

## Packet Tracer - Настройка IPv6-адресации

### Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv6-адрес/префикс	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	2001:db8:1:1::1/64	—
		fe80::1	
	G0/1	2001:db8:1:1::1/64	—
		fe80::1	
	S0/0/0	2001:db8:1:a001::2/64	—
		fe80::1	
Sales	NIC	2001:db8:1:1::2/64	fe80::1
Billing	NIC	2001:db8:1:1::3/64	fe80::1
Accounting	NIC	2001:db8:1:1::4/64	fe80::1
Design	NIC	2001:db8:1:2::2/64	fe80::1
Engineering	NIC	2001:db8:1:2::3/64	fe80::1
CAD	NIC	2001:db8:1:2::4/64	fe80::1
ISP	S0/0/0	2001:db8:1:a001::1	fe80::1

### Задачи

Часть 1. Настройка IPv6-адресации на маршрутизаторе

Часть 2. Настройка IPv6-адресации на серверах

Часть 3. Настройка IPv6-адресации на клиентских узлах

Часть 4. Тестирование и проверка подключения к сети

### Общие сведения

В этом упражнении вам предстоит отработать настройку IPv6-адресов на маршрутизаторе, серверах и клиентских узлах. Кроме того, вы проверите выполнение IPv6-адресации.

### Часть 1. Настройка IPv6-адресации на маршрутизаторе

#### Шаг 1. Включите пересылку IPv6-пакетов на маршрутизаторе.

- Нажмите **R1** и откройте вкладку **CLI** (Интерфейс командной строки). Нажмите **клавишу ввода**.
- Войдите в привилегированный режим EXEC.
- Введите команду глобальной настройки маршрутизации **ipv6 unicast-routing** Данная команда нужна для включения пересылки IPv6-пакетов на маршрутизаторе.

```
R1(config)# ipv6 unicast-routing
```

### Шаг 2. Настройте IPv6-адресацию на GigabitEthernet0/0.

- Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса для GigabitEthernet0/0.

- Настройте IPv6-адрес с помощью следующей команды:

```
R1(config-if)# ipv6 address 2001:db8:1:1::1/64
```

- Настройте локальный IPv6-адрес канала с помощью следующей команды:

```
R1(config-if)# ipv6 address fe80::1 link-local
```

- Активируйте интерфейс.

```
R1(config-if)# no shutdown
```

### Шаг 3. Настройте IPv6-адресацию на GigabitEthernet0/1.

- Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса для GigabitEthernet0/1.

- IPv6-адреса смотрите в **таблице адресации**.

- Настройте IPv6-адрес, локальный адрес канала и активируйте интерфейс.

### Шаг 4. Настройте IPv6-адресацию на Serial0/0/0.

- Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса Serial0/0/0.

- IPv6-адреса смотрите в **таблице адресации**.

- Настройте IPv6-адрес, локальный адрес канала и активируйте интерфейс.

### Шаг 5. Проверьте адресацию IPv6 на R1.

Рекомендуется проверять адресацию, когда она завершена, сравнивая настроенные значения со значениями в таблице адресации.

- Выйдите из режима настройки R1.

- Проверьте настроенную адресацию, выполнив следующую команду:

```
R1# show ipv6 interface brief
```

- Если адреса неверны, повторите указанные выше действия, чтобы внести изменения.

Примечание. Чтобы изменить адресацию с помощью IPv6, необходимо удалить неверный адрес, иначе как правильный адрес и неверный адрес останутся настроенными в интерфейсе.

Пример.

```
R1(config-if)# no ipv6 address 2001:db8:1:5::1/64
```

- Сохраните конфигурацию в NVRAM.

## Часть 2. Настройка IPv6-адресации на серверах

### Шаг 1. Настройте IPv6-адресацию на сервере Accounting (Бухгалтерия).

- Щелкните **Accounting** (Бухгалтерия), откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол) и выберите **IP Configuration** (Конфигурация IP).

- Установите для **IPv6-адреса** значение **2001:db8:1:1::4** с префиксом **/64**.

- с. Установите для **IPv6-шлюза** локальный адрес канала **fe80::1**.

## Шаг 2. Настройте IPv6-адресацию на сервере CAD (Отдел автоматизации).

Настройте сервер **CAD** с адресами, как это было сделано в шаге 1. IPv6-адреса см. в **таблице адресации**.

## Часть 3. Настройка IPv6-адресации на клиентских узлах

### Шаг 1. Настройте IPv6-адресацию на клиентских узлах Sales (Отдел продаж) и Billing (Отдел выписки счетов).

- a. Нажмите **Billing** (Отдел выписки счетов), откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол) и выберите **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- b. Установите для **IPv6-адреса** значение **2001:db8:1:1::3** с префиксом **/64**.
- c. Установите для **IPv6-шлюза** локальный адрес канала **fe80::1**.
- d. Повторите шаги с 1А по 1В для узла **Sales** (Отдел продаж). IPv6-адреса см. в **таблице адресации**.

### Шаг 2. Настройте IPv6-адресацию на клиентских узлах Engineering (Технический отдел) и Design (Проектный отдел).

- a. Нажмите **Engineering** (Технический отдел), откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол) и выберите **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- b. Установите для IPv6-адреса значение **2001:db8:1:2::3** с префиксом **/64**.
- c. Установите для **IPv6-шлюза** локальный адрес канала **fe80::1**.
- d. Повторите шаги с 2А по 2В для узла **Design** (Проектный отдел). IPv6-адреса см. в **таблице адресации**.

## Часть 4. Тестирование и проверка подключения к сети

### Шаг 1. Откройте веб-страницы с сервера на клиентских узлах.

- a. Нажмите **Sales** (Отдел продаж) и откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол). При необходимости закройте окно **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- b. Нажмите **Web Browser** (Веб-браузер). Введите **2001:db8:1:1::4** в строке адреса и нажмите **Go**(вперед). Должен открыться веб-сайт **Accounting** (Бухгалтерия).
- c. Введите **2001:db8:1:2::4** в строке адреса и нажмите **Go**(вперед). Должен открыться веб-сайт **CAD**.
- d. Повторите шаги с 1А по 1Г для других клиентских узлов.

### Шаг 2. Проверка связи с провайдером.

- a. Нажмите на любой клиент.
- b. На вкладке **Desktop** (рабочий стол) нажмите **Command Prompt** (Командная строка).
- c. Проверьте подключение к интернет-провайдеру с помощью следующей команды:  

```
PC> ping 2001:db8:1:a001::1
```
- d. Выполняйте команду **ping** на других клиентских узлах, пока не убедитесь, что у всех есть связь с провайдером.