

Лабораторная работа № 11. NETWORK ADDRESS TRANCLATION (NAT)

Цель работы: Настроить адресацию локальной сети на основе частных IP-адресов

Рассмотрим пример на рис. 25.

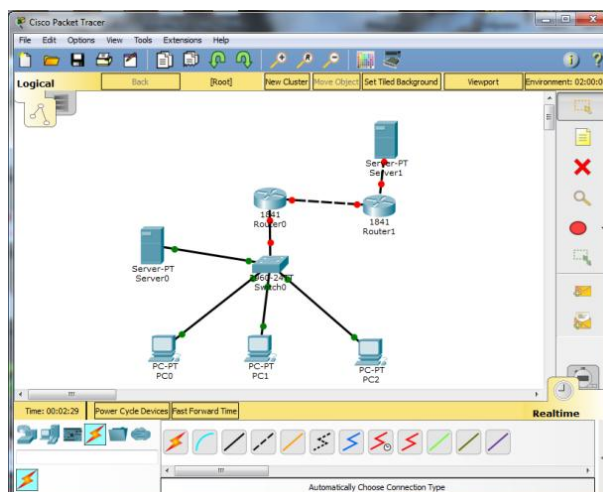


Рис. 25. Network Address Translation

1. Запускаем Cisco Packet Tracer;
2. Рассмотрим пример небольшого офиса, который состоит из трех компьютеров, одного локального сервера.
3. Настройте компьютеры (например, с IP адресами 192.168.2.2, 192.168.2.3, 192.168.2.4), у сервера IP адрес 192.168.3.2;
4. Создайте сегменты посредством VLAN на коммутаторе (VLAN 2, 3);
5. Настройте порты на коммутаторе. Например, порт с сервером fastEthernet 0/4 будет на VLAN 3, а порты fastEthernet 0/1, 0/2 и 0/3 на VLAN 3, а порт fastEthernet 0/5 будет trunk;
6. Проверьте;
7. Настройте роутер. В нашем случае роутер подключается к интерфейсу fastEthernet 0/0. Создайте sub-интерфейсы;
8. Локальная сеть настроена. Проверьте соединение;
9. Подключим локальную сеть к сети интернет:

9.1. Настройте роутер Router1 (в нашем случае подключен к интерфейсу fastEthernet 0/0). IP адрес из белого диапазона 213.234.10.1 с маской 255.255.255.252;

9.2. За роутером провайдера находится сервер Server1 (интерфейс fastEthernet 0/1), который имеет белый IP адрес 213.234.20.1 с маской 255.255.255.252;

9.3. Настройте сервер. IP адрес 213.234.20.2 с маской 255.255.255.252, шлюзом укажем IP адрес 213.234.20.1;

9.4. На Router0 в нашем случае на интерфейсе fastEthernet 0/1 создайте IP адрес 213.234.10.2 с маской 255.255.255.252 и необходимо создать ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 213.234.10.1. Сохраните.

10. Настроим доступ пользователей PC0, PC1 и PC 2 в сеть интернет (в нашем случае к Server1) с помощью NAT. Настроим Router0:

10.1. В нашем случае интерфейс fastEthernet 0/1 внешний (команда ip nat outside), а интерфейс fastEthernet 0/0.2 внутренний (команда ip nat inside);

10.2. Аналогично необходимо сделать на интерфейсе Server0, если необходим доступ к сети интернет.

10.3. Необходимо создать access листы с помощью команды ip access-list standard FOR-NAT, permit 192.168.2.0 0.0.0.255, permit 192.168.3.0 0.0.0.255. Проверьте;

10.4. Настроим NAT с помощью команды ip nat inside source list FOR-NAT interface fastEthernet 0/1 over;

11. Проверьте связь компьютера и сервера Server0 на сервер Server1 с белым IP адресом;

12. Настроим доступ к локальному серверу из внешней сети:

12.1. Перейдем в настройки Server0. Вкладка Config/HTTP доступ к сайту, например NetSkill;

12.2. Настроим Static NAT на Route0 с помощью команды ip nat inside source static tcp 192.168.3.2 80 213.234.10.2 80;

12.3. Попробуйте с помощью Web Brouse Server1 обратиться на IP адрес 213.234.10.2.