

Лабораторна робота №1. Базова настройка маршрутизатора за допомогою інтерфейсу командного рядка.

Мета роботи

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

Завдання на лабораторну роботу

Невелика компанія розширила свій офіс за рахунок додаткового приміщення в іншій будівлі. Ви повинні налаштувати маршрутизатори таким чином, щоб забезпечити трафік між двома мережами.

Крок 1. Налаштування імен вузлів

Задайте имя узла для маршрутизатора главного офиса **MainOffice**.

1. Задайте ім'я вузла для маршрутизатора головного офісу MainOffice.
2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

a.

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname MainOffice
MainOffice(config)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
MainOffice#copy running-config startup-config
```

Задайте ім'я вузла на маршрутизаторі Rmt_Site1.

1. Виберіть маршрутизатор Rmt_Site1.
2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

б.

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname Rmt_Site1
Rmt_Site1(config)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Rmt_Site1#copy running-config startup-config
```

Крок 2. Налаштування інтерфейсів маршрутизатора

Налаштуйте послідовний інтерфейс маршрутизатора MainOffice.

- a.
1. Виберіть маршрутизатор MainOffice.

2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

```
MainOffice#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MainOffice(config)#interface serial0/1/0
MainOffice(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
MainOffice(config-if)#clock rate 64000
MainOffice(config-if)#no shutdown
MainOffice(config-if)#exit
```

Налаштуйте інтерфейс FastEthernet на маршрутизаторі MainOffice.

1. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

б.

```
MainOffice(config)#interface fastethernet0/0
MainOffice(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
MainOffice(config-if)#no shutdown
MainOffice(config-if)# Use the key sequencecntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
MainOffice#copy running-config startup-config
```

Налаштуйте послідовний інтерфейс на маршрутизаторі Rmt_Site1.

1. Виберіть маршрутизатор Rmt_Site1.
2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

в.

```
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)#exit
```

Настройте интерфейс FastEthernet на маршрутизаторі Rmt_Site1.

1. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

г.

```
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)# Use the key sequencecntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Rmt_Site1#copy running-config startup-config
```

Крок 3. Налаштування протоколу маршрутизації RIP

Налаштуйте протокол RIPv2 на маршрутизаторі MainOffice.

- а.
1. Виберіть маршрутизатор MainOffice.

2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

```
MainOffice#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MainOffice(config)#router rip
MainOffice(config-router)#version 2
MainOffice(config-router)#network 192.168.1.0
MainOffice(config-router)#network 192.168.2.0
MainOffice(config-router)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
MainOffice#copy running-config startup-config
```

Налаштуйте протокол RIPv2 на маршрутизаторі Rmt_Site1.

1. Виберіть маршрутизатор Rmt_Site1.
2. В інтерфейсі командного рядка введіть наступні команди.

6.

```
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)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Rmt_Site1#copy running-config startup-config
```

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

Виберіть маршрутизатор MainOffice.

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

- a.

```
MainOffice#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MainOffice(config)#enable secret cisco123
MainOffice(config)#line console 0
MainOffice(config-line)#password class
MainOffice(config-line)#login
MainOffice(config-line)#exit
MainOffice(config)#line vty 0 4
MainOffice(config-line)#password class
MainOffice(config-line)#login
MainOffice(config-line)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
MainOffice#copy running-config startup-config
```

- б. Виберіть маршрутизатор Rmt_Site1.

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

```
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)# Use the key sequence cntl + z here
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Rmt_Site1#copy running-config startup-config
```

Крок 5. Перевірка конфігурацій і можливості підключення

- Виведіть поточну конфігурацію маршрутизатора MainOffice за допомогою команди `show running-config..`
- Знайдіть ім'я вузла, паролі, IP-адресу та конфігурації протоколу маршрутизації.
Виведіть поточну конфігурацію маршрутизатора Rmt_Site1 за допомогою команди `show running-config.`
- Знайдіть ім'я вузла, паролі, IP-адресу та конфігурації протоколу маршрутизації.
- Виконайте луна-тестування PC1 з командного строки PC0:
PC>**ping 192.168.3.3**

- Простежте мережевий шлях від PC0 до PC1 за допомогою командного рядка на PC0:

```
PC>tracert 192.168.3.3
```

- Натисніть кнопку Check Results (Перевірити результати).

Контрольні запитання

- 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)