

Министерство науки и Высшего образования Российской Федерации
Севастопольский государственный университет
Кафедра ИС

Отчет

По дисциплине: «Инфокоммуникационные системы и сети»

Лабораторная работа № 4

«Исследование способов конфигурации сетевых серверных служб стека
протоколов TCP/IP»

Выполнил ст. гр. ИС/б-17-2-о

Горбенко К. Н.

Проверил:

Чернега В.С.

Севастополь

2020

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследование особенностей использования основных сетевых серверных служб стека протоколов TCP/IP и конфигурации серверов, реализующих эти службы, приобрести практические навыки по конфигурации серверного сетевого оборудования.

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1. Составить в рабочем окне эмулятора схему исследуемой сети, изображенной на рисунке 1.

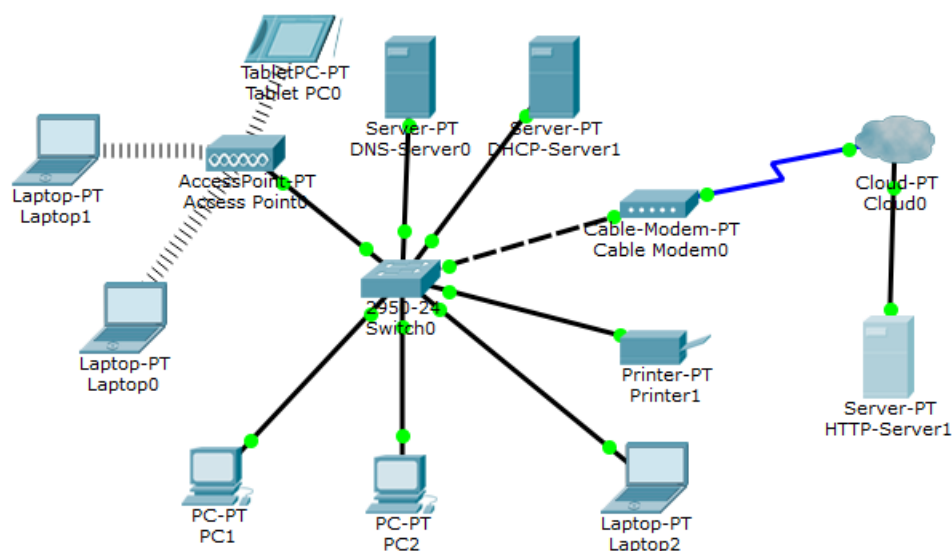


Рисунок 1 – Схема исследуемой сети с сетевыми службами

2. Установить для всех серверов сети статический режим адресации и задать их адреса в следующем виде: XY.0.0.10 – DHCP-сервер; XY.0.0.100 – DNS-сервер; XY.0.0.100 – HTTP-сервер www.sevgu.ru; XY.0.0.200 – HTTP-сервер www.kaf.is. Здесь X-предпоследняя цифра зачетной книжки, а Y-предпоследняя.

3. Задать режим динамической адресации для конечных устройств сети, и провести установку и настройку DHCP-сервера на компьютере XY.0.0.10.

4. Установить на серверный компьютер XY.0.0.100 DNS-сервер и осуществить его настройку.

5. Установить на серверный компьютер XY.0.0.100 HTTP-сервер, и разместить на нем страничку сайта www.sevgu.ru с информацией о университете.

6. Установить на серверный компьютер XY.0.0.200 HTTP-сервер, и разместить на нем страничку сайта www.kaf.is.ru с рекламной информацией о кафедре ИС.

7. Провести проверку связи конечных устройств друг с другом и доступа к страницам сайтов по их IP-адресам и по доменным символическим именам в реальном режиме и режиме симуляции.

8. Исследовать структуру пакетов при обращении к странице одного из сайтов.

3 ХОД РАБОТЫ

1. Была построена сеть, как изображено на рисунке 2. Данной схеме соответствует таблица IP-адресов 1.

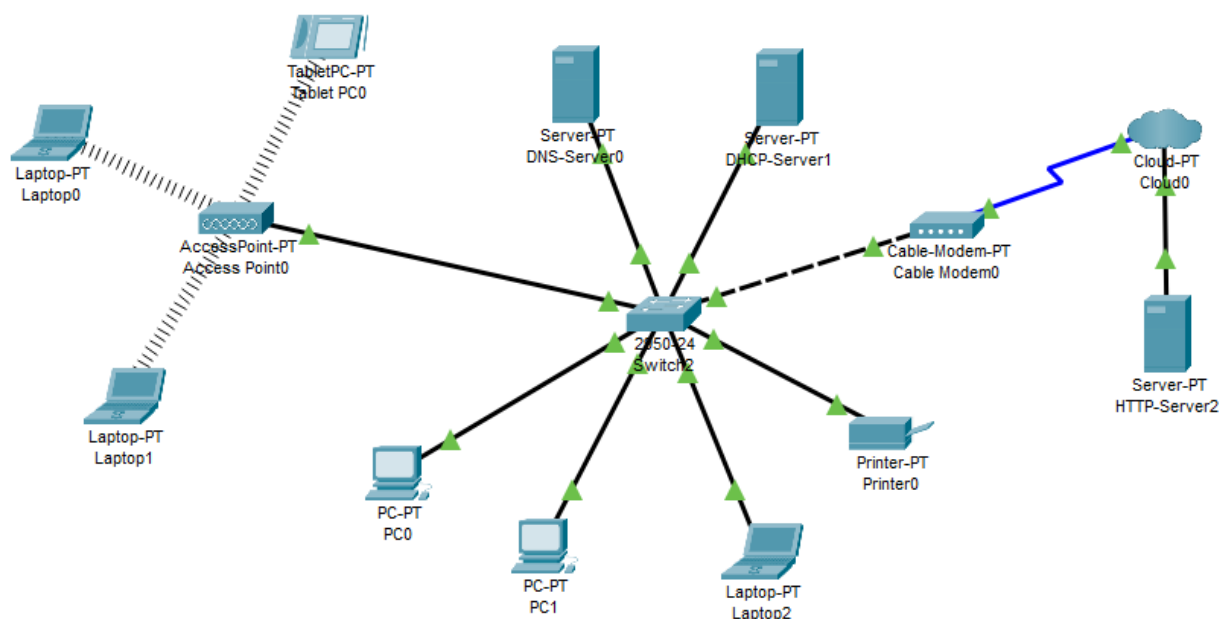


Рисунок 2 – Схема сети

Таблица 1 – Таблица статических IP-адресов

DHCP-сервер	23.0.0.10
DNS-сервер	23.0.0.100
HTTP-сервер www.sevgu.ru	23.0.0.100
HTTP-сервер www.kaf.is	23.0.0.200

2. Точка доступа была настроена следующим образом:

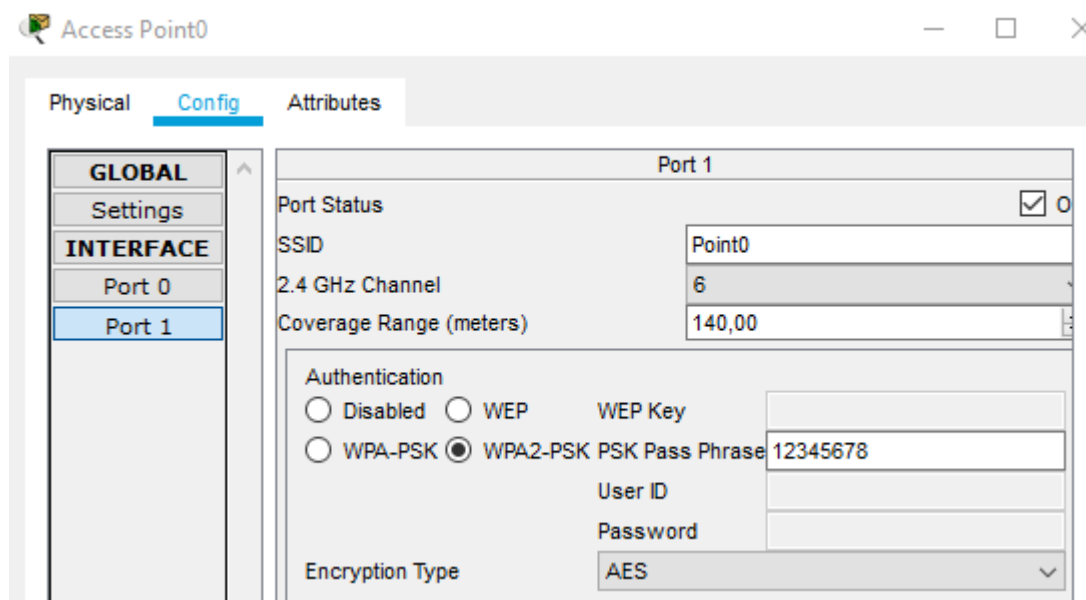


Рисунок 3 – Конфигурация точки доступа

Для подключения к беспроводной сети Laptop0, Laptop1 необходимо было заменить модуль RT-LAPTOP-NM-1CFE на модуль Linksys-WPC300N. После этого была произведена конфигурация на всех устройствах с беспроводным подключением как показано на рисунке 4.

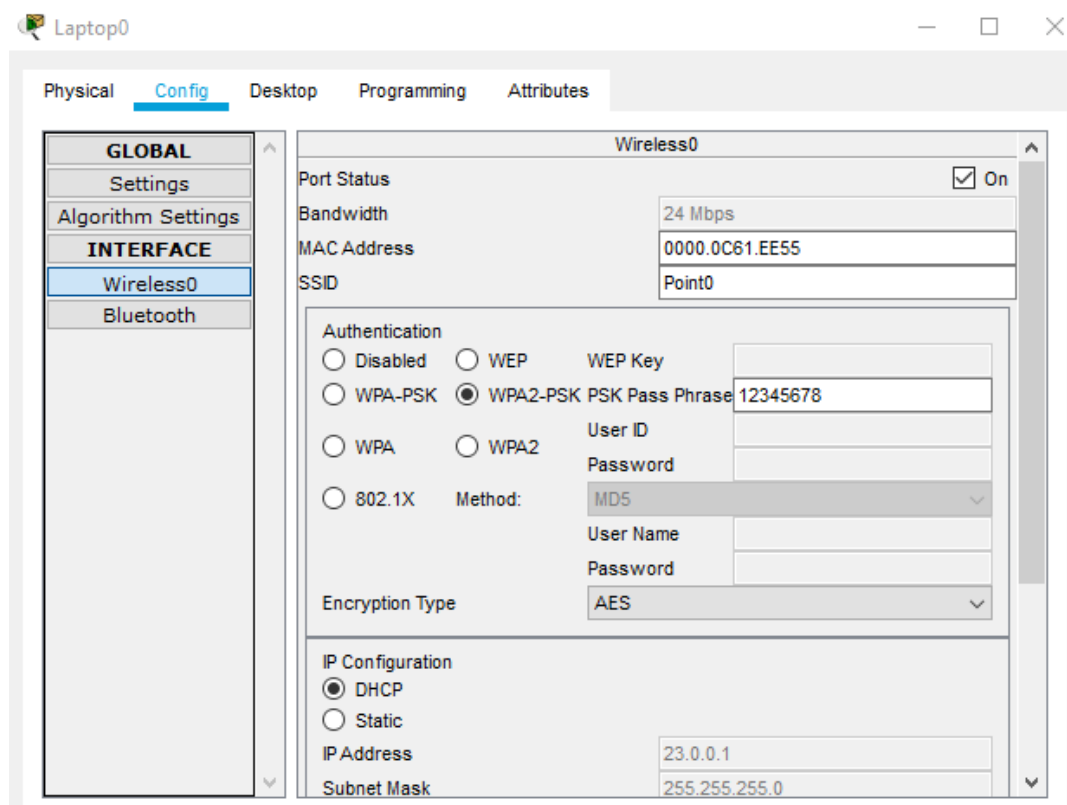


Рисунок 4 – Подключение ноутбука к точке доступа

Следующий этап – это настройка серверов. Настройка DHCP-сервера представлена на рисунке 5.

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	23.0.0...	23.0.0...	23.0.0.0	255.2...	255	0.0.0.0	0.0.0.0

Рисунок 5 – Конфигурация DHCP-сервера

Произведем настройку DNS-сервера:

No.	Name	Type	Detail
0	kaf.is	A Record	23.0.0.200
1	sevsu.ru	A Record	23.0.0.100
2	www.kaf.is	CNAME	kaf.is
3	www.sevsu.ru	CNAME	sevsu.ru

Рисунок 6 – Конфигурация DNS-сервера

На том же сервере, что и DNS, разместим HTTP-сервер и расположим здесь страничку sevsu.ru:

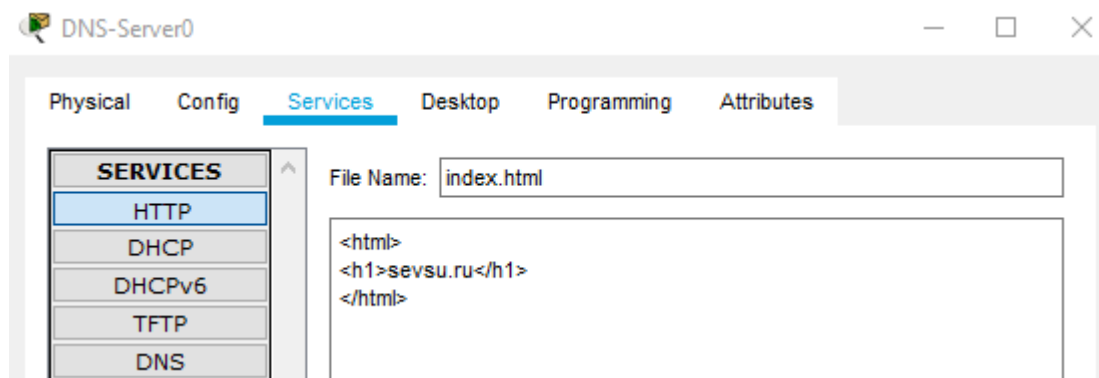


Рисунок 7 – Страница для www.sevsu.ru

На сервере 23.0.0.200 так же установим HTTP-сервер и разместим страничку kaf.is:

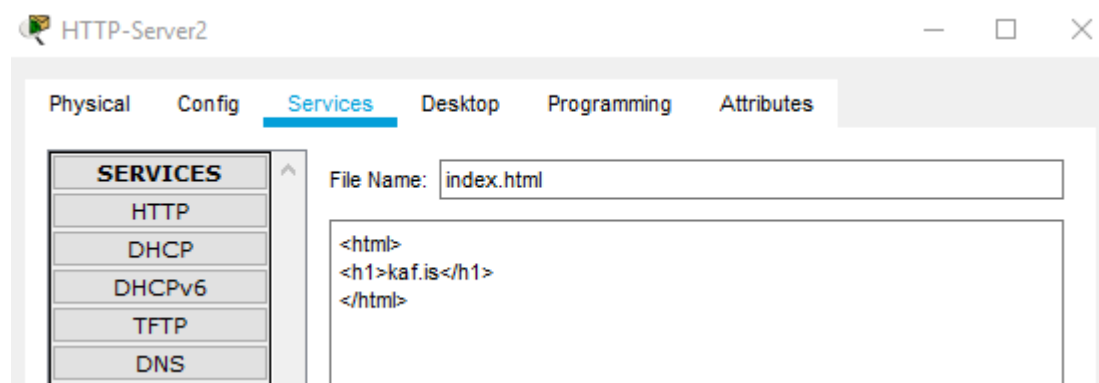


Рисунок 8 – Страница www.kaf.is

Так же необходимо на Cloud-PT добавить перенаправление с коаксиального кабеля на интернет:

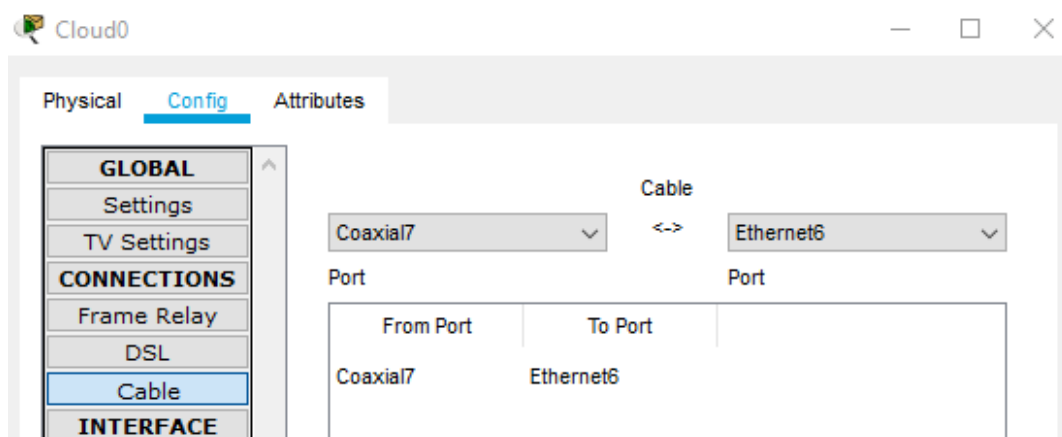


Рисунок 9 – Настройка Cloud-PT

Проверим связи коонечных устройств друг с другом и доступа к страницам сайтов по их IP-адресам и по доменным символическим именам:

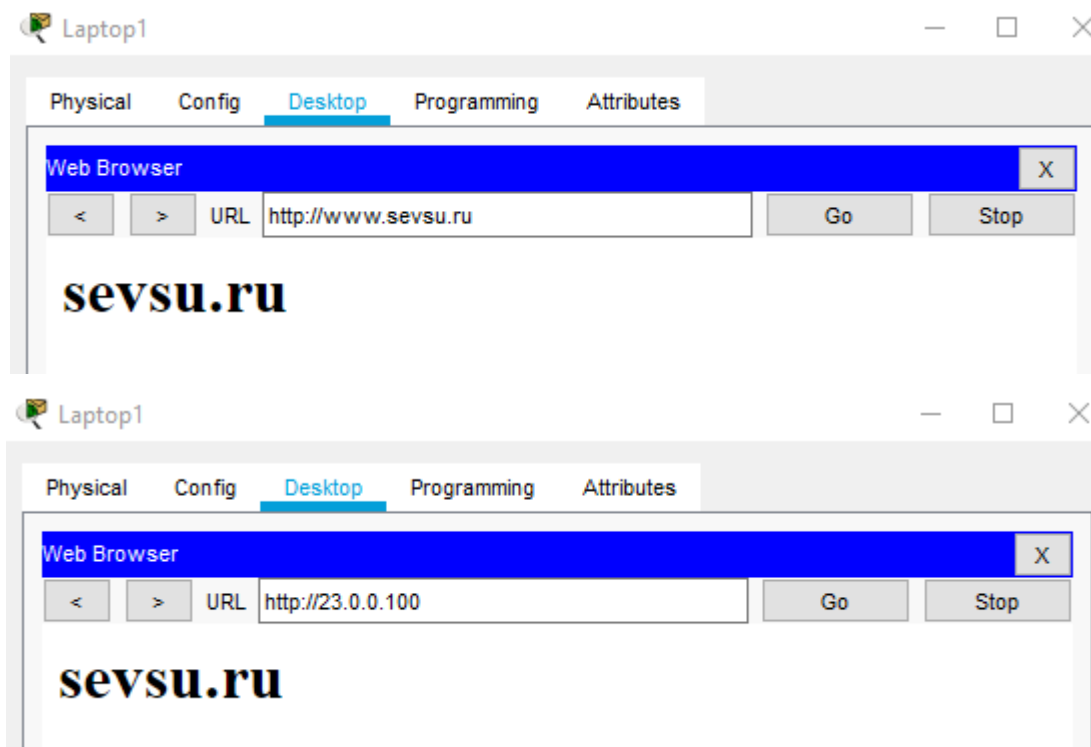


Рисунок 10 – Проверка доступа к сайту www.sevsu.ru

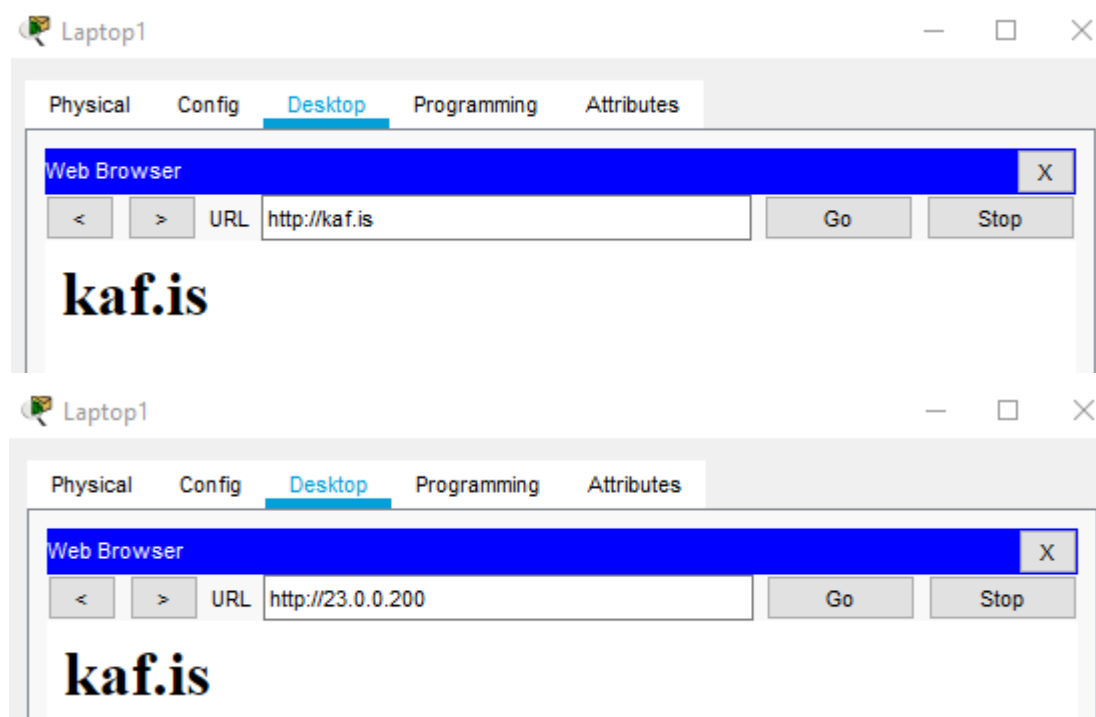


Рисунок 11 – Проверка доступа к сайту www.kaf.is

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения лабораторной работы были исследованы особенности использования основных сетевых серверных служб стека протоколов TCP/IP и конфигурации серверов, реализующих эти службы, приобретены практические навыки по конфигурации серверного сетевого оборудования.

Произведена настройка динамического распределения ip-адресов при помощи DHSP-сервера, настроены доменные имена при помощи DNS-сервера и настроена локальная сеть.