

Лабораторная работа IPv6

Сетевое администрирование

На рисунке 1 показана схема сети организации, состоящей из двух филиалов и центрального офиса.

В первом филиале использован свитч L3 для одной подсети, **во втором** разделение на подсети реализовано с помощью маршрутизаторов. Маршрутизаторы филиалов и центрального офиса соединены последовательными интерфейсами.

Распределение по вариантам: номер варианта соответствует номеру в списке подгруппы.

Используемая конфигурация: IP-Routing-IPv6-2023.pkt

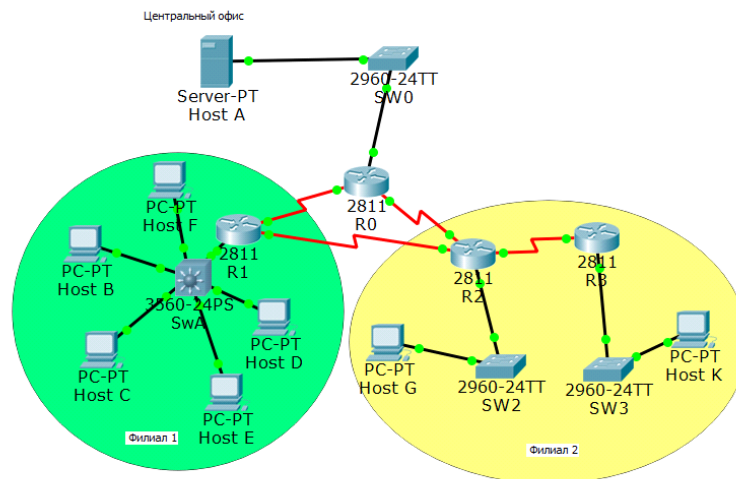


Рисунок 1 – Схема предприятия на примере схемы подключенных устройств в Cisco Packet Tracer

Адресное пространство: блок IPv6 адресов:

<20<группы>:<№вар>:<№ауд>::/48

Например, для группы 5.2, номера аудитории 383 и номера в списке группы 11 блок адресов будет 2052:11:383::/48

Используйте EUI-64 для маршрутизаторов и режим автоконфигурации на компьютерах.

Распланируйте адресные пространства: для IPv6 из выделенного блока возьмите /64 префиксы по числу сетей (и конечный и между маршрутизаторами).

Все сети должны быть подписаны и указаны адреса хостов (можно только хостовую часть адреса, например, для IPv6 - ::1

Планирование адресного пространства нужно отразить в файле с названием

<группа>_<ФамилияИО>_IPv6.pdf, в соответствии с образцом План_IP_адресации_IPv6.docx и загрузить вместе с настроенной схемой в формате .pkt как ответ на задание в Moodle.

Протоколы динамической маршрутизации в зеленой и желтой зоне выбираются согласно таблице:

Таблица 1 – параметры протоколов динамической маршрутизации по вариантам

Зеленая зона	Желтая зона	Номер варианта
RIP	OSPF	1, 7, 13, 19, 25
RIP	EIGRP	2, 8, 14, 20, 26

EIGRP	OSPF	3, 9, 15, 21, 27
EIGRP	RIP	4, 10, 16, 22, 28
OSPF	RIP	5, 11, 17, 23, 29
OSPF	EIGRP	6, 12, 18, 24, 30

Пример определения видов маршрутизации: для варианта 10 в зеленой зоне (филиал 1) необходимо настроить RIP, для желтой зоны (филиал 2) – EIGRP.

Для обмена маршрутной информацией между сетями филиала 1 и 2 на маршрутизаторе R2 нужно настроить редистрибуцию между протоколами динамической маршрутизации. На маршрутизаторе R0 можно настроить по выбору: статическую маршрутизацию или динамическую маршрутизацию по любому из задействованных протоколов (то есть, либо по протоколу зеленой зоны, либо по протоколу желтой зоны)

Результатом работы должна быть работоспособная конфигурация, на защите проверяется владение средствами конфигурации, мониторинга и диагностики, навыки решения сетевых проблем (troubleshooting).

В Moodle должны быть загружены два файла:

<группа>_<ФамилияИО>_IPv6.pkt

<группа>_<ФамилияИО>_IPv6.pdf

На схеме .pkt нужно отобразить ip-адреса сетей и маски в префиксной нотации (например, 192.168.1.0/26), а ip-адреса хостов и интерфейсов подписать в сокращенном виде (например, .1).