Администрирование сетевых подсистем

Лабораторная работа №6

Машков И. Е.

10 февраля 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Машков Илья Евгеньевич
- Студент 3-го курса, группа НФИбд-02-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132231984@pfur.ru
- https://github.com/7S7eVe7N7

Цель работы

Приобретение практических навыков по установке и конфигурированию системы управления базами данных на примере программного обеспечения MariaDB.

Выполнение лабораторной работы

```
[user@server ~]$ sudo -i
[sudo] password for user:
[root@server ~]# dnf -y install mariadb mariadb-server
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_6 9.7 kB/s |  35 kB     00:03
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_6 2.3 MB/s |  20 MB     00:08
Rocky Linux 9 - BaseOS                        735  B/s | 4.3 kB     00:06
Rocky Linux 9 - BaseOS                        5.1 MB/s | 6.3 MB     00:01
Rocky Linux 9 - AppStream                      15 kB/s | 4.8 kB     00:00
Rocky Linux 9 - AppStream                     6.7 MB/s |  11 MB     00:01
Rocky Linux 9 - Extras                         10 kB/s | 3.1 kB     00:00
Rocky Linux 9 - Extras                         45 kB/s |  16 kB     00:00
Dependencies resolved.
================================================================================
 Package                  Arch     Version                  Repository   Size
================================================================================
Installing:
 mariadb                  x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream   1.6 M
 mariadb-server           x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream   9.7 M
Upgrading:
 selinux-policy           noarch   38.1.65-1.el9            baseos       42 k
 selinux-policy-targeted  noarch   38.1.65-1.el9            baseos      6.5 M
Installing dependencies:
 mariadb-common           x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream    27 k
 mariadb-errmsg           x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream   211 k
 mysql-selinux            noarch   1.0.14-1.el9_6           appstream    36 k
 perl-DBD-MariaDB         x86_64   1.21-17.el9              appstream   149 k
Installing weak dependencies:
 mariadb-backup           x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream   6.5 M
 mariadb-gssapi-server    x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream    14 k
 mariadb-server-utils     x86_64   3:10.5.27-1.el9_5.0.2    appstream   210 k

Transaction Summary
================================================================================
Install  9 Packages
Upgrade  2 Packages
```

Рис. 1: Установка пакетов

Выполнение лабораторной работы

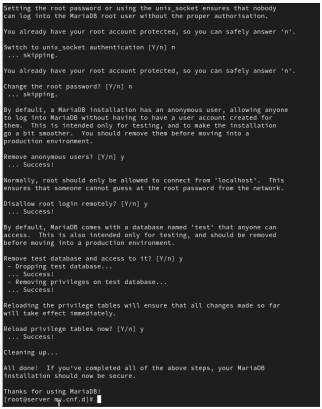

Рис. 2: Скрипт безопасности mariadb

Выполнение лабораторной работы

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE addressbook CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)
```

Рис. 3: Создание БД

Выполнение лабораторной работы

```
MariaDB [addressbook]> CREATE TABLE city(name VARCHAR(40), city VARCHAR(40));
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)

MariaDB [addressbook]> INSERT INTO city(name,city) VALUES ('Иванов','Москва');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [addressbook]> INSERT INTO city(name,city) VALUES ('Петров','Сочи');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [addressbook]> INSERT INTO city(name,city) VALUES ('Сидоров','Дубна');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [addressbook]> SELECT * FROM city;
+----------------+--------------+
| name           | city         |
+----------------+--------------+
| Иванов         | Москва       |
| Петров         | Сочи         |
| Сидоров        | Дубна        |
+----------------+--------------+
3 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [addressbook]>
```

Рис. 4: Заполнение строк таблицы и обращение к ней

Выполнение лабораторной работы

```
MariaDB [addressbook]> CREATE USER user@'%' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)

MariaDB [addressbook]> GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE ON addressbook.* TO user@'%';
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)

MariaDB [addressbook]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [addressbook]> DESCRIBE city;
+-------+-------------+------+-----+---------+-------+
| Field | Type        | Null | Key | Default | Extra |
+-------+-------------+------+-----+---------+-------+
| name  | varchar(40) | YES  |     | NULL    |       |
| city  | varchar(40) | YES  |     | NULL    |       |
+-------+-------------+------+-----+---------+-------+
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [addressbook]>
```

Рис. 5: Настройка пользователя для работы с БД и просмотр общей информации

Выполнение лабораторной работы

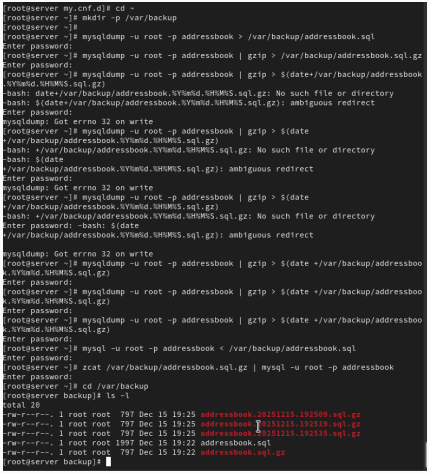

Рис. 6: Работа с резервными копиями

Выполнение лабораторной работы

```
 GNU nano 5.6.1                          mysql.sh
#!/bin/bash

echo "Provisioning script $0"

systemctl restart named

echo "Install needed packages"
dnf -y install mariadb mariadb-server

echo "Copy configuration files"
cp -R /vagrant/provision/server/mysql/etc/* /etc
mkdir -p /var/backup
cp -R /vagrant/provision/server/mysql/var/backup/* /var/backup

echo "Start mysql service"
systemctl enable mariadb
systemctl start mariadb

if [[ ! -d /var/lib/mysql/mysql ]]
then
echo "Securing mariadb"
mysql_secure_installation <<EOF

y
2005
2005
y
y
y
y
EOF

echo "Create database"
mysql -u root -p2005 <<EOF
CREATE DATABASE addressbook CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
EOF
mysql -u root -p2005 addressbook < /var/backup/addressbook.sql

fi
```

Рис. 7: mysql.sh

```
server.vm.provision "server mysql",
                    type: "shell",
                    preserve_order: true,
                    path: "provision/server/mysql.sh"
```

Рис. 8: Изменения Vagrantfile

Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы я получил практические навыки по установке и конфигурированию системы управления базами данных на примере программного обеспечения MariaDB.