



Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «КПІ

імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

## **ЗВІТ**

лабораторної роботи №1

з курсу «Мобільні комп'ютерні мережі»

Перевірів:

Коренко Д. В.

Виконав:

Студент Гр. ІІІ-01

Пашковський Є. С.

Київ 2023

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1

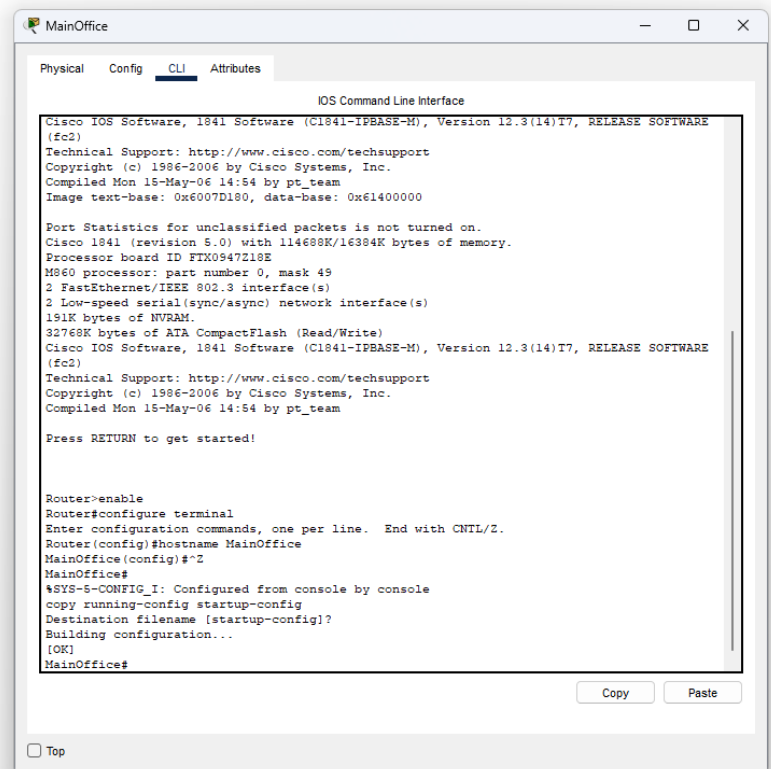
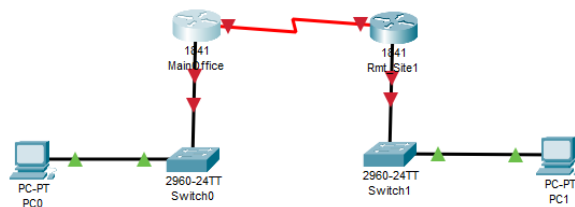
## БАЗОВЕ НАЛАШТУВАННЯ МАРШРУТИЗАТОРА ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРФЕЙСУ КОМАНДНОГО РЯДКА

### Мета роботи

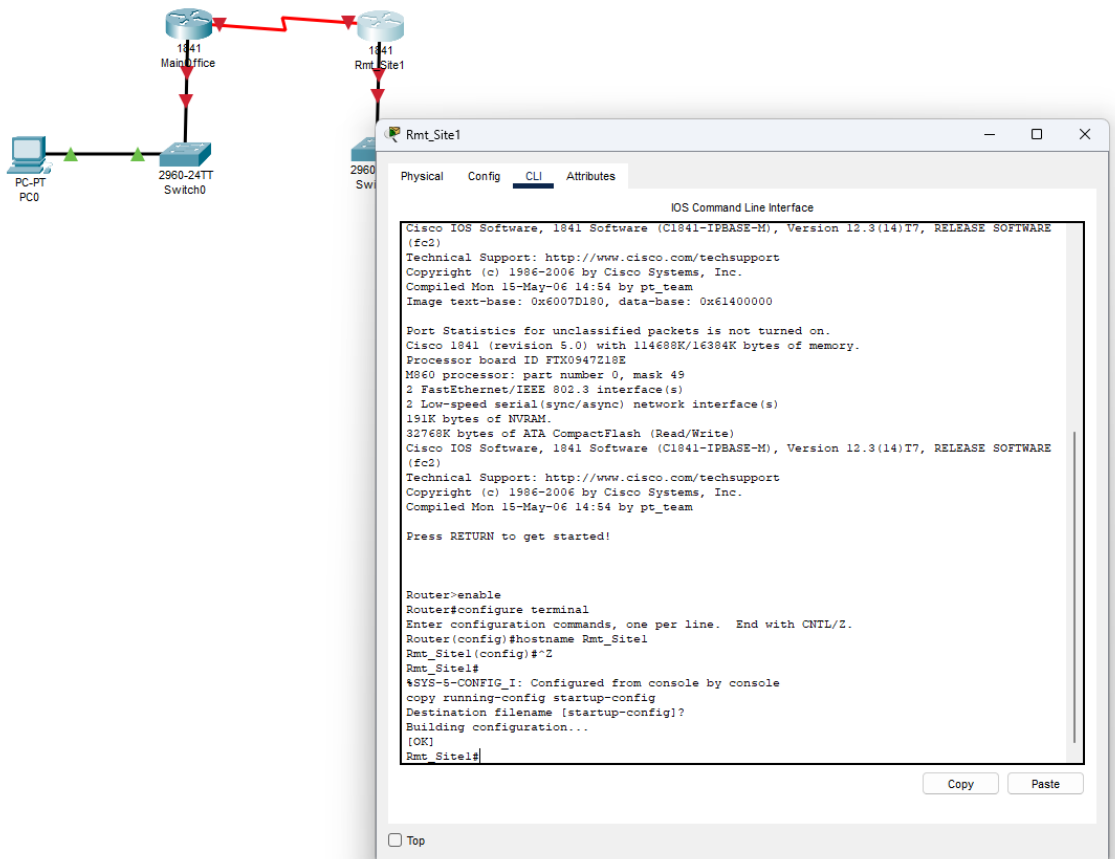
- Використання інтерфейсу командного рядка для виконання базових налаштувань маршрутизатора.
- Перевірка конфігурацій і підключення.

### Крок 1. Налаштування імен вузлів

а.

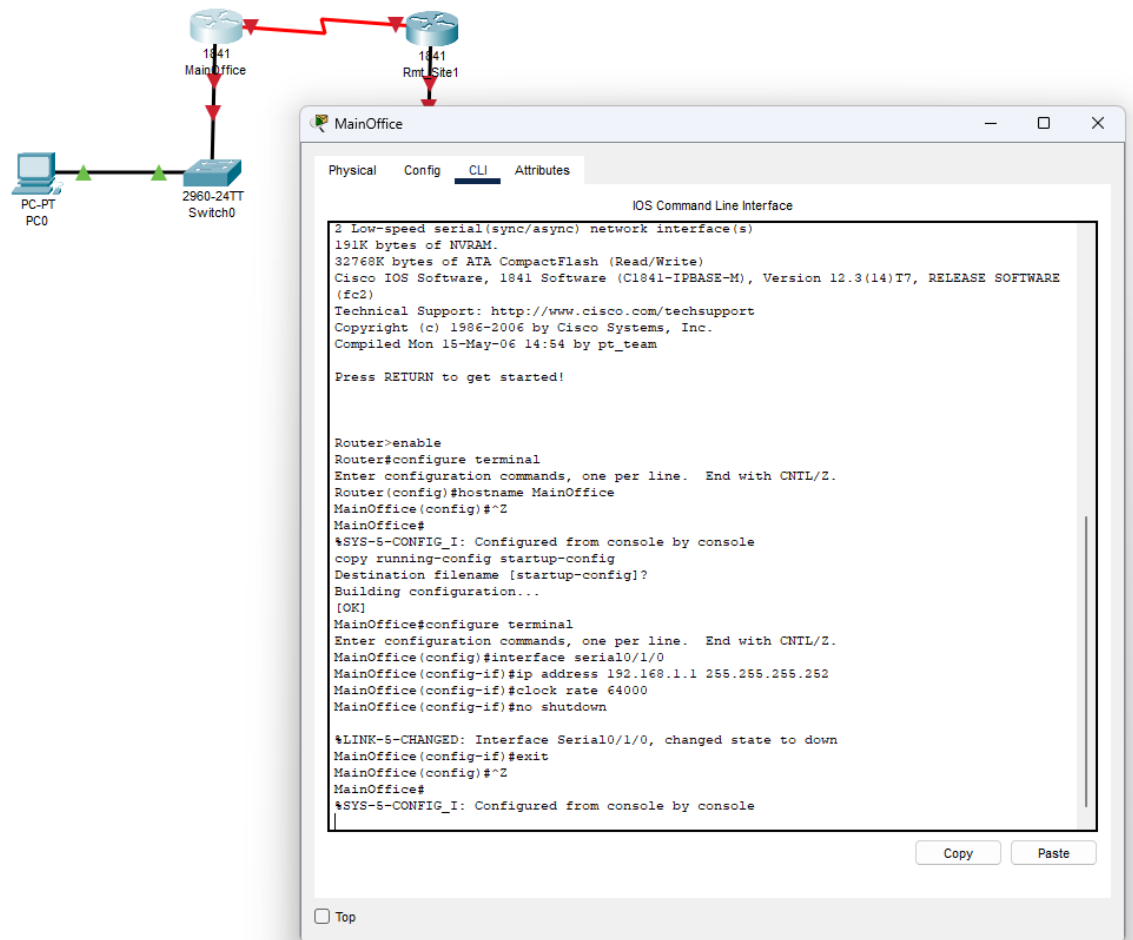


б.

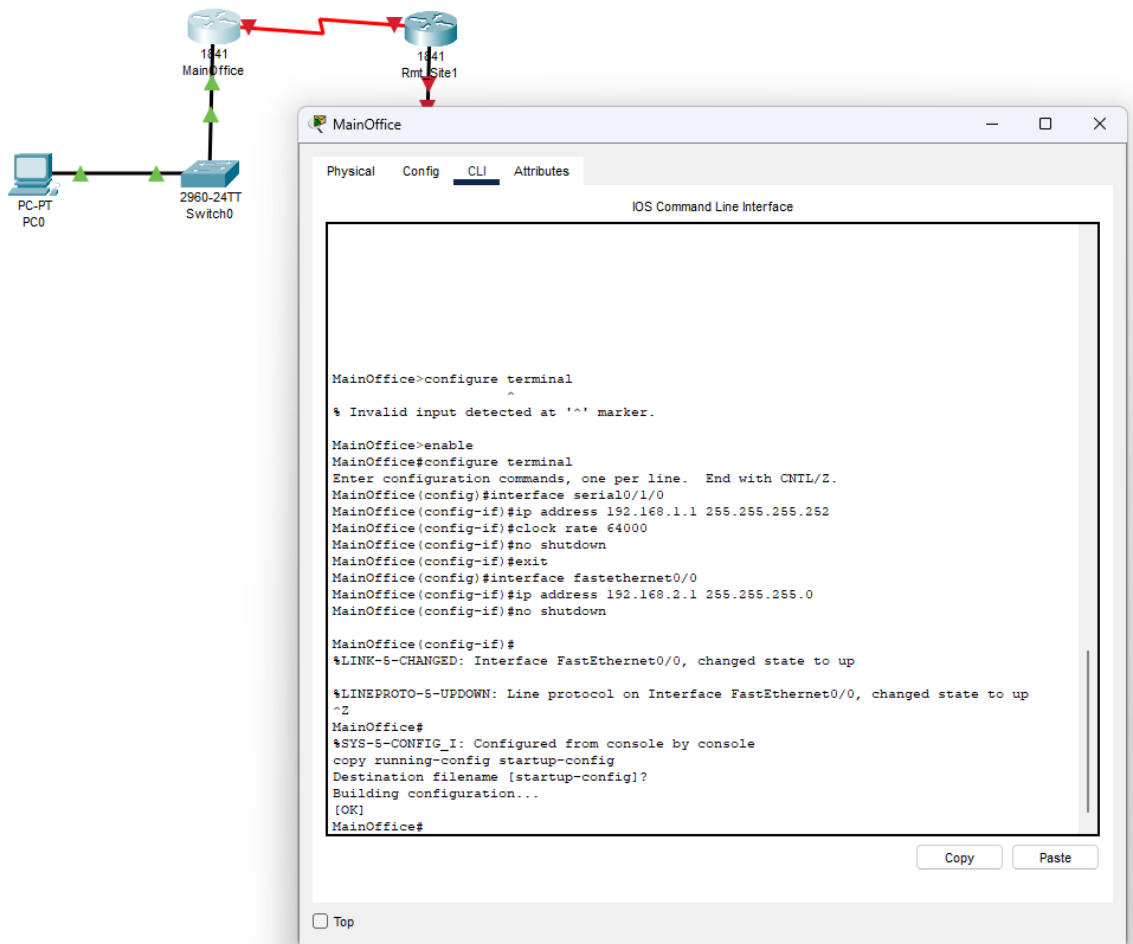


## Крок 2. Налаштування інтерфейсів маршрутизатора

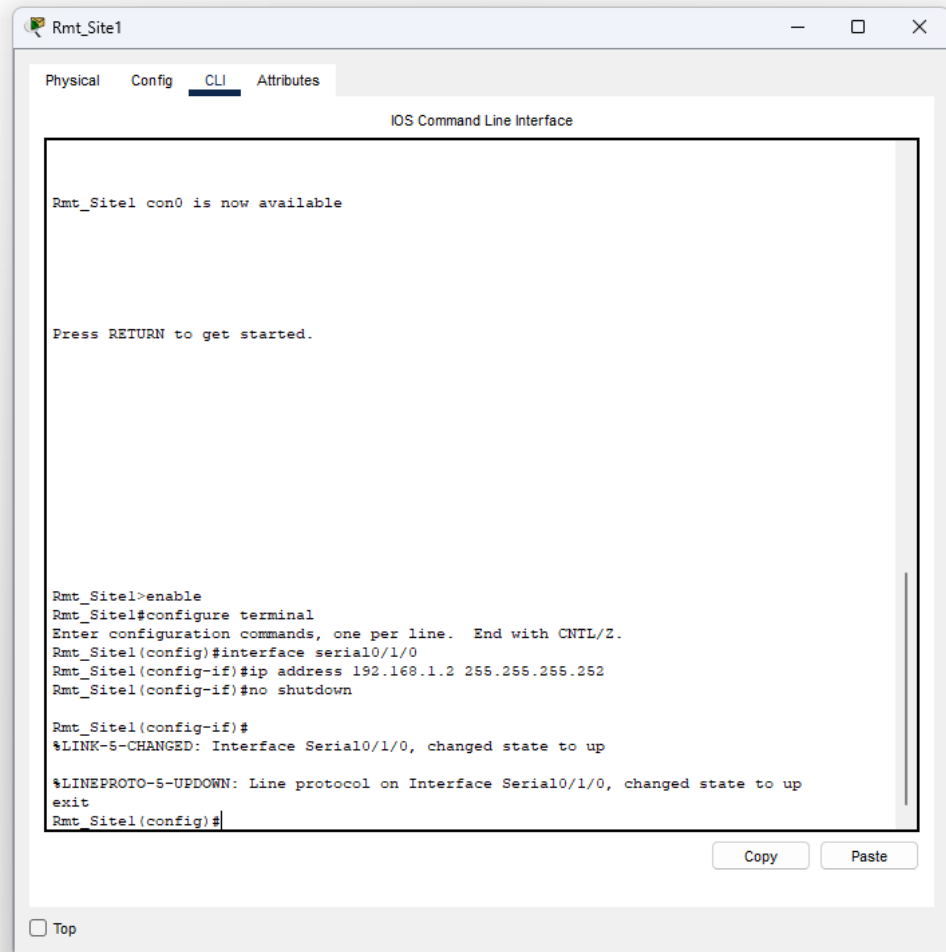
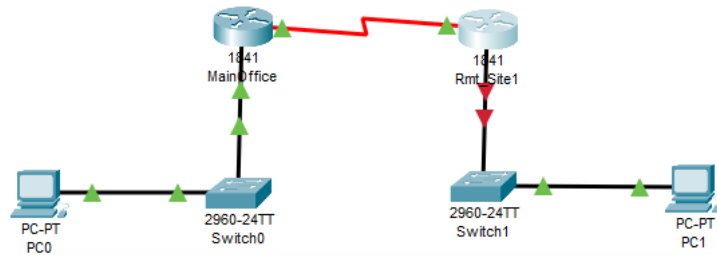
### а. Налаштуйте послідовний інтерфейс маршрутизатора MainOffice.



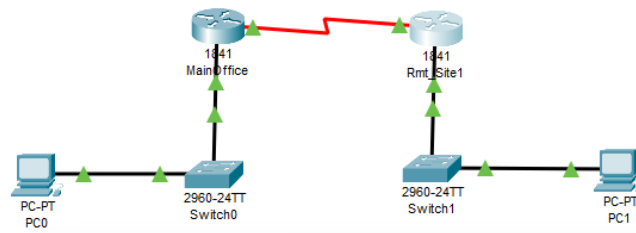
**б. Налаштуйте інтерфейс FastEthernet на маршрутизаторі MainOffice.**



**в. Налаштуйте послідовний інтерфейс на маршрутизаторі Rmt\_Site1.**



г. Настройте інтерфейс FastEthernet на маршрутизаторі Rmt\_Site1.



Rmt\_Site1

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```

Rmt_Site1>enable
Rmt_Site1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Rmt_Site1(config)#interface serial0/1/0
Rmt_Site1(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
Rmt_Site1(config-if)#no shutdown

Rmt_Site1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/0, changed state to up
exit
Rmt_Site1(config)#interface fastethernet0/0
Rmt_Site1(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Rmt_Site1(config-if)#no shutdown

Rmt_Site1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
copy running-config startup-config

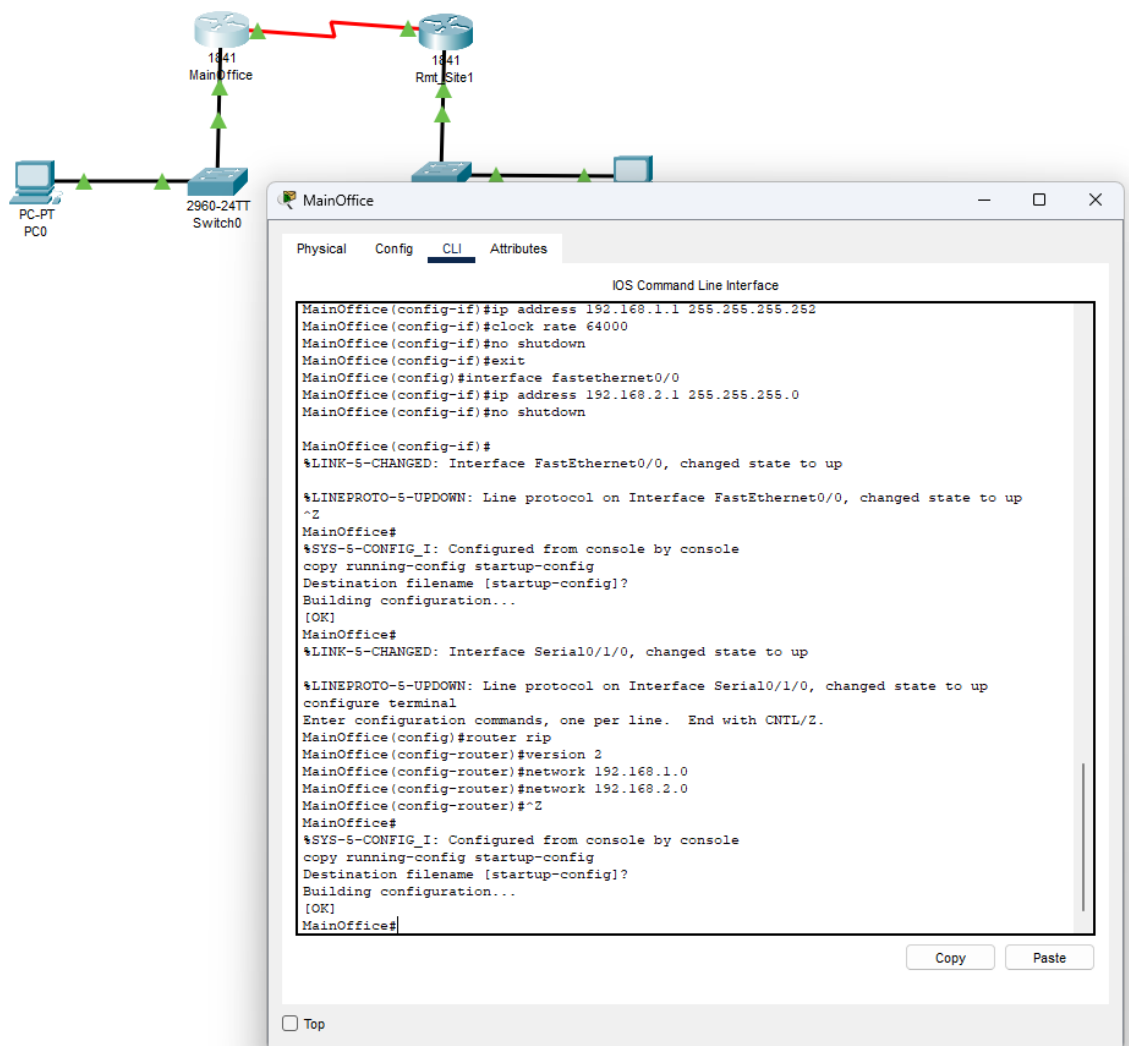
% Invalid input detected at '^' marker.

Rmt_Site1(config-if)#^Z
Rmt_Site1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Site1#
  
```

Copy Paste

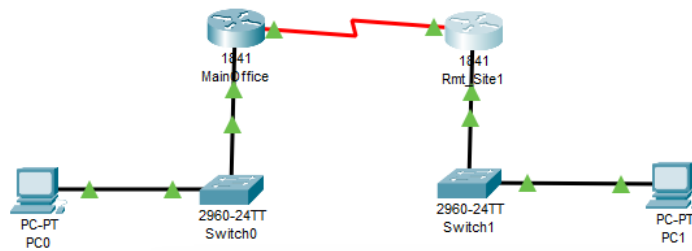
☐ Top

**Крок 3. Налаштування протоколу маршрутизації RIP**  
**а. Налаштуйте протокол RIPv2 на маршрутизаторі MainOffice.**



**6. Налаштуйте протокол RIPv2 на маршрутизаторі Rmt\_Site1.**





Rmt\_Site1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/0, changed state to up
exit
Rmt_Sitel(config)#interface fastethernet0/0
Rmt_Sitel(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Rmt_Sitel(config-if)#no shutdown

Rmt_Sitel(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
copy running-config startup-config
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Rmt_Sitel(config-if)#^Z
Rmt_Sitel#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Sitel#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Rmt_Sitel(config)#router rip
Rmt_Sitel(config-router)#version 2
Rmt_Sitel(config-router)#network 192.168.1.0
Rmt_Sitel(config-router)#network 192.168.3.0
Rmt_Sitel(config-router)#^Z
Rmt_Sitel#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Sitel#
```

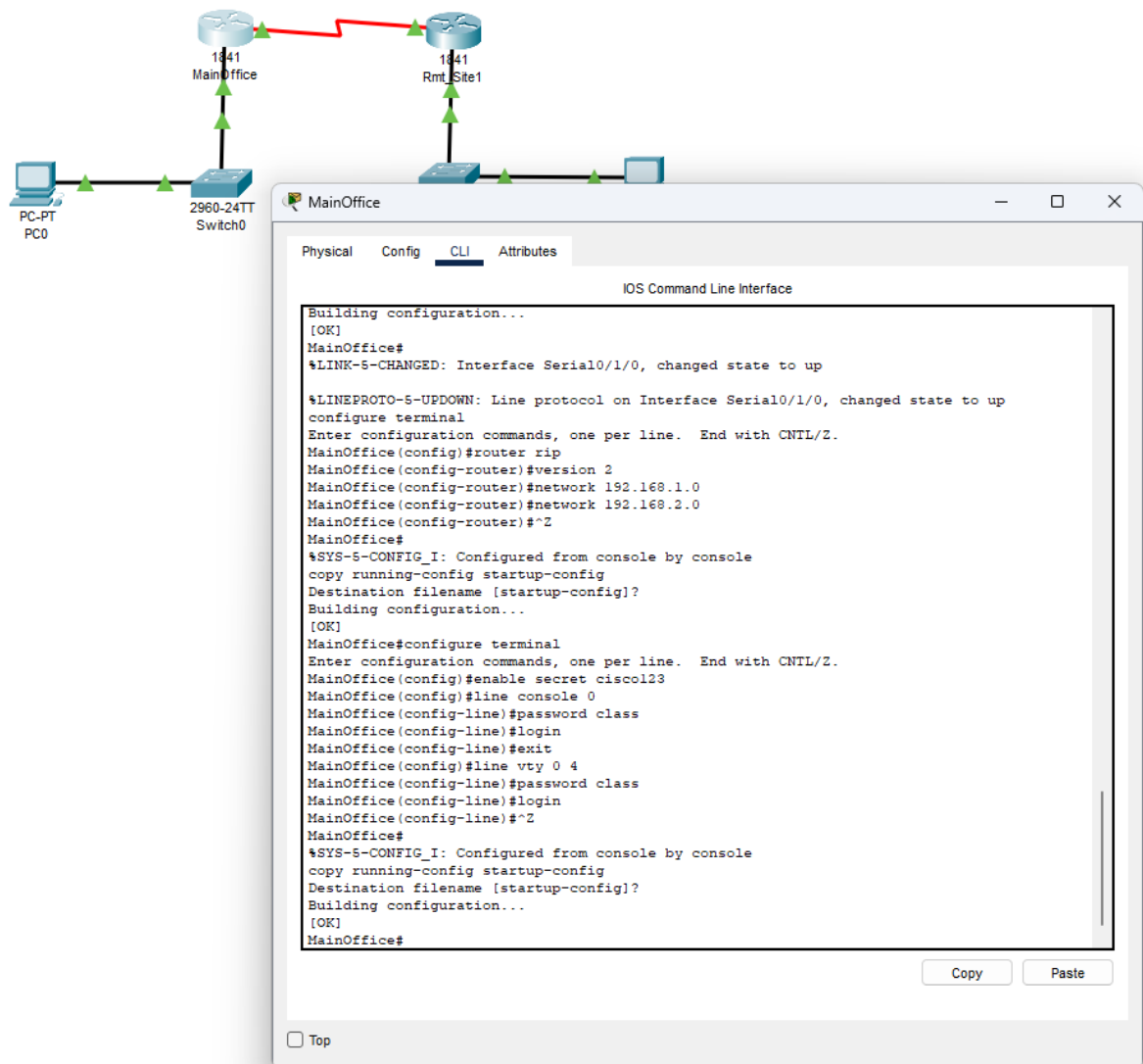
Copy Paste

☐ Top

## Крок 4. Налаштування паролів привілейованого режиму, консолі і віртуального терміналу

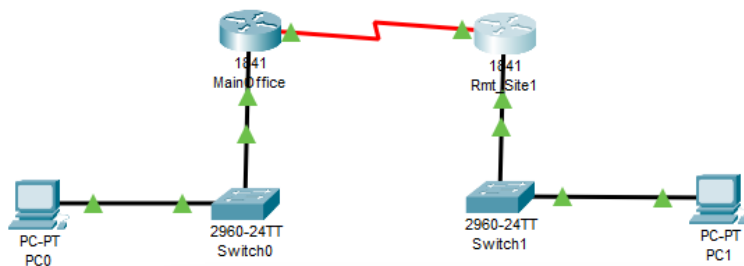
### а. Виберіть маршрутизатор MainOffice.

- Перейдіть в режим глобальної конфігурації.
- Введіть в інтерфейсі командної строки секретний пароль привілейованого режиму, пароль консолі і пароль telnet, використовуючи наступні команди:



## б. Виберіть маршрутизатор Rmt\_Site1.

- Перейдіть в режим глобальної конфігурації.
- Введіть в інтерфейсі командної строки секретний пароль привілейованого режиму, пароль консолі і пароль telnet, використовуючи наступні команди:



Rmt\_Site1
— □ ×

Physical
Config
CLI
Attributes

IOS Command Line Interface

```

Rmt_Site1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Site1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Rmt_Site1(config)#router rip
Rmt_Site1(config-router)#version 2
Rmt_Site1(config-router)#network 192.168.1.0
Rmt_Site1(config-router)#network 192.168.3.0
Rmt_Site1(config-router)#^Z
Rmt_Site1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Site1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Rmt_Site1(config)#enable secret cisco123
Rmt_Site1(config)#line console 0
Rmt_Site1(config-line)#password class
Rmt_Site1(config-line)#login
Rmt_Site1(config-line)#exit
Rmt_Site1(config)#line vty 0 4
Rmt_Site1(config-line)#password class
Rmt_Site1(config-line)#login
Rmt_Site1(config-line)#^Z
Rmt_Site1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Rmt_Site1#
          
```

Copy
Paste

☐ Top

## Крок 5. Перевірка конфігурацій і можливості підключення

- а. Виведіть поточну конфігурацію маршрутизатора MainOffice за допомогою команди `show running-config..`

```
MainOffice#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 888 bytes
!
version 12.3
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname MainOffice
!
!
!
enable secret 5 $l$mERr$5.a6P4JqbNiMX0lusIfka/
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
!
!
```

б. Знайдіть ім'я вузла, паролі, IP-адресу та конфігурації протоколу маршрутизації.

```
!  
!  
!  
!  
interface FastEthernet0/0  
ip address 192.168.2.1 255.255.255.0  
duplex auto  
speed auto  
!  
interface FastEthernet0/1  
no ip address  
duplex auto  
speed auto  
shutdown  
!  
interface Serial0/1/0  
ip address 192.168.1.1 255.255.255.252  
clock rate 64000  
!  
interface Serial0/1/1  
no ip address  
clock rate 2000000  
shutdown  
!  
interface Vlan1  
no ip address  
shutdown  
!  
router rip  
version 2  
network 192.168.1.0  
network 192.168.2.0  
!  
ip classless  
!  
ip flow-export version 9  
!  
!  
!  
no cdp run  
!  
!  
!  
!  
!  
line con 0  
password class  
login  
!  
line aux 0  
!  
line vty 0 4  
password class  
login  
!  
!
```

в. Виведіть поточну конфігурацію маршрутизатора Rmt\_Site1 за допомогою команди `show running-config`.

г. Знайдіть ім'я вузла, паролі, IP-адресу та конфігурації протоколу маршрутизації.

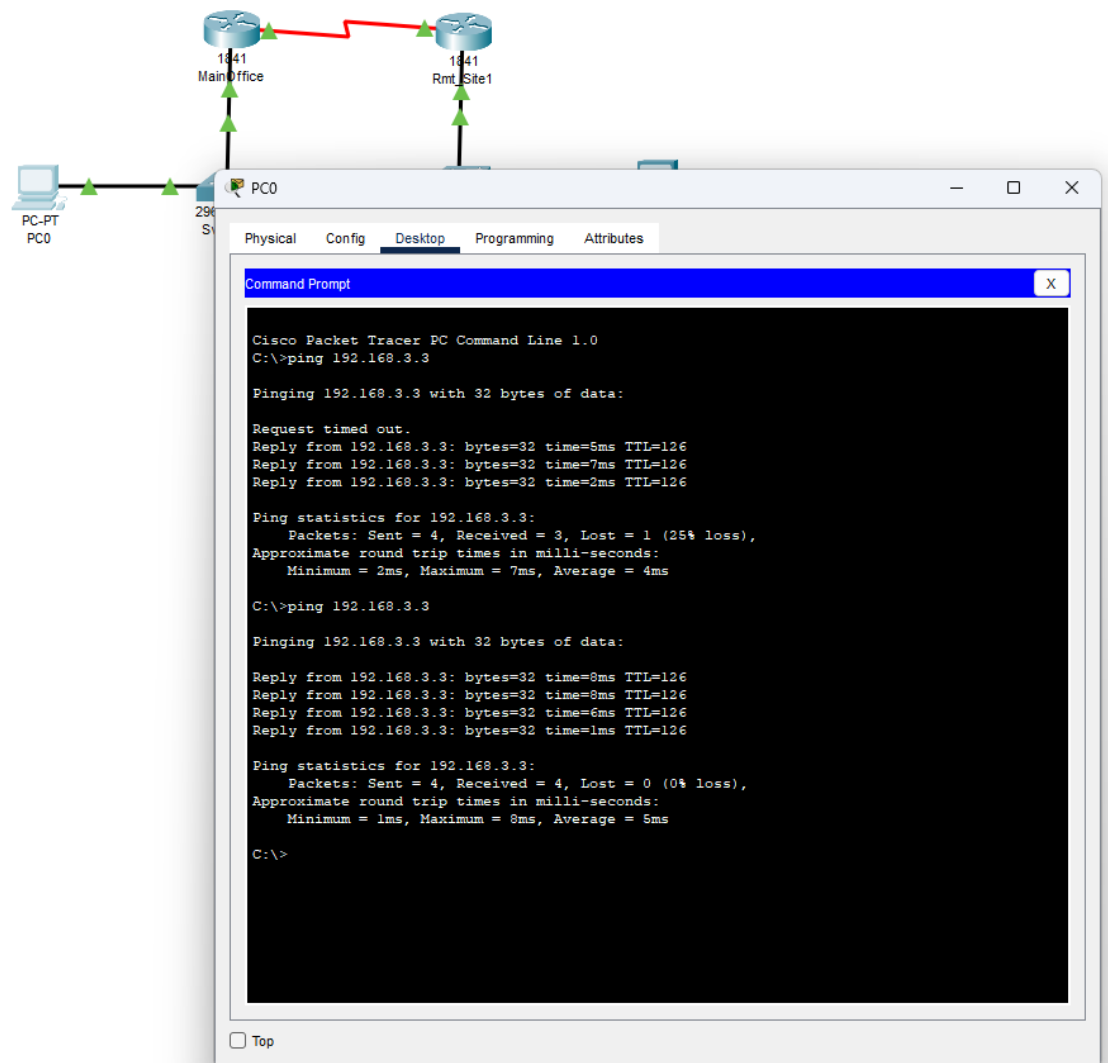
```

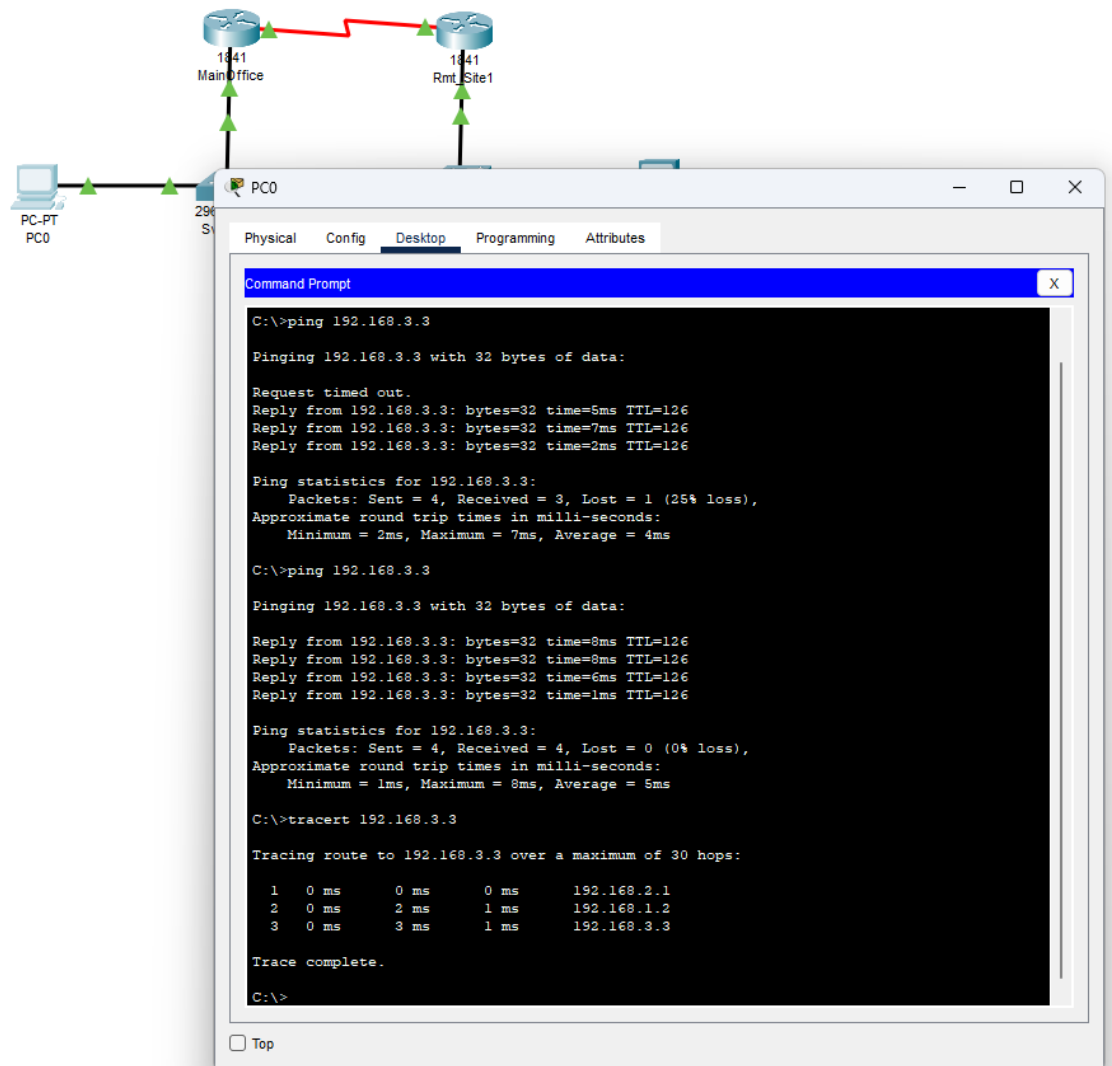
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface FastEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Serial0/1/0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
!
interface Serial0/1/1
no ip address
clock rate 2000000
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
router rip
version 2
network 192.168.1.0
network 192.168.3.0
!
ip classless
!
ip flow-export version 9
!
!
!
no cdp run
!
!
!
!
!
!
!
line con 0
password class
login
!
line aux 0
!
line vty 0 4
password class
login
!
!
!
end

```

Rmt\_Sitel#

д. Виконайте луна-тестування PC1 з командного рядка PC0:





Натисніть кнопку Check Results (Перевірити результати).



## Контрольні питання

- Які команди використовуються для входу в режим конфігурації інтерфейсу FastEthernet 0/0, якщо ви починаєте роботу в режимі користувача EXEC?
- Для настройки будь інтерфейсів необхідно використовувати команду "clock rate"? (DCE або DTE)



Відповіді:

а. **configure terminal** та **interface fastethernet0/0**

б. послідовний інтерфейс DCE