

# Лабораторная работа

## Навигация по IOS

### Задачи

**Часть 1.** Создание основных подключений, доступ к интерфейсу командной строки (CLI) и изучение справки

**Часть 2.** Изучение режимов доступа к интерфейсу командной строки

**Часть 3.** Настройка времени

### Общие сведения



В этой лабораторной работе отрабатываются на практике необходимые навыки навигации по ОС **Cisco IOS**, включая переключение между различными режимами доступа к интерфейсу командной строки, а также использование наиболее распространенных команд и контекстной справки.

## Часть 1. Создание основных подключений, доступ к интерфейсу командной строки (CLI) и изучение справки

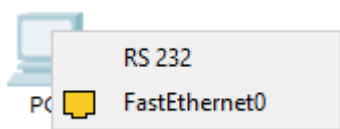
**Шаг 1.** Подключите компьютер PC1 к коммутатору S1 с помощью консольного кабеля.

a. Запустите **Packet Tracer**. Откройте файл лабораторной работы **02 Packet Tracer – Navigate the IOS** с расширением.pka.

b. Нажмите на значок  **Connections** в нижней части окна **Packet Tracer**.

c. Выделите  **Console** (консольный кабель). Указатель мыши примет вид .

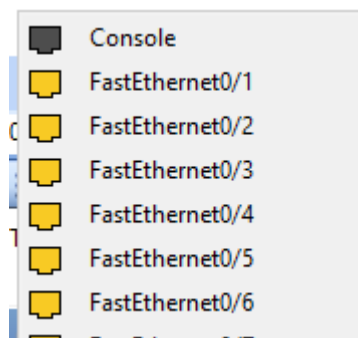
d. Выберите компьютер **PC1**. В появившемся окне будут показаны доступные порты (интерфейсы) для подключения.



Выберите подключение по интерфейсу **RS-232**.

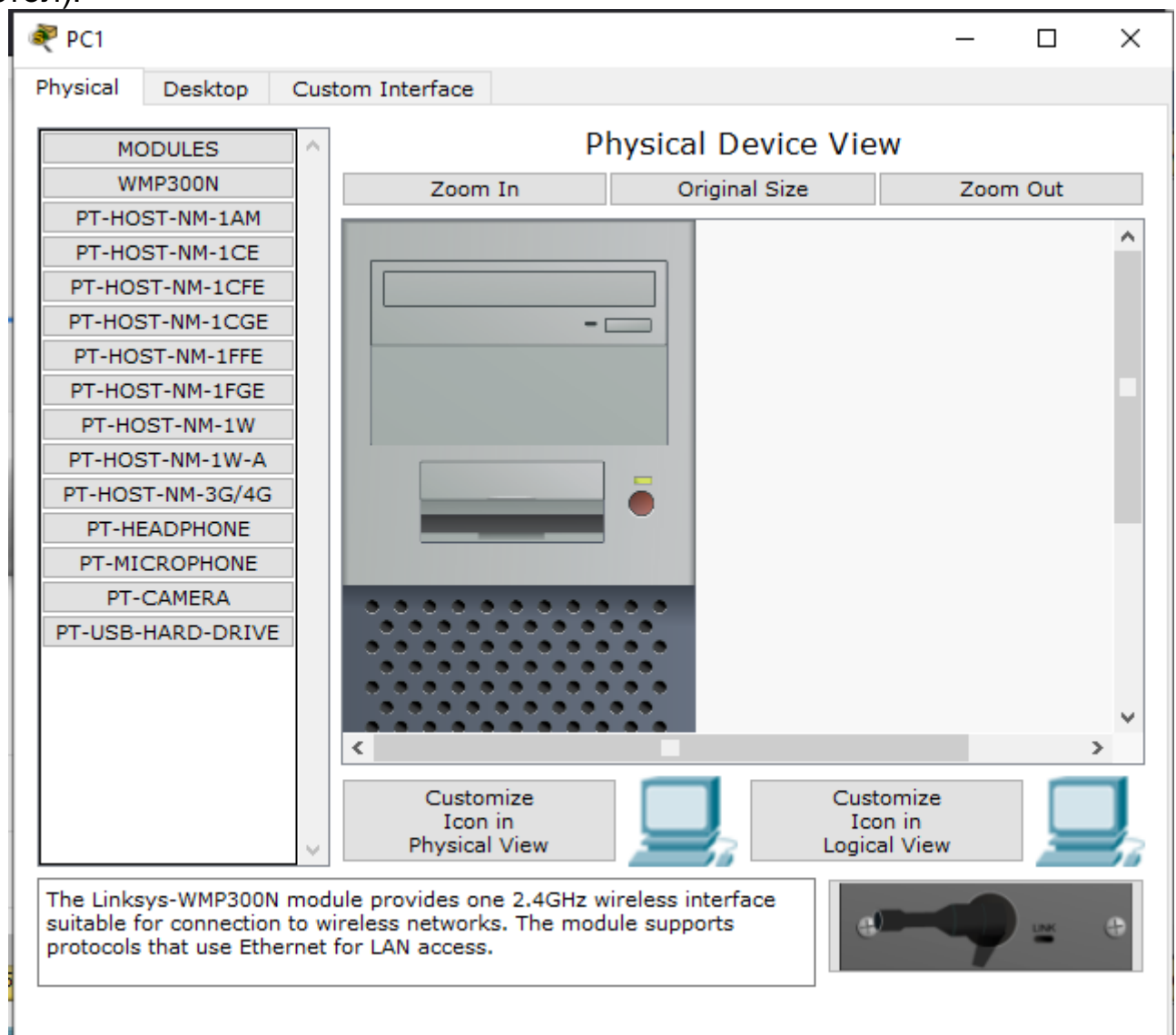
e. Перетащите другой конец консольного кабеля к **коммутатору S1** и выделите коммутатор, чтобы появилось окно с доступными для подключения портами (интерфейсами).

f. Выберите подключение к консольному порту **Console**.

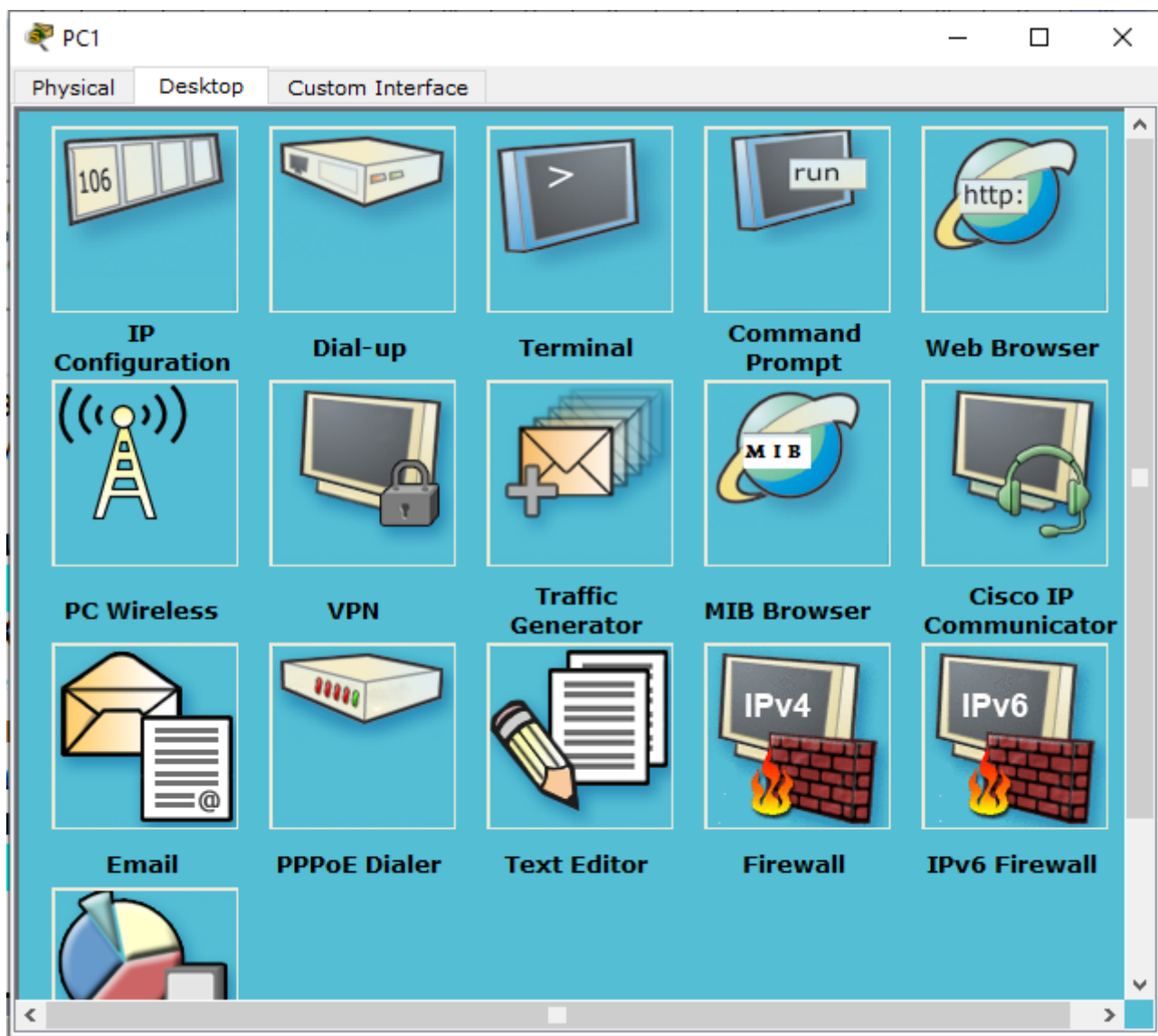


## Шаг 2. Доступ к интерфейсу командной строки коммутатора S1.

а. Выделите компьютер **PC1** и выберите вкладку **Desktop** (Рабочий стол).



б. Выберите значок приложения **Terminal** (Терминал). Изучите настройки параметров порта, заданных по умолчанию.



Какое значение параметра порта **Биты в секунду**?

9600 (шаг 2 скрин 1)

c. Нажмите **OK**.

d. В открывшемся окне интерфейса командной строки имеются сообщения. Одно из них: **Press RETURN to get started!** (Нажмите на клавиатуре ВВОД, чтобы начать!). Нажмите на клавиатуре Ввод.

Какое приглашение появляется в окне интерфейса командной строки?

s1> (шаг 2 скрин 2)

### Шаг 3. Изучите справку по IOS.

a. В **IOS** доступна справка по командам в зависимости от используемого режима доступа. В настоящий момент отображается приглашение **пользовательского режима**, и устройство ожидает ввода команды. Самый простой способ вызова справки для получения списка команд:

S1>?

Какая команда начинается с буквы «c»?

connect (шаг 3 скрин 1)

b. В окне командной строки введите :

S1>t?

Какие команды отображаются?

telnet terminal traceroute

В окне командной строки введите :

S1>te?

Какие команды отображаются?

telnet terminal

Такой вид справки называется **контекстной**. Чем больше символов вводится, тем больше сведений предоставляет справка.

## Часть 2. Изучение режимов доступа к интерфейсу командной строки

В части 2 этой лабораторной работы осуществляется переключение в *привилегированный режим* и выполнение некоторых команд.

### Шаг 1. Переключитесь в привилегированный режим.

а. В окне командной строки введите:

```
S1>?
```

Какие данные описывают команду **enable**?

```
Turn on privileged commands
```

б. В окне командной строки введите:

```
S1>en
```

и нажмите на клавиатуре **TAB**.

Что отображается на экране после нажатия **TAB**?

```
enable
```

Это называется **завершением команды**. После ввода части команды, можно нажать на клавиатуре **TAB** и завершить ее ввод. Если введенных символов достаточно для однозначного определения команды (например, как в случае с командой **enable**), оставшаяся часть команды будет дополнена автоматически.

Что происходит, если ввести в командной строке **te** и нажать на клавиатуре **TAB**?

```
ничего потому что на te 2 слова, а не одно как в предыдущем случае
```

с. В окне командной строки введите:

```
S1>enable
```

и нажмите на клавиатуре **Ввод**.

Как изменилось приглашение командной строки?

```
S#
```

д. В окне командной строки введите:

```
S1#?
```

В пользовательском режиме только одна команда начинается с буквы «**c**».

Сколько команд начинается с буквы «**c**» привилегированном режиме? (Для отображения только команд, начинающихся с буквы «**c**», можно ввести **c?.**)

```
clear clock configure connect copy (5 команд)
```

### Шаг 2. Переключитесь в режим глобальной конфигурации.

а. Одна из команд привилегированного режима, начинающаяся с буквы «**c**», — **configure**. Введите команду либо полностью, либо столько символов команды, сколько будет нужно для ее однозначного определения. Нажмите на клавиатуре **TAB**, чтобы дополнить команду, и нажмите на клавиатуре **Ввод**.

```
S1#configure
```

Какое выводится сообщение?

Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?

**b.** Нажмите на клавиатуре **Ввод**, чтобы принять параметр по умолчанию, указанный в квадратных скобках, — **[terminal]**.

Как изменилось приглашение командной строки?

Magomedov1(config)#

**c.** Этот режим называется **режимом глобальной конфигурации**. Более подробно он будет рассмотрен в последующих лабораторных работах. Переключитесь в привилегированный режим, введя команду **end** или **exit** либо нажав на клавиатуре **Ctrl+Z**.

```
S1(config)# exit
```

```
S1#
```

## Часть 3. Настройка времени

### Шаг 1. Использование команды clock.

a. Подробно изучите справку и синтаксис команды на примере команды **clock**.

```
S1#show clock
```

Какие данные выводятся? Какая дата отображается?

```
00:33:34.431 UTC Mon Mar 1 1993
```

b. Используйте контекстную справку и команду **clock**, чтобы установить текущее время на коммутаторе. В окне командной строки введите команду:

```
S1#clock
```

и нажмите на клавиатуре **Ввод**.

Какие выводятся данные?

```
% Incomplete command.
```

c. **IOS** выведет сообщение

```
% Incomplete command
```

Это означает, что для команды **clock** необходимы дополнительные параметры. Можно получить информацию об этом, используя справку:

```
S1#clock ?
```

Какие выводятся данные?

```
set Set the time and date
```

d. Установите время с помощью команды **clock set**, выполняя команду поэтапно.

```
S1#clock set ?
```

Какая запрашивается информация?

```
hh:mm:ss Current Time
```

Какие выводятся данные, если команда **clock set** введена без вопросительного знака (без запроса справки)?

```
% Incomplete command.
```

e. На основе информации, запрошенной с помощью команды **clock set ?**, введите время **15:00 в 24-часовом формате (15:00:00)**. Выясните, нужны ли дополнительные параметры.

```
S1#clock set 15:00:00 ?
```

Система возвращает запрос на дополнительную информацию.

```
<1-31> Day of the month
```

```
MONTH Month of the year
```

f. Попробуйте установить дату **31 января 2035 г.**, используя запрошенный формат. Для этого может потребоваться запросить дополнительную информацию с помощью контекстной справки. По окончании выполните команду **show clock**, чтобы отобразить настройки времени. В результате на экране должны отобразиться следующие данные.

```
S1#show clock
```

```
*15:0:4.869 UTC Tue Jan 31 2035
```

g. Если полученные результаты отличаются, попробуйте выполнить следующую команду:

```
S1#clock set 15:00:00 31 Jan 2035
```

## Шаг 2. Изучите дополнительные сообщения команд.

a. При вводе неверных или неполных команд, **IOS** выводит на экран различные сообщения. Изучите дополнительные сообщения, которые могут появиться при работе с командой **clock**.

b. В окне командной строки ведите:

```
S1#cl
```

и нажмите на клавиатуре **TAB**.

Какие выводятся данные?

Никакие тк. на cl начинается 2 слова clear clock, нужно хотябы clo написать

```
S1#clock
```

Какие выводятся данные?

% Incomplete command.

```
S1#clock set 25:00:00
```

Какие выводятся данные?

% Invalid input detected at '^' marker.

```
S1#clock set 15:00:00 32
```

Какие выводятся данные?

% Invalid input detected at '^' marker.

**Примечание.** В окне **PT Activity** нажмите кнопку **Check Results**, чтобы увидеть результаты выполненной работы.

