Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Высшая школа интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий

**Лабораторная работа №3**

**Администрирование сетевых сервисов**

**Дисциплина:** Администрирование компьютерных сетей

Выполнил студент гр. 3540901/02001 Бараев Д. Р.

(подпись)

Руководитель Малышев И. А.

(подпись)

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Санкт – Петербург

2021

**Содержание**

[Список иллюстраций 3](#_Toc72177840)

[1. Цели работы 4](#_Toc72177841)

[2. Ход работы 4](#_Toc72177842)

[2.1 Параметры сети 4](#_Toc72177843)

[2.2 Создание DHCP-серверов 4](#_Toc72177844)

[2.2.1 Создание DHCP-сервера FreeBSD 4](#_Toc72177845)

[2.2.2 Создание DHCP-сервера Ubuntu 6](#_Toc72177846)

[2.3 Создание TFTP -сервера 7](#_Toc72177847)

[2.3.1 Создание TFTP-сервера Ubuntu 7](#_Toc72177848)

[2.4 Создание DNS -сервера 8](#_Toc72177849)

[3. Вывод 11](#_Toc72177850)

# Список иллюстраций

[Рисунок 1 - Схема сети 4](#_Toc72177741)

[Рисунок 2 – Установка сервера 5](#_Toc72177742)

[Рисунок 3 – Редактирование конфигурационного файла 5](#_Toc72177743)

[Рисунок 4 - Редактирование конфигурационного файла DHCP 5](#_Toc72177744)

[Рисунок 5 - Запсук сервера 6](#_Toc72177745)

[Рисунок 6 – Установка сервера 6](#_Toc72177746)

[Рисунок 7 - Редактирование конфигурационного файла DHCP 7](#_Toc72177747)

[Рисунок 8 - Запуск сервера 7](#_Toc72177748)

[Рисунок 9 - Загрузка сервера 7](#_Toc72177749)

[Рисунок 10 - Установка SysLinux 8](#_Toc72177750)

[Рисунок 11 - Проверка состояния сети 8](#_Toc72177751)

[Рисунок 12 - Загрузка Bind9 9](#_Toc72177752)

[Рисунок 13 - Добавление forwarders в конфигурационный файл 9](#_Toc72177753)

[Рисунок 14 - Результат запроса 10](#_Toc72177754)

[Рисунок 15 - Добавление новых зон 10](#_Toc72177755)

[Рисунок 16 - Просмотр файла зоны 11](#_Toc72177756)

[Рисунок 17 - Редактирование файла зоны 11](#_Toc72177757)

# Цели работы

* Изучение технологий сетевых сервисов.
* Реализация технологий сетевых сервисов в виртуальной сети.

# Ход работы

# Параметры сети

В ходе лабораторной работы №1 в системе VMware была создана сеть виртуальных машин. Схема сети представлена на рисунке ниже:

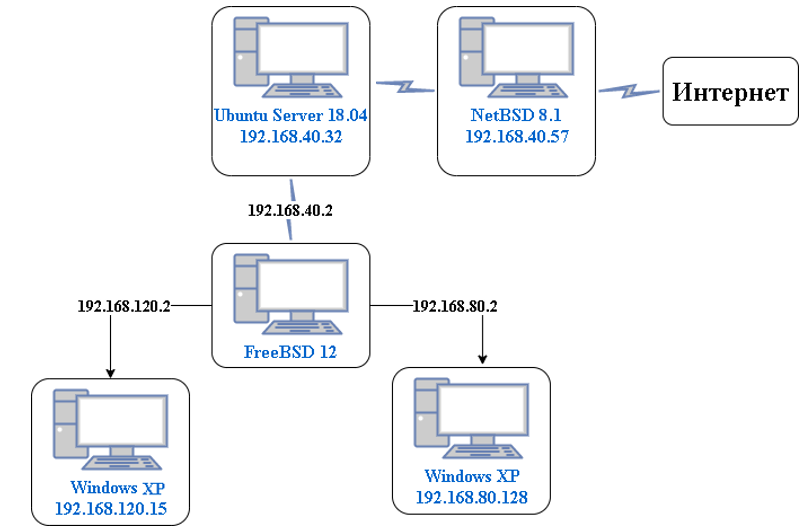


Рисунок 1 - Схема сети

# Создание DHCP-серверов

# Создание DHCP-сервера FreeBSD

В системе FreeBSD был создан и запущен DHCP-сервер.

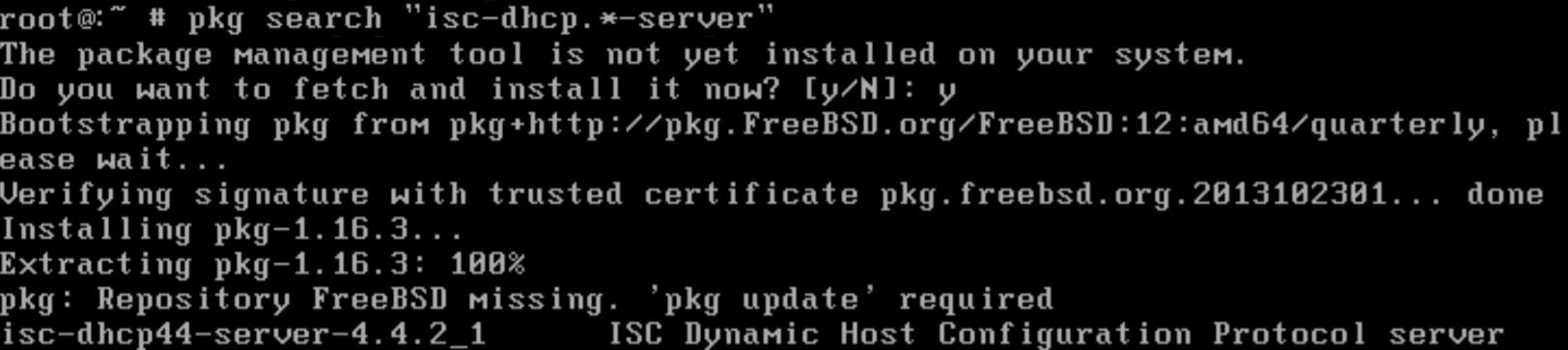


Рисунок 2 – Установка сервера

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Редактирование конфигурационного файла

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 - Редактирование конфигурационного файла DHCP

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 - Запсук сервера

# Создание DHCP-сервера Ubuntu

В системе Ubuntu был создан DHCP-сервер, схожий с сервером в системе FreeBSD.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 – Установка сервера

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 - Редактирование конфигурационного файла DHCP

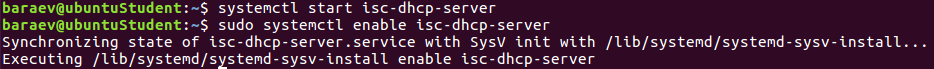


Рисунок 8 - Запуск сервера

# Создание TFTP -сервера

# Создание TFTP-сервера Ubuntu

Был создан и настроен TFTP-сервер.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 9 - Загрузка сервера

В конфигурационный файл /etc/rc.conf были добавлены строки:

***tftpd\_enable = “YES”***

***tftpd\_flags = “-p -s /usr/tftpboot -B 1024 -ipv4”***

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 10 - Установка SysLinux

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 - Проверка состояния сети

# Создание DNS -сервера

В системе Ubuntu был создан, настроен и проверен кэширующий DNS-сервер.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 12 - Загрузка Bind9

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 13 - Добавление forwarders в конфигурационный файл

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 14 - Результат запроса

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 15 - Добавление новых зон

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 16 - Просмотр файла зоны

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 17 - Редактирование файла зоны

# Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были созданы DHCP-серверы в системах Ubuntu и FreeBSD. Также был создан TFTP-сервер и DNS-сервер в системе Ubuntu.