



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Колледж программирования и кибербезопасности

**Отчет о выполнении практического задания
по дисциплине «МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей»
на тему « Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные
конфигурации маршрутизатора»**

Практическое задание № 13

**Специальность – 10.05.02 Информационная безопасность
автоматизированных систем**

Выполнил студент:

_____ Маркаров М. О.

Группа: ИБ-32

Руководитель:

_____ Герасин В. Ю.

Работа защищена с оценкой _____

Дата защиты _____

Москва

2025

Практическая работа № 13

Тема: Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора

Цель: Настройка более сложных функций и параметров сетевого оборудования для обеспечения высокой производительности, безопасности и надежности сети

Ход работы:

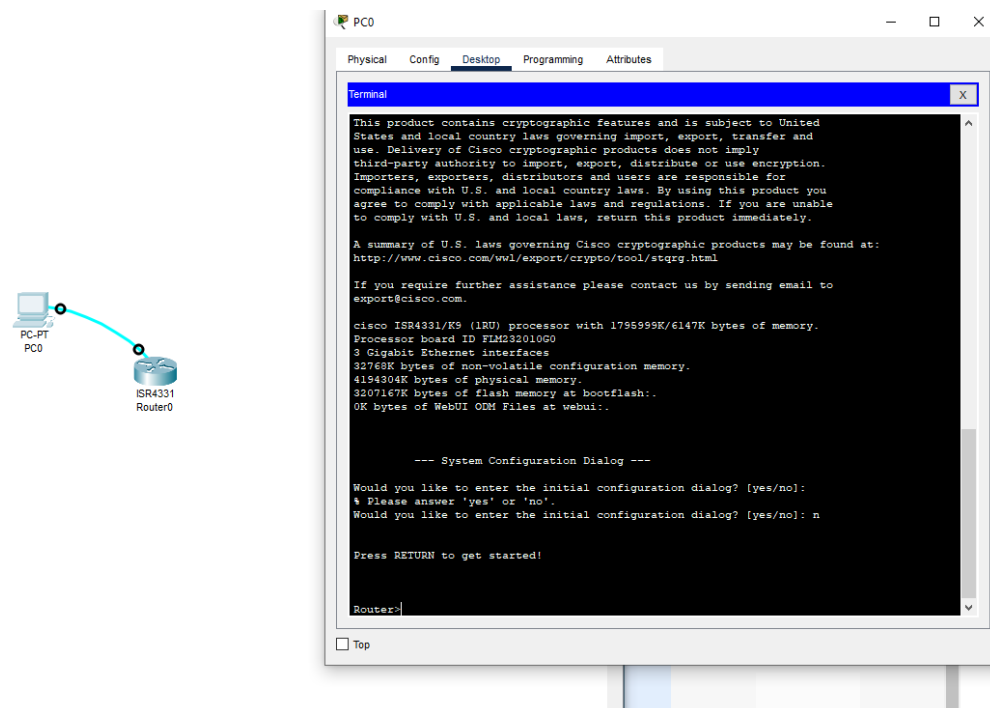


Рис. 1 Установка консольного подключения к маршрутизатору

Часть 1: Проверка конфигурации маршрутизатора по умолчанию

Шаг 1: Установка консольного подключения к маршрутизатору R1.

- Выберите кабель Console из списка доступных подключений.
- Щёлкните PCA и выберите RS 232.
- Щёлкните R1 и выберите Console .

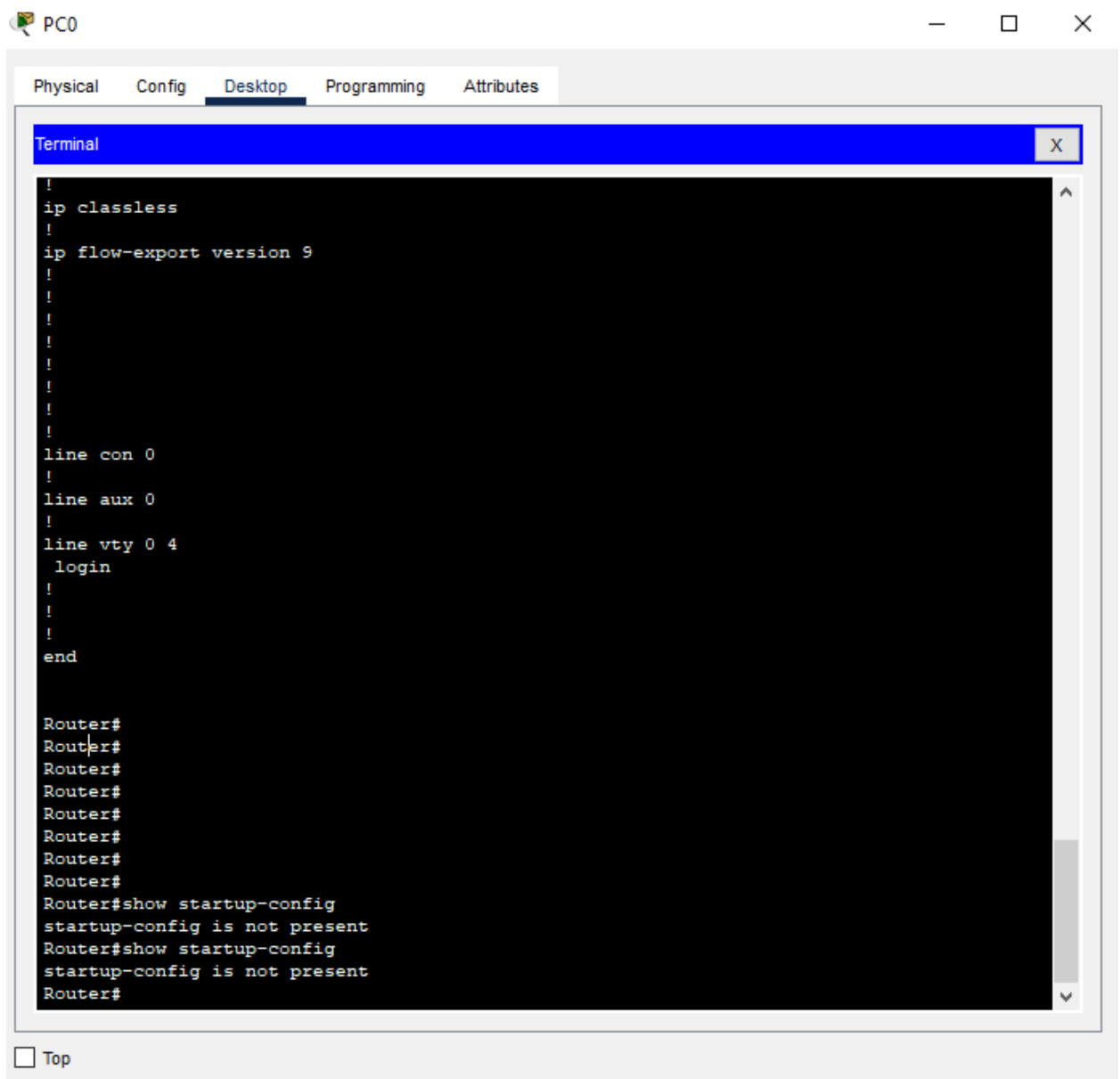


Рис. 3 Войдём в привилегированный режим и проверьте е текущую

Подобные действия и шаги представлены на (рис 3). Шаг 2: Войдите в привилегированный режим и проверьте е текущую конфигурацию. В привилегированном режиме доступны все команды маршрутизатора. Но в связи с тем, что многими из привилегированных команд задаются рабочие параметры, привилегированный доступ должен быть защищён паролем во избежание несанкционированного использования. – Перейдите в привилегированный режим, выполнив команду enable. Router> enable Router# Обратите внимание, что изменённая в конфигурации строка будет отражать привилегированный режим. – Выполните команду show running-config.

Router# show running-config

```

Router>en
Router#letmain
Translating "letmain"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Router#
Router#letmain
Translating "letmain"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Router#enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#hostname R1
R1(config)#line console 0
R1(config-line)#password letmain
R1(config-line)#login 2323
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit
R1(config)#enable secret itsasacre
R1(config)#service password-encryption
R1(config)#
R1(config)#banner motd # Unauthorized access is strictly prohibited. #
R1(config)#do show running-config
Building configuration...

Current configuration : 786 bytes
!
version 16.6.4
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname R1
!
!
!
enable secret 5 $l$mERr$rzxPIHnXRF5qgbQHfV.U.
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef

R1(config)#

```

Рис. 4 Настройка начальных параметров маршрутизатора

Шаг 1: Настройка начальных параметров маршрутизатора R1.

Enable

Configure terminal

После этого вводим как показано на (рис. 4).

Hostname R1

Console 0

Password letmain

Login

exit

```

!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
!
interface GigabitEthernet0/0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
ip classless
!
ip flow-export version 9
!
!
!
!
banner motd ^C Unauthorized access is strictly prohibited. ^C
!
!
!
!
!
line con 0
password 7 082D495A04180C19
login
!
line aux 0
!
line vty 0 4
login
!
!
!
end

R1#
R1#

```

Рис. 5 Проверка начальных параметров маршрутизатора R1

Результат после проверки исходных параметров конфигурации маршрутизатора представлен на (рис 5).

```
R1 con0 is now available

Press RETURN to get started.

Unauthorized access is strictly prohibited.

User Access Verification

Password:
Password:

R1>
```

Рис. 6 Проверим правильность конфигурации с помощью команды

Нажмите клавишу ВВОД. Вы должны увидеть следующее сообщение: Unauthorized access is strictly prohibited. User Access Verification Password: как представленно на (рис. 6).

Контрольные вопросы:

Почему маршрутизатор отвечает startup-config is not present (startupconfig отсутствует)?

Это сообщение появляется, когда при загрузке маршрутизатора не обнаруживается файл конфигурации в энергонезависимой памяти (NVRAM). Файл startup-config содержит сохраненную конфигурацию устройства и загружается при каждом запуске. Если этот файл отсутствует, маршрутизатор использует заводские настройки по умолчанию.

Какую команду нужно выполнить, чтобы сохранить конфигурацию в NVRAM?

Для сохранения текущей конфигурации в NVRAM используется следующая команда:

copy running-config startup-config

Какая команда отображает содержимое NVRAM?

Чтобы просмотреть содержимое файла startup-config, который хранится в NVRAM, используется команда:

```
show startup-config
```

Вывод: В практической работе мы научились производить настройку более сложных функций и параметров сетевого оборудования для обеспечения высокой производительности, безопасности и надежности сети.