

Packet Tracer - Навигация по IOS с помощью клиента терминала для подключения консоли - Режим симуляции физического оборудования

Задачи

Часть 1. Получение доступа к коммутатору Cisco через консольный порт последовательного подключения

Часть 2. Отображение и настройка основных параметров устройства

Часть 3. Получение доступа к маршрутизатору Cisco с помощью консольного кабеля mini-USB

Общие сведения/сценарий

Во всех типах сетей используют различные модели маршрутизаторов и коммутаторов Cisco. Для управления этими устройствами используется локальное консольное подключение или удаленное подключение. Практически все устройства Cisco оснащены консольным портом последовательного подключения. Новые модели также имеют консоли USB-порт.

В ходе выполнения лабораторной работы вы узнаете, как получить доступ к устройству Cisco через прямое подключение к порту консоли, пользуясь программой эмуляции терминала в Packet Tracer. Установив консольное подключение к устройству Cisco, можно отобразить или настроить параметры устройства. В этой лабораторной работе вы только отобразите параметры и настроите часы.

Инструкции

Часть 1. Получение доступа к коммутатору Cisco через консольный порт последовательного подключения

Вы подключите PC к коммутатору или маршрутизатору Cisco с помощью консольного кабеля. Это подключение обеспечит доступ к интерфейсу командной строки (CLI) и позволит просмотреть параметры или настроить коммутатор.

Шаг 1. Установите и исследуйте коммутатор 2960.

- На **Shelf** есть несколько коммутаторов, маршрутизаторов и других устройств. Нажмите на **2960** и перетащите его в стойку **Rack**. В Packet Tracer большинство устройств, которые вы перетащите в **Rack** или на стол **Table**, автоматически подключаются к источнику питания. Некоторые устройства требуют включения питания. Однако коммутатор 2960 включается, как только вы перемещаете его в **Rack**.
- Нажмите на коммутатор **2960** правой кнопкой мыши и выберите **Inspect Front**. Используйте инструмент масштабирования, чтобы получить лучший вид. Обратите внимание, что существует 24 порта для подключения пользователей и два дополнительных порта для подключения коммутатора к другим коммутаторам или маршрутизаторам.
- Щелкните значок **X**, чтобы закрыть вид **Inspect Front**.
- Нажмите правой кнопкой мыши на коммутатор **2960** и выберите **Inspect Rear**. Используйте инструмент масштабирования, чтобы получить лучший вид. Обратите внимание, что существует порт **CONSOLE** для подключения консольного кабеля к PC.
- Щелкните значок **X**, чтобы закрыть вид **Inspect Rear**.

Шаг 2. Установите и исследуйте PC.

- a. Нажмите на **PC** и перетащите его на стол **Table**.
- b. Щелкните правой кнопкой мыши **PC** и выберите **Inspect Front**. Нажмите красную кнопку питания для включения PC. Теперь вы должны увидеть зеленый индикатор на передней панели PC. Обратите внимание, что нижней части PC есть интерфейс Fast Ethernet. Рядом с ним находится порт RS 232 для подключения консольного кабеля. Ниже приведены два порта USB, которые также можно использовать для консольного доступа.

Шаг 3. Соедините коммутатор Cisco и компьютер с помощью консольного кабеля.

- a. На монтажной панели **Cable Pegboard** нажмите на голубой консольный кабель.
- b. На PC нажмите на порт **RS 232**.
- c. Нажмите правой кнопкой мыши на коммутатор **2960** и выберите **Inspect Rear**.
- d. Нажмите на порт **CONSOLE**, чтобы подключить консольный кабель.

Шаг 4. Настройте программу эмуляции терминала Packet Tracer, чтобы установить сеанс консоли с коммутатором.

Terminal - это программа эмуляции терминала, которая была создана специально для Packet Tracer. Она обеспечивает доступ к выходным данным терминала коммутатора, а также позволяет настроить коммутатор.

- a. Нажмите на **PC > Desktop tab > Terminal**. Параметры консольного порта по умолчанию: 9600 бод, 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоповый бит, без управления потоком. Параметры программы **Terminal** по умолчанию соответствуют параметрам консольного порта для связи с Cisco IOS на коммутаторе.
- b. Нажмите **OK**. Последняя строка в выводе терминала должна быть **Press RETURN to get started!**.
- c. Нажмите клавишу **ENTER**, чтобы перейти к пользовательскому режиму EXEC на коммутаторе.

```
Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASE-M), Version 12.2(25)FX,  
RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Wed 12-Oct-05 22:05 by pt_team
```

```
Press RETURN to get started!
```

```
<ENTER>
```

```
Switch>
```

Часть 2. Отображение и настройка основных параметров устройства

В этом разделе вы познакомитесь с пользовательским и привилегированным режимами EXEC. Вы определите версию IOS, отобразите параметры часов и настроите часы на коммутаторе.

Шаг 1. Отобразите версию образа IOS на коммутаторе.

В пользовательском режиме EXEC отобразите версию IOS на коммутаторе, используя команду **show version**.

```
Switch> show version
```

Какая версия образа IOS используется на коммутаторе?

Шаг 2. Настройте часы.

Узнавая о сетях все больше, вы поймете, что настройка правильного времени на коммутаторе Cisco может упростить поиск и устранение неполадок. Далее описан порядок настройки внутренних часов коммутатора вручную.

- a. Отобразите текущие настройки часов.

```
Switch> show clock
*00:30:05.261 UTC Mon Mar 1 1993
```

- b. Для изменения настроек часов необходимо находиться в привилегированном режиме EXEC. Перейдите в привилегированный режим EXEC, введя **enable** в командной строке пользовательского режима EXEC.

```
Switch> enable
```

- c. Настройте часы. При вводе вопросительного знака (?) отображается справка, помогающая определить, какие данные нужно ввести для настройки текущего времени, даты и года. Нажмите клавишу ввода для завершения настройки часов.

```
Switch# clock set ?
  hh:mm:ss Current Time
Switch# clock set 15:28:00 ?
  <1-31> Day of the month
  MONTH Month of the year
Switch# clock set 15:28:00 Nov 11 ?
  <1993-2035> Year
Switch# clock set 15:28:00 Nov 11 2020
```

- d. Введите команду **show clock**, чтобы убедиться, что настройки времени были обновлены.

```
Switch# show clock
15:28:44.687 UTC Wed Nov 11 2020
Switch#
```

Часть 3. Получение доступа к маршрутизатору Cisco с помощью консольного кабеля mini-USB

В этой части вы установите маршрутизатор 4321 и подключите ноутбук к консоли с помощью кабеля mini-USB.

Шаг 1. Установите и исследуйте маршрутизатор 4321.

- a. Найдите маршрутизатор **4321** на полке. Нажмите на **4321** и перетащите его в стойку **Rack**.
- b. Щелкните правой кнопкой мыши **4321** и выберите **Inspect Front**. Используйте инструмент масштабирования, чтобы получить лучший вид. Обратите внимание, что слева есть выключатель питания. Нажмите на него, чтобы включить маршрутизатор. Также обратите внимание на другие доступные порты. Существует RJ-45 и порт mini-USB для подключения консоли.
- c. Щелкните значок **X**, чтобы закрыть вид **Inspect Front**.

Шаг 2. Установите и исследуйте ноутбук (Laptop).

- a. Нажмите на **Laptop** и перетащите его на стол **Table**.

Packet Tracer - Навигация по IOS с помощью клиента терминала для подключения консоли - Режим симуляции физического оборудования

- b. Щелкните правой кнопкой мыши **Laptop** и выберите **Inspect Front**. Нажмите кнопку питания в крайнем левом углу, чтобы включить ноутбук. Теперь вы должны увидеть зеленый индикатор. Обратите внимание, что существует два порта RJ-45: один для RS 232 и другой для Fast Ethernet. Есть также два порта USB. Любой из них можно использовать для подключения к порту mini-USB на маршрутизаторе **4321**.
- c. Щелкните значок **X**, чтобы закрыть вид **Inspect Front**.

Шаг 3. Подключите маршрутизатор и ноутбук с помощью кабеля mini-USB.

- a. На монтажной панели **Cable Pegboard** на кабель mini-USB.
- b. На ноутбуке выберите порт mini-USB.
- c. Щелкните порт mini-USB на маршрутизаторе **4321**. Вы можете нажать правой кнопкой мыши и выбрать **Inspect Front**, чтобы получить более близкий вид.

Шаг 4. Настройте программу эмуляции терминала Packet Tracer, чтобы установить сеанс консоли с коммутатором.

- a. Нажмите на **Laptop** > вкладка **Desktop** > **Terminal**. Параметры программы **Terminal** по умолчанию соответствуют параметрам консольного порта для связи с Cisco IOS на маршрутизаторе.
- b. Когда процесс запуска маршрутизатора завершится, появится следующее сообщение. Для продолжения введите **n**.

```
Initializing Hardware... (Инициализация аппаратного обеспечения...)
```

```
<output omitted>
```

```
cisco ISR4321/K9 (1RU) processor with 1687137K/6147K bytes of memory.  
Processor board ID FLM2041W2HD  
2 Gigabit Ethernet interfaces  
32768K bytes of non-volatile configuration memory.  
4194304K bytes of physical memory.  
3223551K bytes of flash memory at bootflash:.
```

--- Диалоговое окно настройки системы ---

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

- c. Нажмите клавишу **ENTER**, чтобы перейти к приглашениям командной строки маршрутизатора в пользовательском режиме EXEC.

```
Press RETURN to get started!
```

```
Router>
```

Вопрос для повторения

1. Как предотвратить несанкционированный доступ к устройству Cisco через консольный порт?
2. Назовите достоинства и недостатки использования последовательного консольного подключения по сравнению с консольным подключением USB к маршрутизатору или коммутатору Cisco.