Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Высшая школа программной инженерии

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7

**Курс по сетям Dell EMC**

Выполнил

студент гр. 3530904/80103 Королев Д.О.

Проверил: Шакуро П.Е.

«26» апреля 2022 г.

Санкт-Петербург

2022

**Оглавление**

[1. Задание 3](#_Toc104596216)

[**1.1 Задача:** 3](#_Toc104596217)

[**1.2 Шаги:** 3](#_Toc104596218)

[2. Выполнение работы 3](#_Toc104596219)

[**2.1 Установить ОС Linux на виртуальную машину на хостинге** 3](#_Toc104596220)

[**2.2 Подключиться к ней по ssh** 4](#_Toc104596221)

[**2.3 Ввести команды ip (с параметрами) и netstat, рассказать, что они показывают** 4](#_Toc104596222)

[**2.4 Настроить подключение по ssh с помощью ключей, настроить параметры безопасного подключения** 5](#_Toc104596223)

1. Задание

* 1. **1.1 Задача:**

Изучить основные понятия и сетевые сервисы в ОС Linux

* 1. **1.2 Шаги:**

1. Установить ОС Linux на виртуальную машину на хостинге
2. Подключиться к ней по ssh
3. Ввести команды ip (с параметрами) и netstat, рассказать, что они показывают
4. Настроить подключение по ssh с помощью ключей, настроить параметры безопасного подключения

2. Выполнение работы

* 1. **2.1 Установить ОС Linux на виртуальную машину на хостинге**

1. Скачаем образ Ubuntu Server 22.04 на сайте https://ubuntu.com/download/server
2. В Virtual Box создадим виртуальную машину (процесс описан в лабораторной работе №1).
3. Установим операционную систему Ubuntu Server на созданную виртуальную машину (процесс алогичен установке в лабораторной работе №1).

В результате проделанных действий установлена ОС Ubuntu Server 22.04.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

* 1. **2.2 Подключиться к ней по ssh**

1. Выполним команду ssh [denis@10.64.147.167](mailto:denis@10.64.147.167) для подключения к виртуальной машине. Если IP-адрес указан верно, то на следующем шаге программа попросит подтвердить добавление нового устройства в свой список известных устройств. Подтвердим, набрав yes и нажмем Enter. Затем получим запрос пароля.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Введем пароль. В результате проделанных осуществлено подключение к виртуальной машине по ssh.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

* 1. **2.3 Ввести команды ip (с параметрами) и netstat, рассказать, что они показывают**

1. Команда ***ip*** используется для получения информации обо всех работающих в данный момент сетевых интерфейсах. Ниже приведен результат выполнения команды ***ip a***, выводящей список всех сетевых интерфейсов и связанных IP-адресов.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Где, enp0s3, lo — это имена активных сетевых интерфейсов в системе.

enp0s3 — это первый интерфейс Ethernet.

lo — специальный сетевой интерфейс, который система использует для связи сама с собой.

IP отображает следующую информацию об интерфейсах: IPv4 адрес (inet) и IPv6 адрес (inet6), MAC адрес (ether), маску подсети (netmask).

Netstat используется для получения информации о сетевом интерфейсе TCP/IP. Ниже приведен результат исполнения команды netstat -a, которая отображает все активные TCP-подключения и порты TCP и UDP, прослушиваемые компьютером.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

* 1. **2.4 Настроить подключение по ssh с помощью ключей, настроить параметры безопасного подключения**

1. Произведем генерацию пары ключей с помощью команды ***ssh-keygen***.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Передадим публичный RSA-ключ (**id\_rsa.pub**) на хост к которому хотим подключатся по **SSH**, выполнив команду ***ssh-copy-id -i /home/denis/.ssh/id\_rsa.pub*** [***denis@10.64.147.167***](mailto:denis@10.64.99.129)***.***

Изображение выглядит как текст, монитор, экран, снимок экрана

Автоматически созданное описание

1. Для подключения к хосту выполним ***ssh*** [***denis@10.64.147.167***](mailto:denis@10.64.99.129).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание