

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**

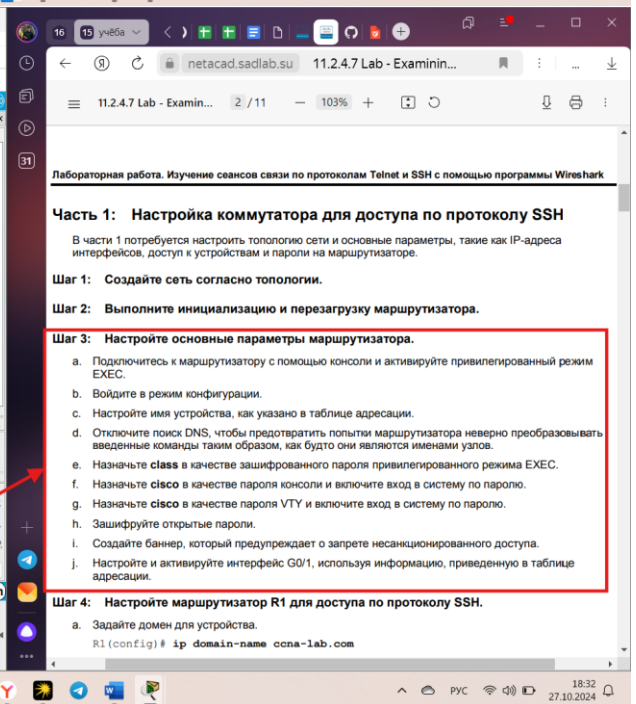
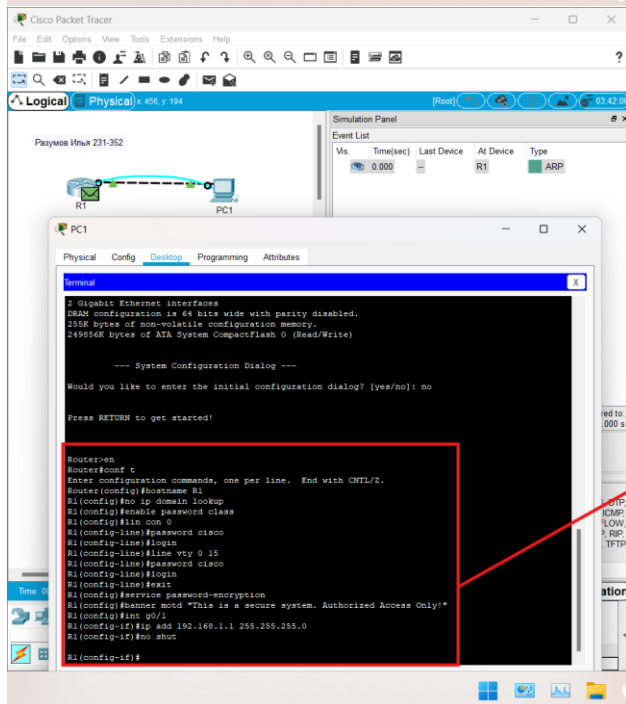
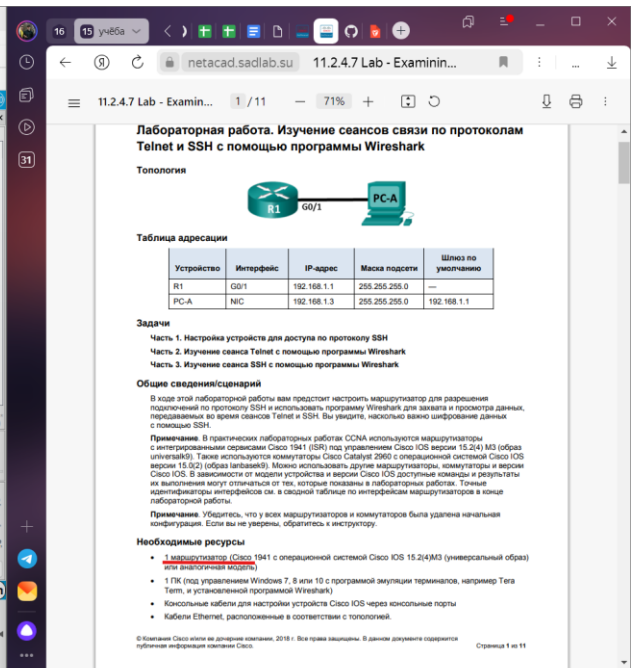
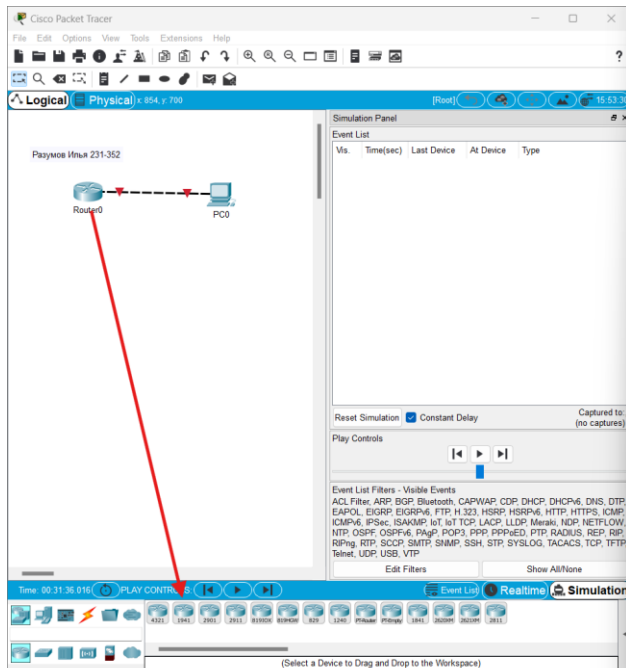
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

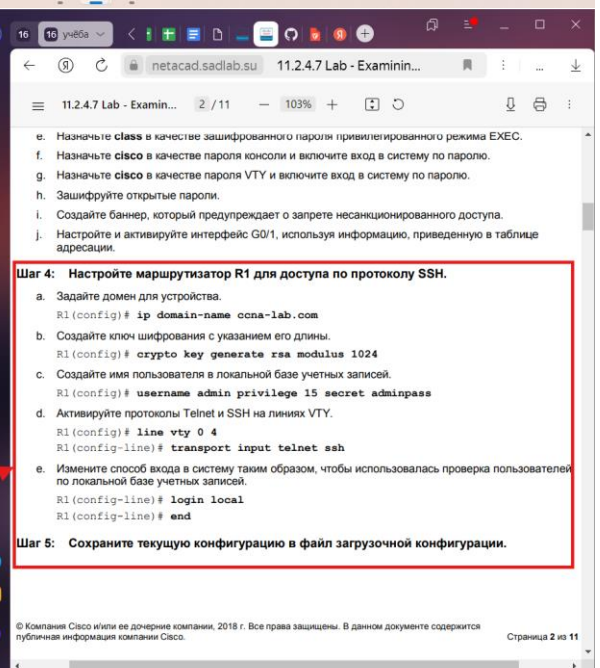
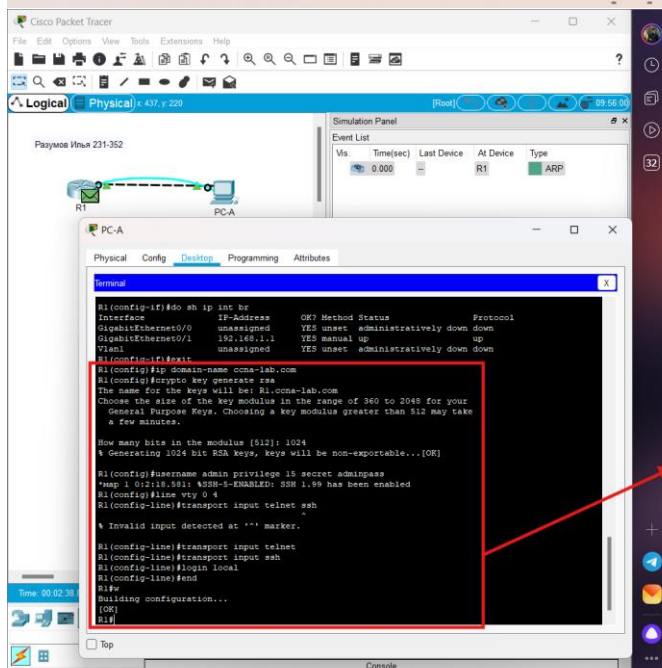
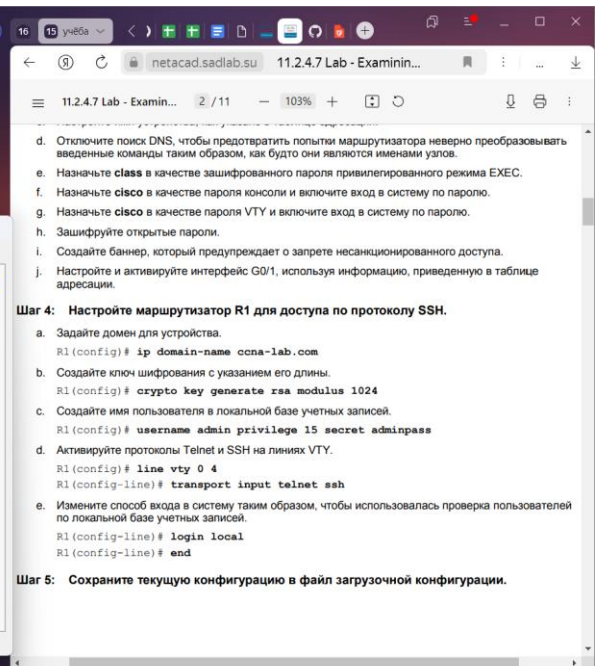
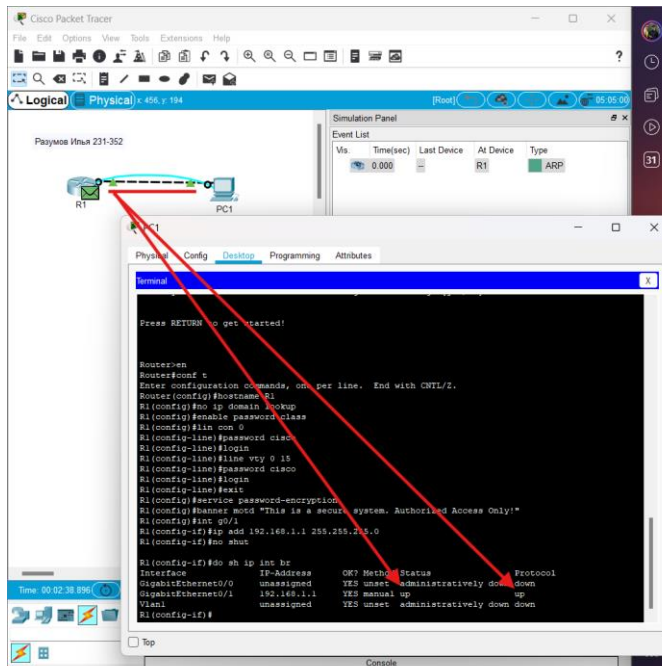
**«Изучение сеансов связи по протоколам Telnet и SSH с помощью программы
Wireshark»**

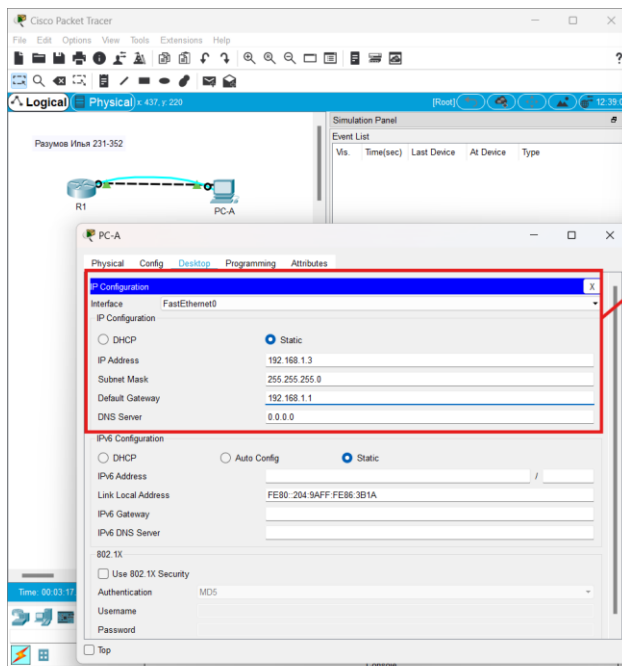
**по дисциплине
«Сети и системы передачи информации»**

**Группа 231-352
Студент Разумов И. М.
Преподаватель Дорофеев О.В.**

Москва 2024







16 10 y45a netacad.sadlab.su 11.2.4.7 Lab - Examinin...

11.2.4.7 Lab - Examin... 3 / 11 103% +

Лабораторная работа. Изучение сеансов связи по протоколам Telnet и SSH с помощью программы Wireshark

Шаг 6: Настройте компьютер PC-A.

- Настройте для PC-A IP-адрес и маску подсети.
- Настройте для PC-A шлюз по умолчанию.

Шаг 7: Проверьте подключение к сети.

Пошлите с PC-A команду Ping на маршрутизатор R1. Если эхо-запрос с помощью команды ping не проходит, найдите и устраните неполадки подключения.

Часть 2: Изучение сеанса Telnet с помощью программы Wireshark

В части 2 вам нужно воспользоваться программой Wireshark для захвата и просмотра данных, передаваемых во время сеанса связи с маршрутизатором по протоколу Telnet. С помощью программы Tera Term вы должны подключиться к маршрутизатору R1 по протоколу Telnet, войти в систему и ввести на маршрутизаторе команду **show run**.

Примечание. Если на компьютере не установлено программное обеспечение клиента Telnet/SSH, его необходимо установить. Чаще всего для работы с протоколами Telnet и SSH используются программы Tera Term (http://download.cnet.com/Tera-Term/3000-20432_4-75766675.html) и PuTTY (www.putty.org).

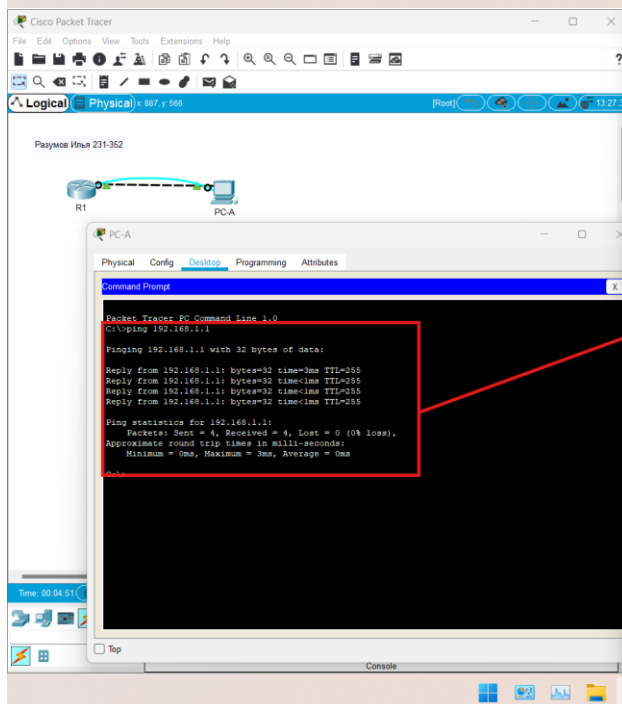
Примечание. По умолчанию доступ к Telnet из командной строки в Windows 7 отключен. Чтобы активировать подключение по протоколу Telnet из окна командной строки, выберите **Пуск > Панель управления > Программы > Программы и компоненты > Включение или отключение компонентов Windows**. Установите флажок **Клиент Telnet** и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 1: Выполните захват данных.

- Запустите программу Wireshark.
- Запустите захват данных на интерфейсе локальной сети.

Примечание. Если захват данных на интерфейсе локальной сети запустить не удается, попробуйте открыть программу Wireshark с использованием опции **Запуск от имени администратора**.

Шаг 2: Начните сеанс подключения к маршрутизатору по протоколу Telnet.



16 10 y45a netacad.sadlab.su 11.2.4.7 Lab - Examinin...

11.2.4.7 Lab - Examin... 3 / 11 103% +

Лабораторная работа. Изучение сеансов связи по протоколам Telnet и SSH с помощью программы Wireshark

Шаг 6: Настройте компьютер PC-A.

- Настройте для PC-A IP-адрес и маску подсети.
- Настройте для PC-A шлюз по умолчанию.

Шаг 7: Проверьте подключение к сети.

Пошлите с PC-A команду Ping на маршрутизатор R1. Если эхо-запрос с помощью команды ping не проходит, найдите и устраните неполадки подключения.

Часть 2: Изучение сеанса Telnet с помощью программы Wireshark

В части 2 вам нужно воспользоваться программой Wireshark для захвата и просмотра данных, передаваемых во время сеанса связи с маршрутизатором по протоколу Telnet. С помощью программы Tera Term вы должны подключиться к маршрутизатору R1 по протоколу Telnet, войти в систему и ввести на маршрутизаторе команду **show run**.

Примечание. Если на компьютере не установлено программное обеспечение клиента Telnet/SSH, его необходимо установить. Чаще всего для работы с протоколами Telnet и SSH используются программы Tera Term (http://download.cnet.com/Tera-Term/3000-20432_4-75766675.html) и PuTTY (www.putty.org).

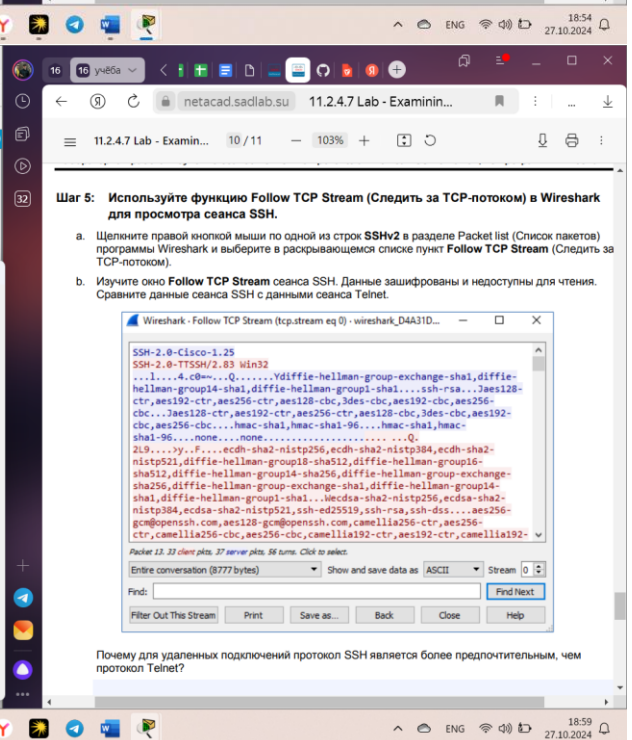
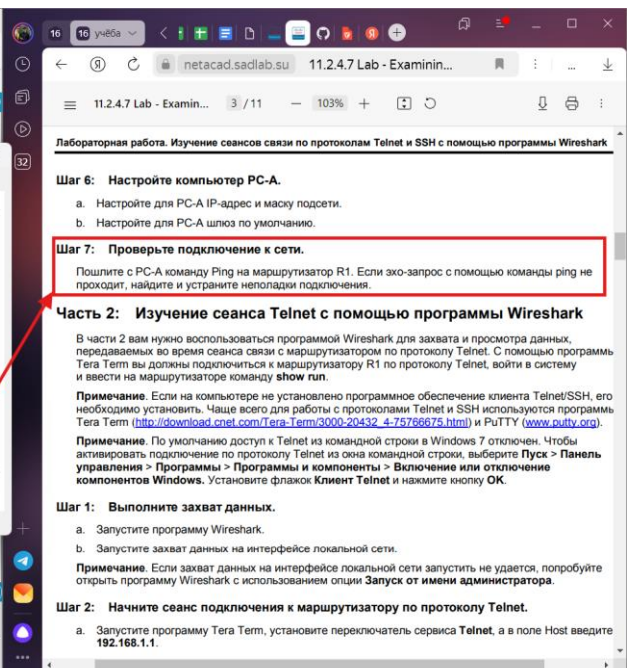
Примечание. По умолчанию доступ к Telnet из командной строки в Windows 7 отключен. Чтобы активировать подключение по протоколу Telnet из окна командной строки, выберите **Пуск > Панель управления > Программы > Программы и компоненты > Включение или отключение компонентов Windows**. Установите флажок **Клиент Telnet** и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 1: Выполните захват данных.

- Запустите программу Wireshark.
- Запустите захват данных на интерфейсе локальной сети.

Примечание. Если захват данных на интерфейсе локальной сети запустить не удается, попробуйте открыть программу Wireshark с использованием опции **Запуск от имени администратора**.

Шаг 2: Начните сеанс подключения к маршрутизатору по протоколу Telnet.



17 yu466a netacad.sadlab.ru 11.2.4.7 Lab - Examinin... 11.2.4.7 Lab - Examin... 10 / 11 103% +

```
ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,aes128-cbc,3des-cbc,aes192-cbc,aes256-
cbc,...,aes128-ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,aes128-cbc,3des-cbc,aes192-
cbc,aes256-cbc,...,hmac-sha1,hmac-sha1-96,...,hmac-sha1,hmac-
sha1-96,...,none,...,none,...,Q
219....y...F....ecdh-sha2-nistp256,ecdh-sha2-nistp384,ecdh-sha2-
nistp521,diffie-hellman-group18-sha512,diffie-hellman-group16-
sha512,diffie-hellman-group14-sha256,diffie-hellman-group-exchange-
sha256,diffie-hellman-group-exchange-sha1,diffie-hellman-group14-
sha1,diffie-hellman-group1-sha1,...,ecdsa-sha2-nistp256,ecdsa-sha2-
nistp384,ecdsa-sha2-nistp521,ssh-ed25519,ssh-rsa,ssh-dss,...,aes256-
gcm@openssh.com,aes128-gcm@openssh.com,camellia256-ctr,aes256-
ctr,camellia256-cbc,aes256-cbc,camellia192-ctr,aes192-ctr,camellia192-
```

Packet 13. 33 client p1ts, 37 server p1ts, 58 turns. Click to select:
Entire conversation (8777 bytes) Show and save data as ASCII Stream 0
Find: Find next
Filter Out This Stream Print Save as... Back Close Help

Почему для удаленных подключений протокол SSH является более предпочтительным, чем протокол Telnet?

SSH более криптостойкий, следовательно более безопасный и защищенный характер имеет соединение по этому протоколу.

c. После изучения сеанса SSH нажмите **Close** (Закрыть).

d. Закройте программу Wireshark.

Вопросы для повторения

Как предоставить доступ к сетевому устройству нескольким пользователям, у каждого из которых есть собственное имя пользователя?

Создать локальную базу с логинами и паролями пользователей, настроить подключение по telnet/ssh. При необходимости установив разного уровня привилегии для каждого пользователя.

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x 400 x 403 Root 04.21.50

Passive Vlan 231-352

R1 PC-A

PC-A

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.1.1:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 0ms
C:\vblnet 192.168.1.1
Trying 192.168.1.1 ...Open
[Connection to 192.168.1.1 closed by foreign host]
C:\vblnet 192.168.1.1
Trying 192.168.1.1 ...OpenThis is a secure system. Authorized Access Only!
User Access Verification
Username: admin
Password:
R1#exit
[Connection to 192.168.1.1 closed by foreign host]
C:\>ssh -l admin 192.168.1.1
Password:
This is a secure system. Authorized Access Only!
R1#
[Connection to 192.168.1.1 closed by foreign host]

Time 5: Console

20:58 27.10.2024