

Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков

Топология

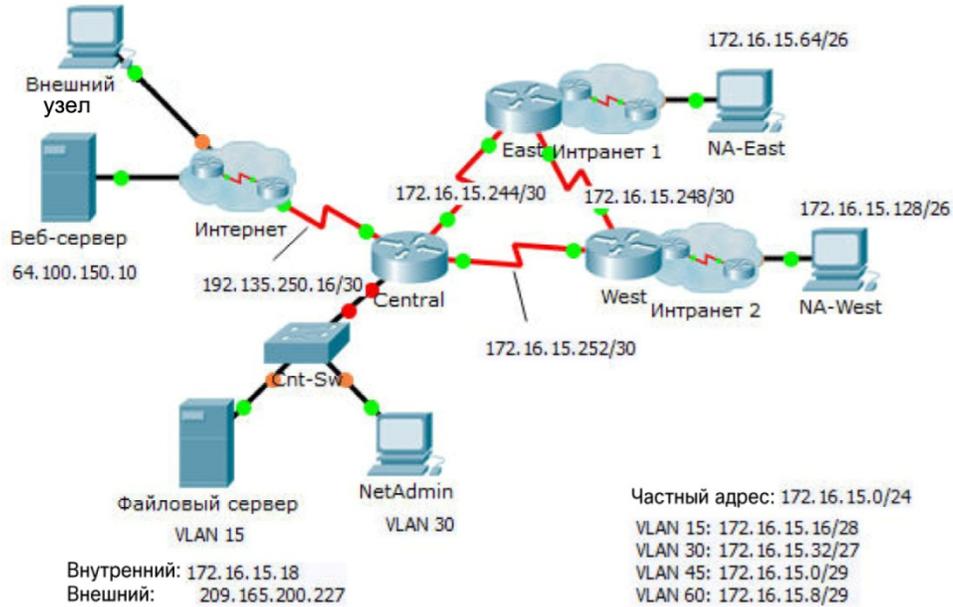


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
[[R1Name]]	G0/0.15			Недоступно
	G0/0.30			Недоступно
	G0/0.45			Недоступно
	G0/0.60			Недоступно
	S0/0/0		255.255.255.252	Недоступно
	S0/0/1		255.255.255.252	Недоступно
	S0/1/0		255.255.255.252	Недоступно
[[R2Name]]	G0/0			Недоступно
	S0/0/0		255.255.255.252	Недоступно
	S0/0/1		255.255.255.252	Недоступно
[[R3Name]]	G0/0			Недоступно
	S0/0/0		255.255.255.252	Недоступно
	S0/0/1		255.255.255.252	Недоступно
[[S1Name]]	VLAN 60			
[[PC1Name]]	NIC	Назначается DHCP	Назначается DHCP	Назначается DHCP

Таблица сетей VLAN и назначений портов

Номер сети VLAN — имя	Назначения портов	Сеть
15 — Servers	F0/11 - F0/20	
30 — PCs	F0/1 - F0/10	
45 — Native	G1/1	
60 — Management	VLAN 60	

Сценарий

Данное заключительное упражнение поможет отработать многие навыки, полученные в процессе освоения учебного материала. Во-первых, нужно выполнить документирование сети. Убедитесь, что у вас имеется распечатанный вариант инструкций. На этапе реализации вы будете настраивать на коммутаторе виртуальные сети VLAN, транки, функцию защиты портов и удалённый доступ по протоколу SSH. Затем вы реализуете на маршрутизаторе маршрутизацию между сетями VLAN и преобразование NAT. Наконец, опираясь на документацию, вы проведёте проверку этой маршрутизации путём тестирования связи между конечными устройствами.

Документация

Вы должны полностью задокументировать сеть. Вам понадобится распечатка этих инструкций, включая диаграмму топологии без подписей:

- Подпишите все имена устройств, сетевые адреса и прочую важную информацию, выводимую Packet Tracer.
- Заполните **таблицу адресации** и **таблицу сетей VLAN и назначений портов**.
- Заполните все пропуски в разделах **Реализация** и **Проверка**. Данная информация предоставляется при запуске задания Packet Tracer.

Реализация

Примечание. Все устройства в топологии полностью настроены, за исключением _____, _____ и _____. Вы не имеете доступа к другим маршрутизаторам. Вы можете получить доступ ко всем серверам и компьютерам для выполнения проверки.

Используя документацию, реализуйте приведенные ниже требования:

- _____
 - Настройте доступ к удалённому управлению устройством, в том числе IP-адресацию и SSH:
 - Домен — cisco.com
 - Пользователь — _____, пароль — _____
 - Длина ключа шифрования составляет 1024 бит
 - Протокол SSH версии 2 с ограничением на две попытки аутентификации и временем ожидания 60 секунд
 - Незашифрованные пароли необходимо зашифровать.
 - Настройте сети VLAN, присвойте им имена и выполните назначение. Порты необходимо настроить вручную как порты доступа.
 - Настройте транки.
 - Настройте функцию защиты портов:
 - На порте Fa0/1 разрешите доступ для двух MAC-адресов, которые автоматически добавляются в конфигурационный файл после обнаружения. В случае нарушения безопасности порт не должен выключаться, но должно быть зафиксировано сообщение системного журнала.
 - Отключите все неиспользуемые порты.
- _____
 - Настройте маршрутизацию между сетями VLAN.
 - Настройте службу DHCP для VLAN 30. Используйте слово **LAN** в качестве имени пула (с учётом регистра)
 - Реализуйте маршрутизацию:
 - Используйте идентификатор процесса OSPF со значением 1 и идентификатор маршрутизатора 1.1.1.1
 - Настройте одно выражением network для всего адресного пространства _____
 - Отключите отправку сообщений OSPF для интерфейсов, на которых это не требуется.
 - Настройте маршрут в Интернет по умолчанию.

- Настройте преобразование NAT:
 - Настройте стандартный ACL с номером 1, содержащий одну запись. Разрешите все IP-адреса, принадлежащие адресному пространству _____.
 - С помощью документации настройте статический NAT для файлового сервера (File Server).
 - Настройте динамическое преобразование NAT с использованием PAT, указав выбранное имя пула, маску /30 и эти два публичных адреса:

Убедитесь, что _____ получил всю информацию об адресации от _____.

Проверка

Теперь все устройства должны успешно отправлять эхо-запросы другим устройствам. В противном случае выполните отладку. В рамках задания также необходимо выполнить следующее:

- Проверить удалённый доступ к _____, используя SSH на ПК.
- Убедитесь, что сетям VLAN назначены правильные порты, а защита портов работает.
- Проверьте соседей OSPF и полноту таблицы маршрутизации.
- Проверьте статистику и преобразования NAT.
 - **Внешний узел (Outside Host)** должен иметь доступ к **файловому серверу (File Server)** по публичному адресу.
 - Для внутренних ПК должен быть разрешён доступ к **веб-серверу (Web Server)**.
- Используя приведённую ниже таблицу **Документация поиска и устранения неполадок**, задокументируйте все неполадки, с которыми вы столкнулись, а также способы их устранения.

Документация поиска и устранения неполадок

Проблема	Решение

Предлагаемый способ подсчёта баллов

За выполнение задания в Packet Tracer даётся 70 баллов. За документирование даётся 30 баллов.