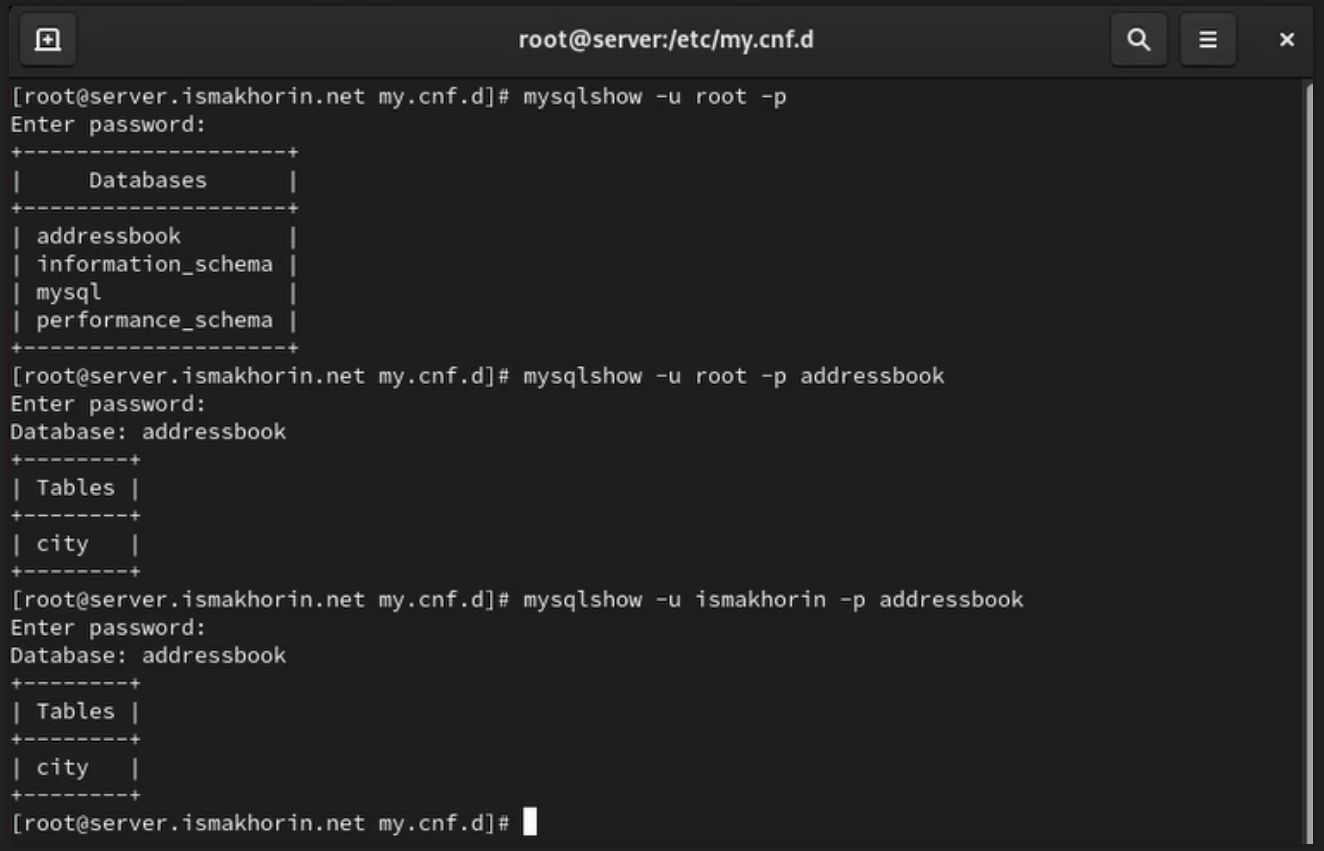

Рис. 3.3. Просмотр списка баз данных и списка таблиц базы данных addressbook.

Резервные копии

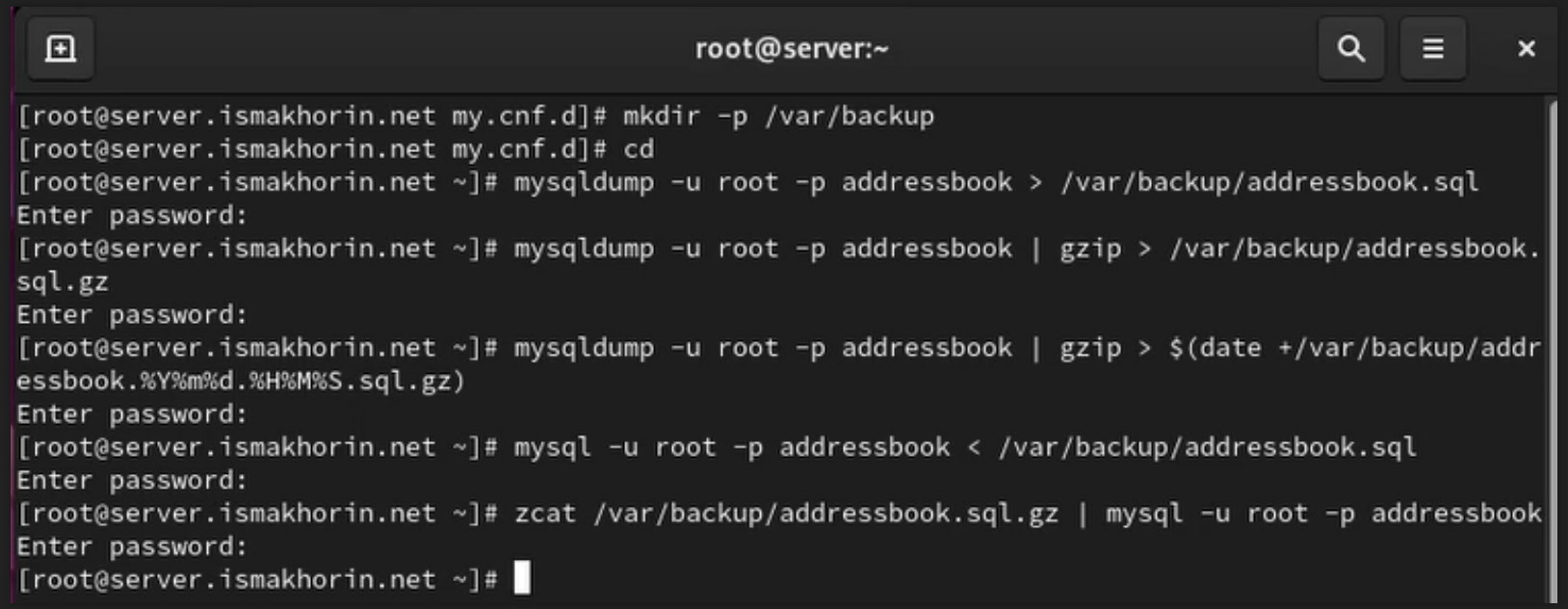

Рис. 4. Создание каталога для резервных копий, создание резервной копии базы данных addressbook, создание сжатой резервной копии базы данных addressbook, создание сжатой резервной копии базы данных addressbook с указанием даты создания копии, восстановление базы данных addressbook из резервной копии, восстановление базы данных addressbook из сжатой резервной копии.

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

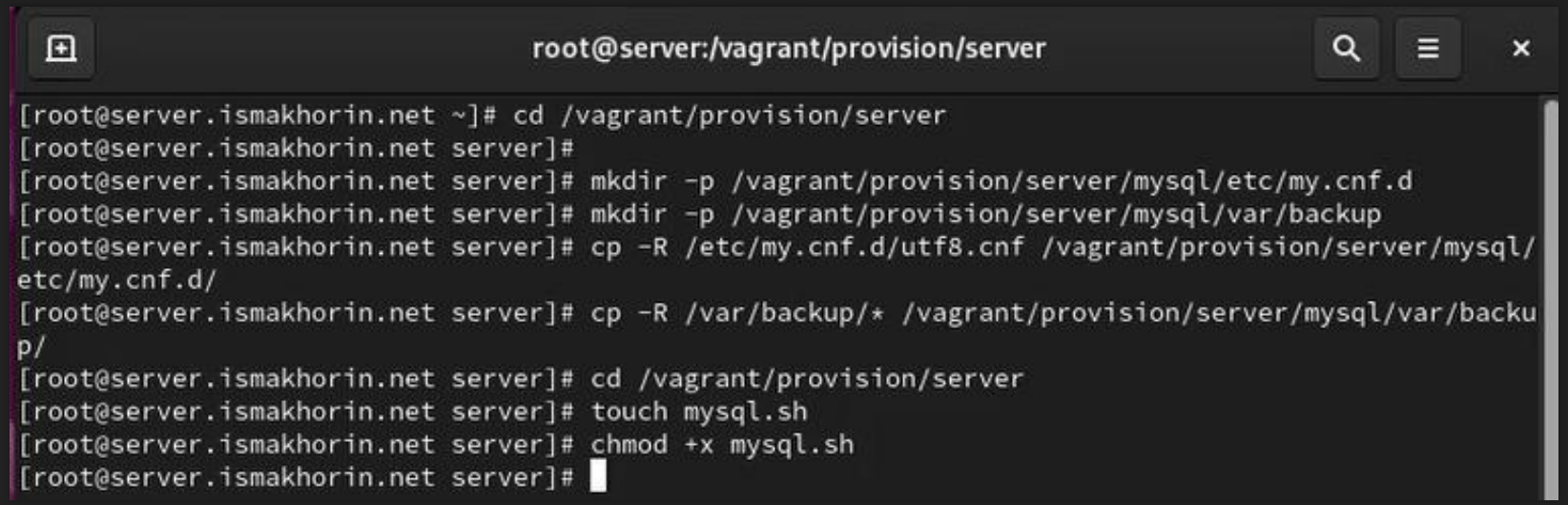

Рис. 5.1. Открытие каталога для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/server/, создание в нём каталога mysql, в который помещаем в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы MariaDB и резервную копию базы данных addressbook. Создание в каталоге /vagrant/provision/server исполняемого файла mysql.sh.

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Open ▾ *mysql.sh /vagrant/provision/server Save

```
12 mkdir -p /var/backup
13 cp -R /vagrant/provision/server/mysql/var/backup/* /var/backup
14
15 echo "Start mysql service"
16 systemctl enable mariadb
17 systemctl start mariadb
18
19 if [[ ! -d /var/lib/mysql/mysql ]]
20 then
21 echo "Securing mariadb"
22 mysql_secure_installation <<EOF
23
24 y
25 123456
26 123456
27 y
28 y
29 y
30 y
31 EOF
32
33 echo "Create database"
34 mysql -u root -p123456 <<EOF
35 CREATE DATABASE addressbook CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
36 EOF
37 mysql -u root -p123456 addressbook < /var/backup/addressbook.sql
38
39 fi
```

Рис. 5.2. Открытие исполняемого файла на редактирование и прописывание в нём скрипта.

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Открыть | Vagrantfile /var/tmp/ismakhorin/vagrant | Сохранить

```
48    server.vm.provision "server dhcp",
49                        type: "shell",
50                        preserve_order: true,
51                        path: "provision/server/dhcp.sh"
52
53    server.vm.provision "server http",
54                        type: "shell",
55                        preserve_order: true,
56                        path: "provision/server/http.sh"
57
58    server.vm.provision "server mysql",
59                        type: "shell",
60                        preserve_order: true,
61                        path: "provision/server/mysql.sh"
62
63    server.vm.provider :virtualbox do |v|
64      v.linked_clone = true
65      # Customize the amount of memory on the VM
66      v.memory = 1024
67      v.cpus = 1
68      v.name = "server"
69      # Display the VirtualBox GUI when booting the machine
70      v.gui = true
71      # Set the video memory to 12Mb
72      v.customize ["modifyvm", :id, "--vram", "12"]
73      v.customize ["modifyvm", :id, "--natdnshostresolver1", "on"]
```

Рис. 5.3. Добавление записи в конфигурационном файле Vagrantfile.

Вывод

- В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки по установке и конфигурированию системы управления базами данных на примере программного обеспечения MariaDB.

Спасибо за внимание!