

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут електричної інженерії
та інформаційних технологій
КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ЗВІТ

З ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Комп'ютерні мережі»

Виконав студент групи КН-23-1

Полинько Ігор Миколайович

Перевірив доцент кафедри АІС Нікітіна А. В.

КРЕМЕНЧУК 2025

Лабораторна робота № 3

Тема: Налаштування початкових параметрів комутатора

Виконання завдання лабораторної роботи:

Завдання 1. Перевірка конфігурації комутатора за замовчуванням.

1. Увійдіть в привілейований режим EXEC.

```
Switch>enable  
Switch#|
```

Рисунок 3.1 – Вхід до привілейованого режиму S1

2. Дослідіть поточну конфігурацію комутатора.

```
Switch#show running-config  
Building configuration...  
  
Current configuration : 1086 bytes  
!  
version 15.0  
no service timestamps log datetime msec  
no service timestamps debug datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname Switch  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
spanning-tree mode pvst  
spanning-tree extend system-id  
!  
interface FastEthernet0/1  
!  
interface FastEthernet0/2  
!  
interface FastEthernet0/3  
!  
interface FastEthernet0/4  
!  
interface FastEthernet0/5  
!  
interface FastEthernet0/6  
!  
interface FastEthernet0/7  
!  
interface FastEthernet0/8  
!
```

Рисунок 3.2 – Поточна інформація комутатора S1

```

interface FastEthernet0/8
!
interface FastEthernet0/9
!
interface FastEthernet0/10
!
interface FastEthernet0/11
!
interface FastEthernet0/12
!
interface FastEthernet0/13
!
interface FastEthernet0/14
!
interface FastEthernet0/15
!
interface FastEthernet0/16
!
interface FastEthernet0/17
!
interface FastEthernet0/18
!
interface FastEthernet0/19
!
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
  no ip address
  shutdown
!
!
!
!
!
!
line con 0
!
line vty 0 4
  login
line vty 5 15
  login
!
!
!
!
end

```

Рисунок 3.3 – Продовження поточної інформації комутатора S1

Завдання 2. Створення базової конфігурації комутатора.

1. Призначте ім'я комутатору.

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S1
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Рисунок 3.4 – Призначення імені комутатора S1

2. Забезпечте безпечний доступ до консолі.

```
S1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#password letmein
S1(config-line)#login
S1(config-line)#exit
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console
```

Рисунок 3.5 – Додавання паролю комутатору S1

3. Переконайтеся, що доступ до консолі захищений.

```
S1#exit

S1 con0 is now available

Press RETURN to get started.

User Access Verification

Password:
Password:

S1>
```

Рисунок 3.6 – Зображення захищеності доступу до S1

4. Забезпечте безпечний доступ до привілейованого режиму.

```
S1>enable
S1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#enable password cl$c0
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Рисунок 3.7 – Додавання паролю для привілейованого режиму S1

5. Переконайтеся, що доступ до привілейованого режиму захищений.

```
User Access Verification

Password:

S1>enable
Password:
S1#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1131 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname S1
!
!
enable password cl$c0
!
!
!
!
```

Рисунок 3.8 – Зображення захищеності доступу привілейованого режиму S1

6. Налаштуйте зашифрований пароль для доступу до привілейованого режиму.

```
S1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#enable secret itsasecret
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Рисунок 3.9 – Налаштування зашифрованого паролю для доступу до привілейованого режиму S1

7. Переконайтеся в тому, що пароль enable secret додано в файл конфігурації.

```
S1#show run
Building configuration...

Current configuration : 1178 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname S1
!
!
enable secret 5 $1$mERr$ILwq/b7kc.7X/ejA4Aosn0
enable password c1$c0
```

Рисунок 3.10 – Вигляд паролю enable secret у файлі конфігурації S1

8. Зашифруйте паролі enable і console.

```
S1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#service password-encryption
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show run
Building configuration...

Current configuration : 1195 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname S1
!
!
enable secret 5 $1$mERr$ILwq/b7kc.7X/ejA4Aosn0
enable password 7 08221D0A0A49
```

Рисунок 3.11 – Шифрування паролю enable і console свічу S1

Завдання 3. Налаштування банера MOTD.

1. Налаштуйте банерне повідомлення MOTD.

```
S1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#banner motd "This is a secure system. Authorized Access Only!"
S1(config)#exit
S1#
%SYS-5-CONFIG I: Configured from console by console
```

Рисунок 3.12 – Налаштування банерного повідомлення MOTD у S1

Завдання 4. Збереження і перевірка файлів конфігурації в NVRAM.

1. Перевірте правильність конфігурації за допомогою команди show run.

```
S1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
```

Рисунок 3.13 – Перевірка правильності конфігурації за допомогою команди show run у S1

Завдання 5. Налаштування комутатора S2.

Activity Results

Congratulations Ihor Polynko! You completed the activity.

Overall Feedback

Assessment Items

Connectivity Tests

Expand/Collapse All

Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
[-] Network				
[-] S1				
✓ Banner MOTD	Correct	6	Basic Security C...	
[-] Console Line				
✓ Login	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Password	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Enable Password	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Enable Secret	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Host Name	Correct	5	Hostname Config...	
✓ Service Password Encryption	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Startup Config	Correct	5	Configuration Ma...	
[-] S2				
✓ Banner MOTD	Correct	6	Basic Security C...	
[-] Console Line				
✓ Login	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Password	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Enable Password	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Enable Secret	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Host Name	Correct	5	Hostname Config...	
✓ Service Password Encryption	Correct	4	Basic Security C...	
✓ Startup Config	Correct	5	Configuration Ma...	

Рисунок 3.14 – Налаштування комутатора S2