

## Packet Tracer - Настройка PAT

### Задачи

Часть 1: Настройка динамического NAT с перегрузкой

Часть 2: Проверка динамического NAT с реализацией перегрузки

Часть 3. Настройка PAT с помощью интерфейса

Часть 4. Проверка реализации NAT

### Часть 1. Настройка динамического NAT с перегрузкой

#### Шаг 1. Настройте трафик, который будет разрешён.

На маршрутизаторе **R1** настройте одно правило для ACL-списка 1, разрешающее любой адрес, принадлежащий подсети 172.16.0.0/16.

```
R1(config)# access-list 1 permit 172.16.0.0 0.0.255.255
```

#### Шаг 2. Настройте пул адресов для NAT.

Настройте **R1** с пулом NAT, который использует два используемых адреса в адресном пространстве 209.165.200.232/30.

```
R1(config)# ip nat pool ANY_POOL_NAME 209.165.200.233 209.165.200.234 netmask  
255.255.255.252
```

#### Шаг 3. Свяжите ACL 1 с пулом NAT и разрешите повторно использовать адреса.

```
R1(config)# ip nat inside source list 1 pool ANY_POOL_NAME overload
```

#### Шаг 4. Настройте интерфейсы NAT.

Настройте интерфейсы маршрутизатора **R1** с помощью соответствующих внутренних и внешних команд NAT.

```
R1(config)# interface s0/1/0  
R1(config-if)# ip nat outside  
R1 (config-if) # interface g0/0/0  
R1(config-if)# ip nat inside  
R1 (config-if) # interface g0/0/1  
R1(config-if)# ip nat inside
```

### Часть 2. Проверка динамического NAT с реализацией перегрузки

#### Шаг 1. Осуществите доступ к сервисам через Интернет.

Из веб-браузера каждого компьютера, использующего **R1** в качестве шлюза (**PC1**, **L1**, **PC2** и **L2**), откройте веб-страницу **Server1**.

Все ли соединения были успешными?

## Шаг 2. Просмотрите преобразования NAT.

Просмотрите преобразования NAT на маршрутизаторе R1.

```
R1# show ip nat translations
```

Обратите внимание, что все четыре устройства могли общаться, и они используют только один адрес из пула. PAT будет продолжать использовать тот же адрес до тех пор, пока не закончится количество портов, которые будут связаны с преобразованием. После этого будет использоваться следующий адрес в пуле. Хотя теоретический предел составит 65 536, так как поле номера порта имеет 16-битный номер, у устройства, скорее всего, закончится нехватка памяти до достижения этого предела.

## Часть 3. Настройка PAT с помощью интерфейса

### Шаг 1. Настройте трафик, который будет разрешён.

На маршрутизаторе R2 настройте одно правило для ACL-списка 1, разрешающее любой адрес, принадлежащий подсети 172.17.0.0/16.

### Шаг 2. Свяжите ACL 2 с интерфейсом NAT и разрешите повторно использовать адреса.

Введите инструкцию R2 NAT, чтобы использовать интерфейс, подключенный к Интернету, и предоставить переводы для всех внутренних устройств.

```
R2(config)# ip nat inside source list 2 interface s0/1/1 overload
```

### Шаг 3. Настройте интерфейсы NAT.

Настройте интерфейсы маршрутизатора R2 с помощью соответствующих внутренних и внешних команд NAT.

## Часть 4. Проверка реализации интерфейса PAT

### Шаг 1. Осуществите доступ к сервисам через Интернет.

Из веб-браузера каждого компьютера, использующего R2 в качестве шлюза (PC3, L3, PC4 и L4), откройте веб-страницу сервера Server1.

Все ли соединения были успешными?

### Шаг 2. Просмотрите преобразования NAT.

Просмотрите преобразования NAT на маршрутизаторе R2.

### Шаг 3. Сравните статистику NAT на R1 и R2.

Сравните статистику NAT на двух устройствах.

Почему **R2** не перечисляет никаких динамических сопоставлений?