

Домашнее задание:

Настроить перегруженный NAT в предложенной схеме в Cisco Packet Tracer. С помощью режима симуляции удостовериться, что при подключении на веб-сервер происходит подмена IP-адресов и портов. Посмотреть таблицу трансляции NAT на маршрутизаторе.

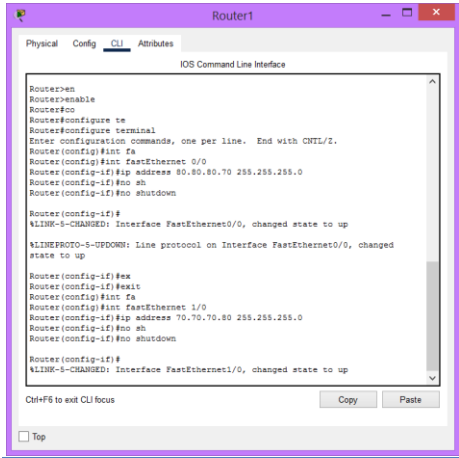
Настроить перегруженный NAT в предложенной схеме в Cisco Packet Tracer. С помощью режима симуляции удостовериться, что при подключении на веб-сервер происходит подмена IP-адресов и портов. Посмотреть таблицу трансляции NAT на маршрутизаторе.

Нам необходимо настроить сеть таким образом, чтобы сеть 192.168.1.0/24 была скрыта за NAT, и все сообщения в остальные сети шли от IPv4 адреса шлюза 70.70.70.70.

Настройка «Router 1»:

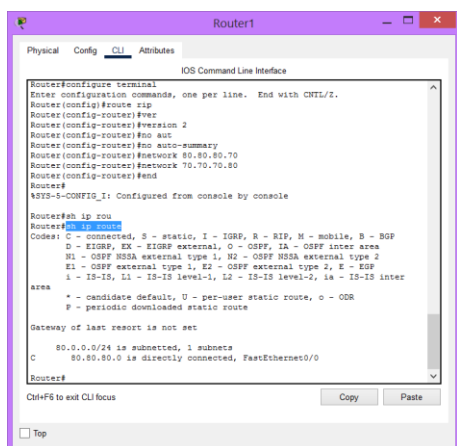
Настроим сетевые интерфейсы и включим их через CLI:

Router>	Enable	Переход в привилегированный режим
Router#	configure terminal	Переход в режим конфигурирования терминала
Router (config)#	interface fastEthernet 0/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 0/0»
Router (config-if)#	ip address 80.80.80.70 255.255.255.0	Прописываем сетевой адрес порта (тот, что мы указываем в качестве Default GateWay)
Router (config-if)#	no shutdown	Включаем порт
Router(config-if)#	Exit	Выйти на уровень ниже
Router (config)#	interface fastEthernet 1/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 1/0»
Router (config-if)#	ip address 70.70.70.80 255.255.255.0	Прописываем сетевой адрес порта (тот, что мы указываем в качестве Default GateWay)
Router (config-if)#	no shutdown	Включаем порт
Router(config-if)#	Exit	Выйти на уровень ниже



Настроим маршрутизацию по протоколу RIP2.

Router#	show ip interface brief	Показывает настроенные порты и IP-адреса (впоследствии их удобно копировать для команды network)
Router#	configure terminal	Переход в режим конфигурирования терминала
Router (config)#	router rip	Переход в конфигурирование протокола RIP
Router (config-router)#	version 2	Выбираем вторую версию протокола RIP_2
Router (config-router)#	no auto-summary	Отключаем суммирование маршрутов
Router (config-router)#	network 10.0.0.1	Подключаем протокол к сети...
Router (config-router)#	network 192.168.0.1	Подключаем протокол к сети...
Router (config-router)#	End	
Router#	show ip route	Убедимся, что сети прописаны



Настройка «Router 2»:

Настроим сетевые интерфейсы и включим их через CLI:

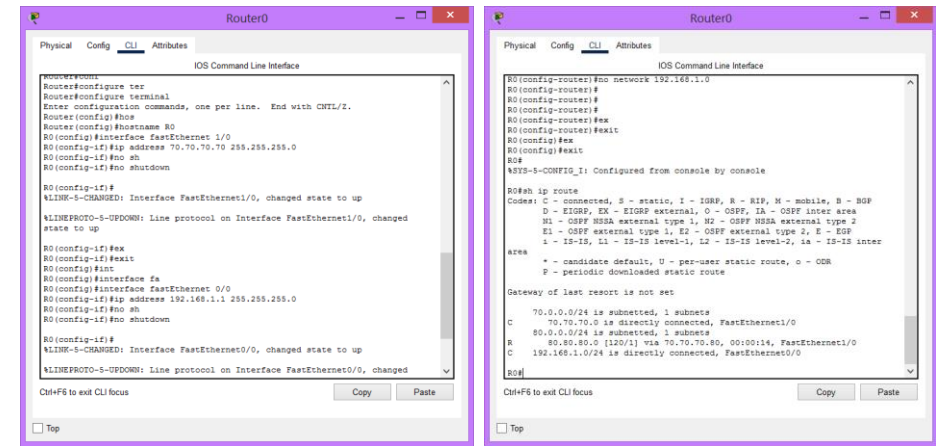
Router>	Enable	Переход в привилегированный режим
Router#	configure terminal	Переход в режим конфигурирования терминала
Router (config)#	hostname R0	Установим имя «R0»
R0 (config)#	interface fastEthernet 1/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 0/0»
R0 (config-if)#	ip address 70.70.70.70 255.255.255.0	Прописываем сетевой адрес порта (тот, что мы указываем в качестве Default GateWay)
R0 (config-if)#	no shutdown	Включаем порт
R0(config-if)#	Exit	Выйти на уровень ниже
R0 (config)#	interface fastEthernet 0/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 0/0»
R0 (config-if)#	ip address 192.168.1.1 255.255.255.0	Прописываем сетевой адрес порта (тот, что мы указываем в качестве Default GateWay)
R0 (config-if)#	no shutdown	Включаем порт
R0(config-if)#	Exit	Выйти на уровень ниже

Настроим маршрутизацию по протоколу RIP2.

R0#	show ip interface brief	Показывает настроенные порты и IP-адреса (впоследствии их удобно копировать для команды network)
R0#	configure terminal	Переход в режим конфигурирования терминала
R0 (config)#	router rip	Переход в конфигурирование протокола RIP
R0 (config-router)#	version 2	Выбираем вторую версию протокола RIP_2
R0 (config-router)#	no auto-summary	Отключаем суммирование маршрутов
R0 (config-router)#	network 10.0.0.1	Подключаем протокол к сети...
не будем анонсировать 192.168.1.0 сеть (она скрыта будет за NAT)		

RO (config-router)#	End	
RO#	show ip route	Убедимся, что сети прописаны

Кстати, на «Router 1» маршрутизация по сети «80.80.80.0» также поднялась, а сеть «192.168.1.0» - **не видна!**

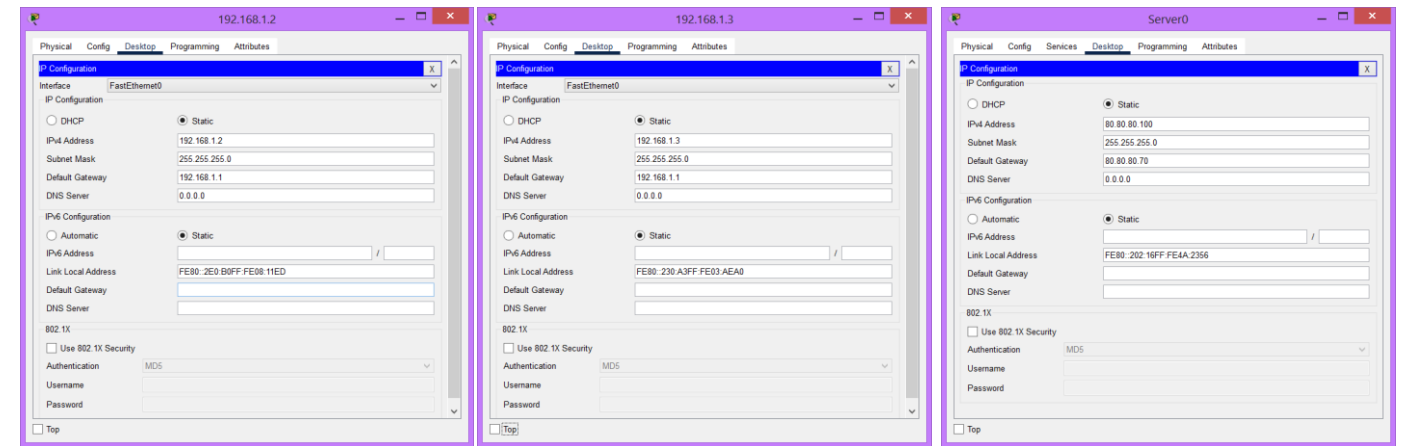


Настроим NAT:

RO#	configure terminal	Переход в режим конфигурирования терминала
RO (config)#	access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255	создаем список доступа, указывая, какие адреса могут использовать NAT
RO (config)#	ip nat inside source list 1 interface fastEthernet 1/0 overload	Укажем, что пакеты клиентов с IP-адресов из списка 1 будут подвергаться перегруженной NAT-трансляции при следовании через интерфейс fa1/0
RO (config)#	interface fastEthernet 0/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 0/0»
RO (config-router)#	ip nat inside	Укажем, что fa0/0 – внутренний сетевой интерфейс для NAT
RO (config-router)#	exit	
RO (config)#	interface fastEthernet 1/0	Редактировать интерфейс «fastEthernet 1/0»
RO (config-router)#	ip nat outside	Укажем, что fa0/0 – внешний сетевой интерфейс для NAT

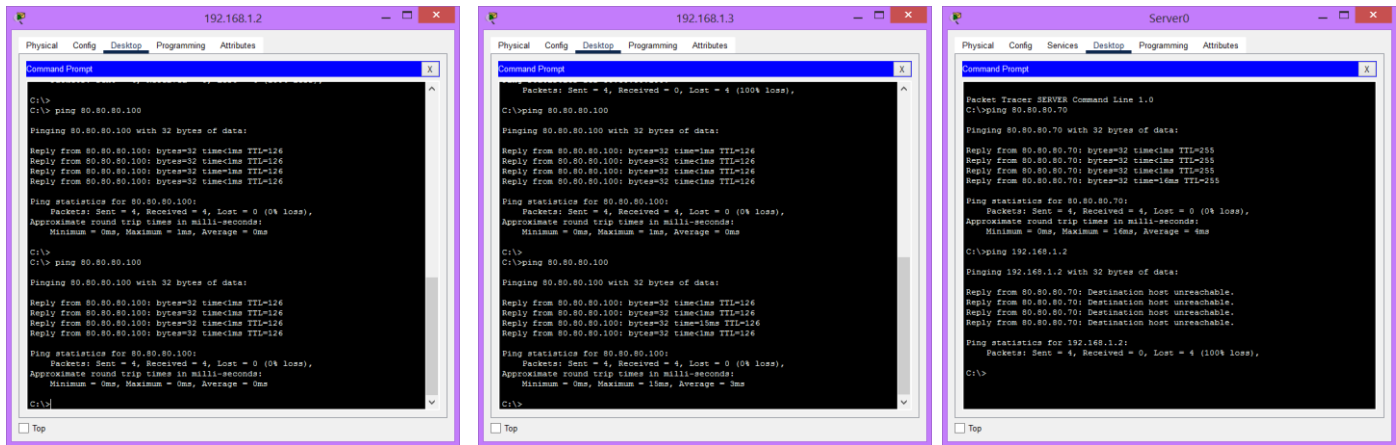
Настройка хостов:

На всех ПК и сервере настроим статические адреса и «Default Gateway»



Произведем пинг сервера «80.80.80.100» с ПК «192.168.1.2»– все Ок.

А вот с сервера, ПК не пингуются.



Режим симуляции:

В режиме симуляции удостоверимся, что IP-адрес ПК «192.168.1.2» действительно подменяется на адрес роутера «70.70.70.70».

На роутер «R0» можем просмотреть таблицу трансляций «ip nat translations». В ICMP имеет номер последовательности, в трансляции он заменяется аналогично портам.

