Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 3 з дисципліни «Основи комп'ютерних систем і мереж»

«ОСНОВИ РОБОТИ 3 МЕРЕЖНОЮ ОПЕРАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ CISCO IOS. КОМАНДНИЙ РЯДОК УПРАВЛІННЯ ПРИСТРОЯМИ CLI»

Варіант 12

Виконав студент ІП-13 Дойчев Костянтин Миколайович (шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірила Мартинова Оксана Петрівна (прізвище, ім'я, по батькові)

Лабораторна робота №3

Тема: ОСНОВИ РОБОТИ 3 МЕРЕЖНОЮ ОПЕРАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ CISCO IOS. КОМАНДНИЙ РЯДОК УПРАВЛІННЯ ПРИСТРОЯМИ CLI.

Мета: дослідити можливості Cisco IOS з налагодження та діагностування основних параметрів функціонування керованих комутаторів Cisco, вивчити командний рядок управління пристроями через пряме кабельне (консольне) підключення, застосувати отримані знання при виконанні практичних завдань.

Постановка задачі:

Завдання 3.1. Знайомство з командами Cisco IOS.

Завдання 3.2. Парольний доступ до привілейованого режиму на комутаторах.

Виконання:

Завдання 3.1

Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with \mathtt{CNTL}/\mathtt{Z} .

Router(config) #enable password parol

Router(config)#end

Router#

%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console

Router#disable

Router>enable

Password:

Router#^Z

Router#disable

Router>enable

Password:

Password:

Password:

% Bad secrets

Тестування на

неправильний пароль

IOS Command Line Interface

```
Router>enable
Password:
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
Router(config) #enable secret 54321
Router(config) #reload
% Invalid input detected at '^' marker.
Router(config)#
Router#
%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console
Router#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:n
Proceed with reload? [confirm]
System Bootstrap, Version 12.3(8r)T8, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
Initializing memory for ECC
C1841 processor with 524288 Kbytes of main memory
```

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
Router(config) #^Z Пароль був скинутий успішно
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#
```

IOS Command Line Interface

Router>enable

Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with \mathtt{CNTL}/\mathtt{Z} .

Router(config)#^Z

Router#

%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console

Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with \mathtt{CNTL}/\mathtt{Z} .

Router(config) #enable password 12345678

Router(config)#^Z

Router#

%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console

Router#write memory

Building configuration...

[OK]

Router#disable

Додав пароль та зберіг конфігурацію

Router>enable

Password:

Router#

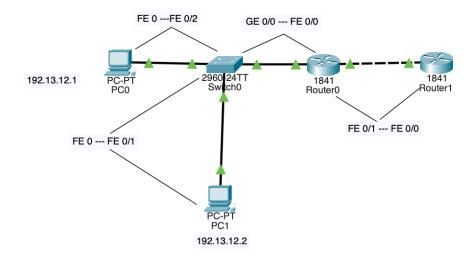
Command+F6 to exit CLI focus

Copy

Paste

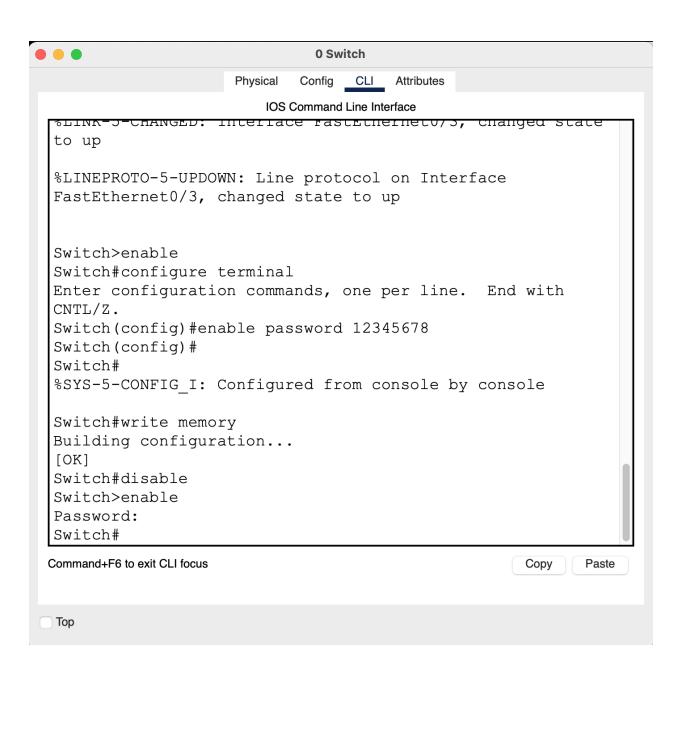


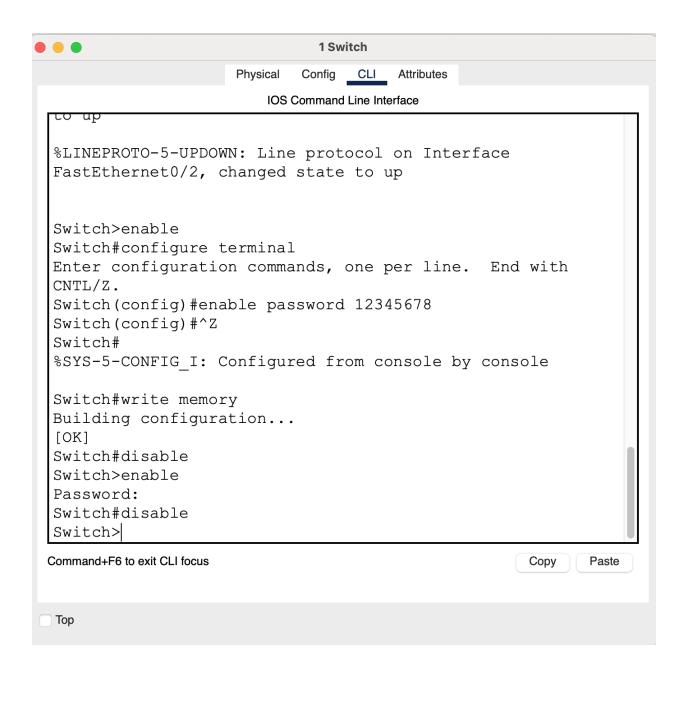
```
PC0
              Physical
                     Config
                           Desktop
                                  Programming
                                            Attributes
Command Prompt
                                                             X
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig 192.13.12.1 255.255.255.0
C:\>ping 192.13.12.2
Pinging 192.13.12.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.13.12.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.13.12.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.13.12.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.13.12.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 192.13.12.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = Oms, Maximum = 1ms, Average = Oms
C:\>
Top
```

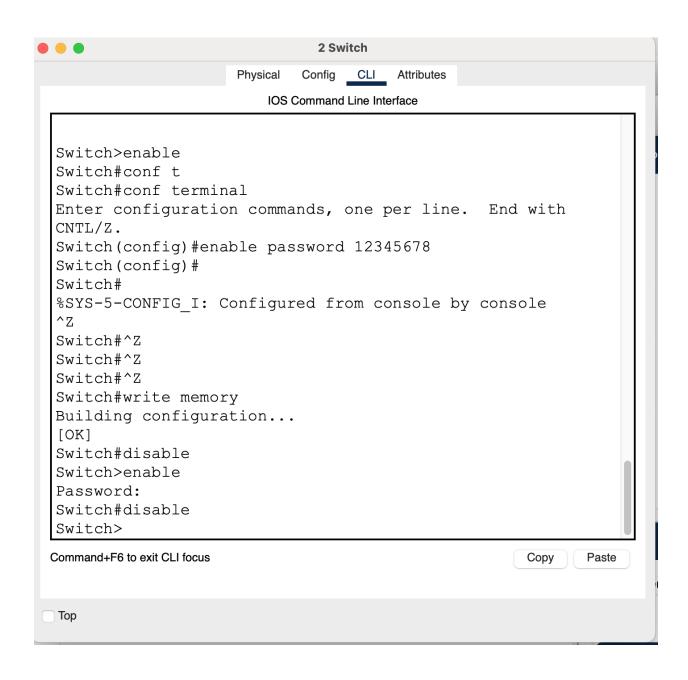


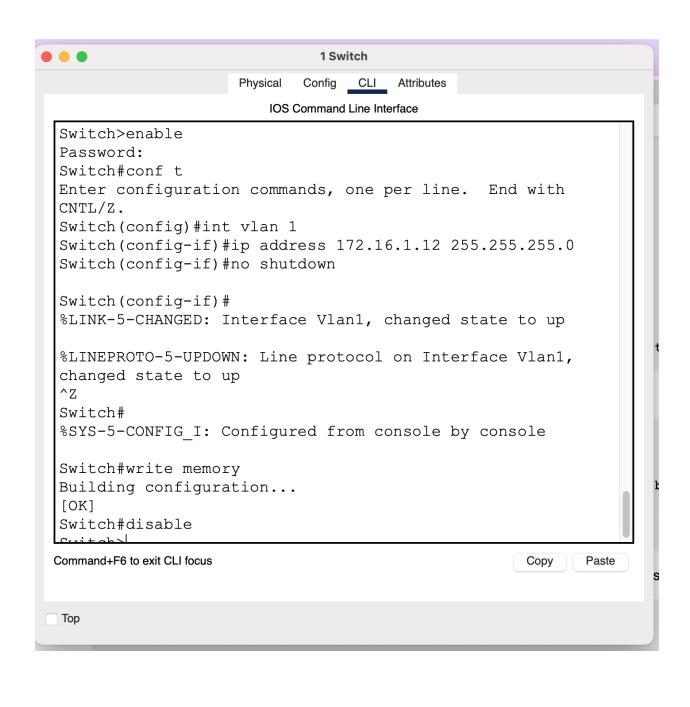


Задання 3.1







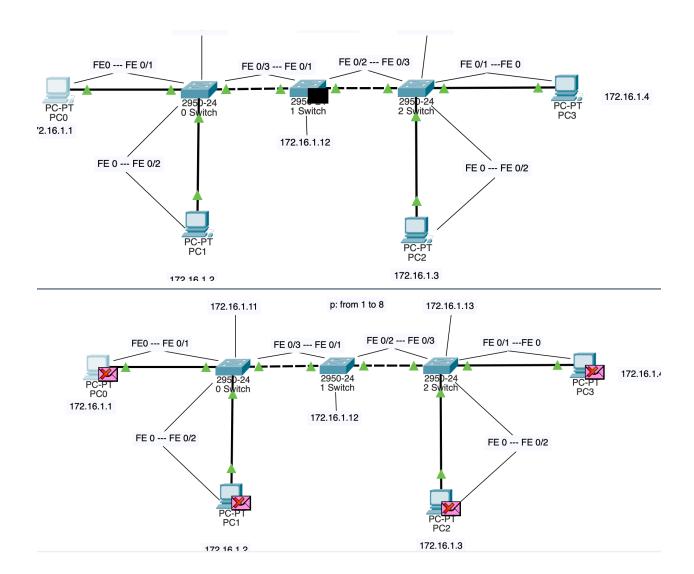


```
2 Switch
                     Physical
                            Config CLI Attributes
                        IOS Command Line Interface
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
Switch (config) #int vlan 1
Switch (config-if) #ip address 172.16.1.13 255.255.255.0
Switch (config-if) #no shutdown
Switch (config-if) #
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1,
changed state to up
Switch (config-if) #^Z
Switch#
%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console
Switch#write memory
Building configuration...
[OK]
Switch#disable
Switch>
Command+F6 to exit CLI focus
                                                      Copy
                                                             Paste
Top
```

Physical Config Desktop Programming Attributes Command Prompt Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0 C:\>ipconfig 172.16.1.2 255.255.255.0 C:\>ipconfig FastEthernet0 Connection:(default port) Connection-specific DNS Suffix ..: Link-local IPv6 Address....: FE80::201:C9FF:FEC1:ED73 IPv6 Address....:::: IPv4 Address..... 172.16.1.2 Subnet Mask..... 255.255.255.0 Default Gateway....:::: 0.0.0.0 Bluetooth Connection: Connection-specific DNS Suffix..: Link-local IPv6 Address....: :: IPv6 Address....::: IPv4 Address..... 0.0.0.0 Subnet Mask..... 0.0.0.0 Default Gateway....:::: 0.0.0.0

Top

Physical Programming Attributes Config Desktop Command Prompt X Connection-specific DNS Suffix..: Link-local IPv6 Address....: :: IPv6 Address....: :: IPv4 Address..... 0.0.0.0 Default Gateway....:::: 0.0.0.0 C:\>ping 172.16.1.4 Pinging 172.16.1.4 with 32 bytes of data: Reply from 172.16.1.4: bytes=32 time=1ms TTL=128 Reply from 172.16.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 172.16.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 172.16.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128 Ping statistics for 172.16.1.4: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms C:\> Top



Висновок:

Під час виконання лабораторної роботи вивчив певні базові інтерфейси та можливості програми Cisco Packet Tracer. Ця функціональність стосується CLI Cisco IOS. Вивчив види командного рядка в CLI, а саме name≥, name#, name(config)#.> - Користувацький режим з обмеженою кл-стю прав. # - привілейований режим з більшою кл-стю прав. Для того, щоб зайти в цей режим, потрібно прописати команду enable, а для виходу - disable. Щоб зайти в режим конфігурації, необхідна команда - configure terminal, де можна налаштовувати пристрій. Для виходу, натискаємо ctrl + z і для збереження пишемо write memory. Також користувався командою для налаштування інтерфейсів int vlan 1, а потім налаштовував ір address