

## Packet Tracer - Исследование логического режима и режима симуляции физического оборудования

### Задачи

- Часть 1. Исследование нижней панели инструментов
- Часть 2: Исследование устройств в стойке
- Часть 3. Подключение конечных устройств к сетевым устройствам
- Часть 4. Установка резервного маршрутизатора
- Часть 5. Настройка имени узла
- Часть 6: Изучение остальную часть сети

### Общие сведения и сценарий

Модель сети в этом задании в режиме симуляции сетевого оборудования (PTPM) включает в себя многие технологии, которые можно освоить на курсах Cisco Networking Academy. Эта модель является упрощенной версией небольшой сети предприятия среднего бизнеса.

Большинство устройств в филиале Seward и центре обработки данных Warrenton уже развернуты и настроены. Вы только что были наняты для оценки качества развернутых устройств и сетей. В этом задании необязательно вникать во все детали происходящего. Изучите те аспекты сети, которые вам интересны. Для более систематического и подробного изучения выполните следующие действия. Ответьте на вопросы, тщательно обдумывая каждый ответ.

**Примечание.** Это задание открывается и фокусируется на режиме симуляции **физического** оборудования. Многие задания Packet Tracer, с которыми вы сталкиваетесь на курсах Cisco Networking Academy, будут использовать **логический** режим. Вы можете переключаться между этими режимами в любое время, чтобы сравнить различия, нажав кнопки **Логический** (Shift+L) и **Физический** (Shift+P). Тем не менее, в других действиях в этом курсе вы можете быть заблокированы в том или ином режиме.

### Инструкции

#### Часть 1. Исследование нижней панели инструментов

Панель инструментов со значками в левом нижнем углу содержит сетевые компоненты различных категорий. Эти категории соответствуют промежуточным устройствам **Network Devices**, оконечным устройствам **End Devices** и компоненты **Components**. Категория **Connections** (Подключения) (со значком молнии) представляет средства подключения, поддерживаемые программой Packet Tracer. Последние две категории: **Miscellaneous** и **Multiuser Connection**.

Каковы подкатегории для **Network Devices**? routers, switchers, hub, wireless devices, security WAN emulation

#### Часть 2. Исследование устройств в стойке

- а. Если вы отправились исследовать, вернитесь в **Физический** режим и нажмите **Intercity** На верхней синей панели нажмите кнопку **Physical** и затем, с помощью кнопок **Navigation Panel** или **Back level** перейдите в **Intercity**.

- b. Нажмите на **Seward** и затем нажмите на **Branch Office**.
- c. Нажмите на **Branch Office Wiring Closet**. Обратите внимание, что в стойке есть **Rack**, **Cable Pegboard**, **Table** и **Shelf**.

**Rack** содержит устройства, которые могут быть установлены в стойку. При увеличении масштаба стойки (инструмент масштабирования или Ctrl+колесо прокрутки) можно увидеть, что устройства ввинчены (смонтированы) в стойку. Под устройством распределения питания вы найдете маршрутизатор. С помощью маршрутизаторов можно объединять сети различных типов.
- d. Под маршрутизатором находятся два коммутатора. Эти коммутаторы обеспечивают проводные соединения для подключения к другим устройствам. Обратите внимание, что у устройств есть имя, назначенное сетевым администратором. Какие устройства используют проводное соединение для подключения к коммутатору **ALS2**? **WebServer**
- e. Под коммутаторами в **стойке** находится беспроводная точка доступа с именем **Access\_Point**. Беспроводные точки доступа используют беспроводное подключение для подключения к другим устройствам. Переключитесь в **логический** режим. Какое устройство подключено к **Access\_Point**? **Laptop\_1**
- f. Переключитесь в **физический** режим. Вы должны вернуться в **Branch Office Wiring Closet**. Где физически находится устройство, подключенное к **Access\_Point**? **Table**

### **Часть 3. Подключение конечных устройств к сетевым устройствам**

Устройства могут быть подключены различными способами. Для подключения к сети устройства обычно подключаются с помощью прямого кабеля или по беспроводной сети. Для подключения к управлению устройства обычно подключаются с помощью консольного кабеля или кабеля USB.

**Примечание.** Packet Tracer будет оценивать остальную часть этого задания. В любое время можно нажать кнопку **Check Results** в нижней части окна **Tasks**. Затем нажмите на **Assessment Items**, чтобы узнать, какие элементы задания еще не завершены.

- a. Исследуйте **Cable Pegboard**. Он включает в себя два **консольных** кабеля, десять **медных прямых** кабелей, четыре **оптоволоконных** кабеля, два **коаксиальных** кабеля и два кабеля **USB**. Обратите внимание, что представления кабелей в **физическом** режиме более похоже на их реальные аналоги. Переключитесь в **логический** режим. Обратите внимание, что вид кабелей в этом режиме отличаются.
- b. Переключитесь в **физический** режим. Нажмите на **медный прямой** кабель на кабельной панели **Cable Pegboard**.
- c. Наведите курсор мыши на порты **PC\_1**, пока не увидите всплывающее окно **FastEthernet0**. Другой порт **RS232** предназначен для подключения **консольных** кабелей.
- d. Выбрав **медный прямой** кабель, нажмите на порт **FastEthernet0** для подключения кабеля. Теперь порт должен стать выделенным зеленым цветом.
- e. Подключите другой конец кабеля к коммутатору **ALS2**, щелкнув пустой порт Fast Ethernet. Теперь кабель должен быть между **PC\_1** и портом **ALS2**.
- f. ПК и ноутбуки также можно подключить к сетевым устройствам с помощью консольного кабеля или кабеля USB. Это подключение обеспечивает доступ к управлению. Нажмите на **консольный** кабель в кабельной панели **Cable Pegboard**.
- g. Нажмите на порт **RS232** на **PC\_1**. Теперь порт должен стать выделенным зеленым цветом.
- h. Наведите курсор мыши на **Edge\_Router** и найдите **консольный** порт. Можно **щелкнуть правой кнопкой мыши** > **Inspect Front**, чтобы увеличить масштаб и упростить поиск порта.

- i. Нажмите на **консольный** порт на **Edge\_Router**, чтобы подключить **консольный** кабель. Теперь кабель должен быть между **PC\_1** и **консольным** портом на **Edge\_Router**.

#### **Часть 4. Установка резервного маршрутизатора**

Доступ к новым моделям сетевых устройств можно получить через USB-порт для настройки управления. Это необходимо, поскольку новые ноутбуки и ПК обычно не включают порт RS232 для подключения консольных кабелей.

- a. Исследуйте **Shelf**. Исследование включает в себя инвентаризацию устройств в филиале Seward, которые в данный момент не установлены.
- b. Нажмите на **Backup\_Router** и перетащите его в пустое место в стойке **Rack**.
- c. Некоторые устройства не включаются автоматически при установке в стойку **Rack**. Выберите **Backup\_Router > Inspect Rear**. Найдите кнопку питания и включите маршрутизатор.
- d. На **Cable Pegboard** выберите **USB-кабель**. Вернитесь к виду сзади **Backup\_Router** и найдите порт **консоли USB** в крайнем левом углу. Нажмите на порт, чтобы подключить кабель USB. Теперь порт должен стать выделенным зеленым цветом.
- e. Подключите другой конец кабеля USB к любому из портов USB на **Laptop\_1**. Кабель не будет провисать так, как кабели для подключения к **PC\_1**.

#### **Часть 5. Настройка имени узла**

Сетевые администраторы обычно назначают имя сетевым устройствам. Для этого вы будете использовать консольное подключение к **Backup\_Router**.

- a. Нажмите на **Laptop\_1 > вкладка Desktop > Terminal**.
- b. Конфигурация терминала **Terminal Configuration** уже настроена с необходимыми параметрами конфигурации порта. Нажмите **OK**.
- c. Теперь вы находитесь в командной строке для **Backup\_Router** и должны увидеть следующее.

```
<output omitted>
cisco ISR4331/K9 (1RU) processor with 1795999K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FLM232010G0
3 Gigabit Ethernet interfaces
2 Serial interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
3207167K bytes of flash memory at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.
```

--- Диалоговое окно настройки системы ---

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

- d. Ответьте **нет** на вопрос и нажмите клавишу ВВОД, чтобы попасть в командную строку на **Router**.  
Press RETURN to get started!

```
<ENTER>
```

```
Router>
```

- е. Введите следующие команды, чтобы присвоить имя маршрутизатору **Edge\_Router\_Backup**.

```
Router> enable
```

```
Router# configure terminal
```

Введите построчно команды настройки. В конце нажмите CNTL/Z.

```
Router(config)# hostname Edge_Router_Backup
```

```
Edge_Router_Backup(config)# end
```

```
Edge_Router_Backup#
```

Обратите внимание, что имя хоста изменилось с **Router** на **Edge\_Router\_Backup**.

```
cisco ISR4331/K9 (1RU) processor with 1795999K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FLM232010G0
3 Gigabit Ethernet interfaces
2 Serial interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
3207167K bytes of flash memory at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no

Press RETURN to get started!

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname Edge_Router_Backup
Edge_Router_Backup(config)#end
Edge_Router_Backup#
%SYS-S-CONFIG_I: Configured from console by console
```

- ф. Закройте окно **Laptop\_1** и вернитесь в **Branch Office Wiring Closet**.
- г. Обратите внимание, что отображаемое имя Backup\_Router не изменилось. Нажмите на **Backup\_Router > Config tab**. В разделе «Глобальные параметры» обратите внимание, что трассировщик пакетов поддерживает два имени устройства: **Display Name** и **Hostname**

Display Name	Backup_Router
Hostname	Edge_Router_Backup

## Часть 6. Изучение остальную часть сети

Потратьте некоторое время, чтобы исследовать остальную часть сети. Ознакомьтесь с сетевыми представлениями как в **логическом**, так и в **физическом** режимах. В **физическом** режиме перейдите к другим областям, таким как **Wellington Data Center** и **Teleworker Home**. Технологии, используемые в этих местах, более подробно обсуждаются на курсах сетевой академии Cisco. На данный момент посмотрите, что вы можете обнаружить самостоятельно. Не беспокойся о том, чтобы что-либо сломать. Вы всегда можете закрыть Packet Tracer и открыть новую копию, чтобы начать изучение снова.