

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА“**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №5**

з дисципліни

«Комп’ютерні мережі»

**Виконав:**

Студент групи КН-214

Добрій Назарій

**Викладач:**

Ржеуський А.В.

Львів – 2021р.


**Тема:** налаштування з'єднання з комутатором в Cisco Packet Tracer.

**Мета роботи:** ознайомитися з призначенням та роботою комутатора, виконати його налаштування у консольному режимі.

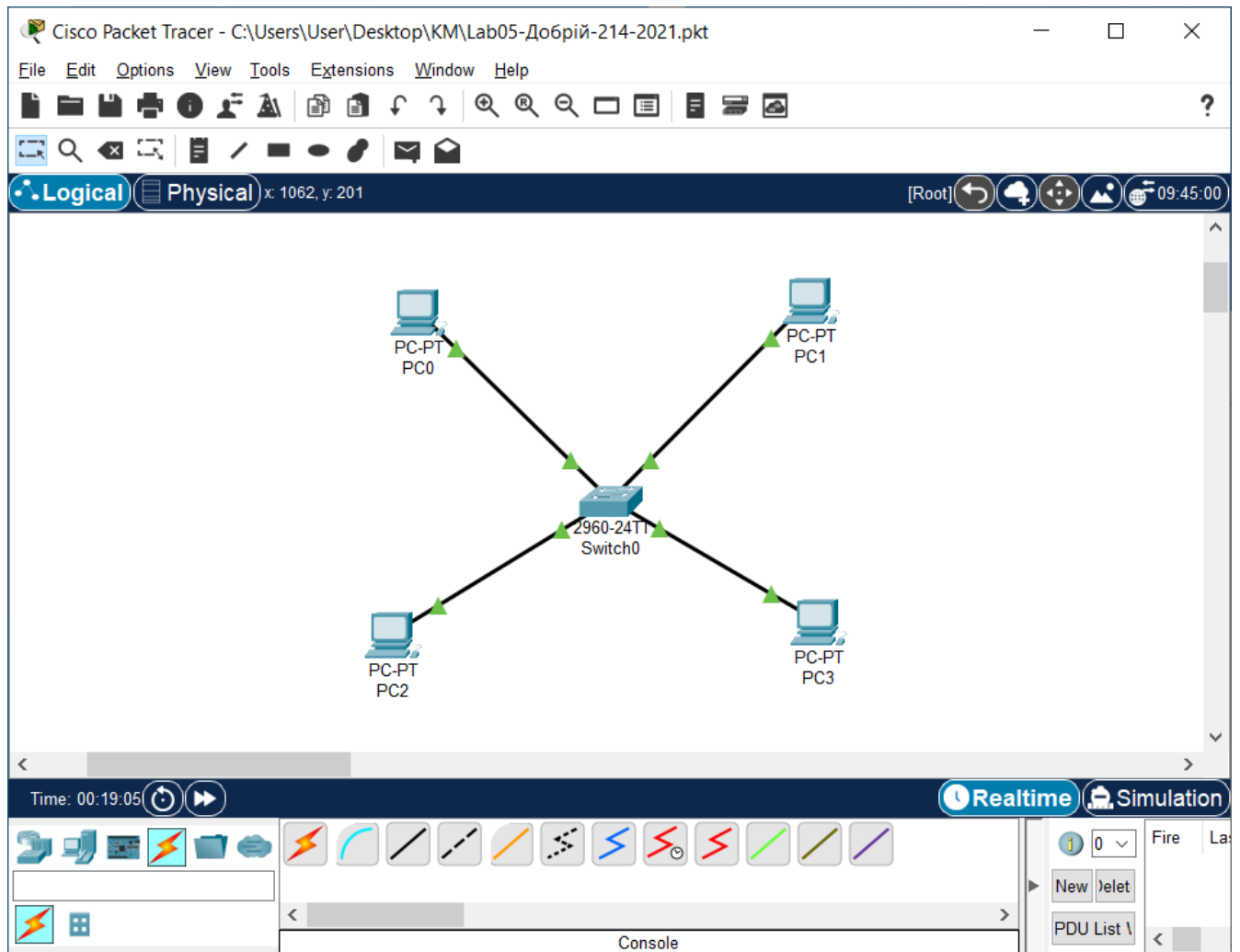
### *Хід роботи*

1. Запустити програму Cisco Packet Tracer і створити новий проект мережі. Проект назвати згідно такого формату: Lab09-Прізвище-Група-Рік, наприклад, Lab09-Bender-KN31-2015.
2. Додати у проект 4 робочі станції та комутатор, з'єднати комп'ютери з комутатором скрученою парою.
3. Для комп'ютерів налаштувати IP-адреси (192.168.YYY.ZZZ, де *YYY* – порядковий номер студента у списку навчальної групи, *ZZZ*=1,2,3,...) та маску (255.255.255.0).
4. Один із комп'ютерів з'єднати з комутатором ще й консольним кабелем. Підключитись до комутатора через консоль.
5. Встановити власний пароль на привілейований режим.
6. Створити власного користувача.
7. Встановити авторизацію на з'єднання через консоль.
8. Встановити IP-адресу комутатора (IP-адреса комутатора має бути з того ж діапазону IP-адрес, що й комп'ютери).
9. Встановити віддалене з'єднання по telnet та увімкнути віддалену авторизацію.
10. Перевірити доступність комутатора для будь-якого вузла мережі (за допомогою ping-запиту).
11. Перевірити з'єднання з комутатором на основі протоколу telnet.
12. Зберегти проект мережі.

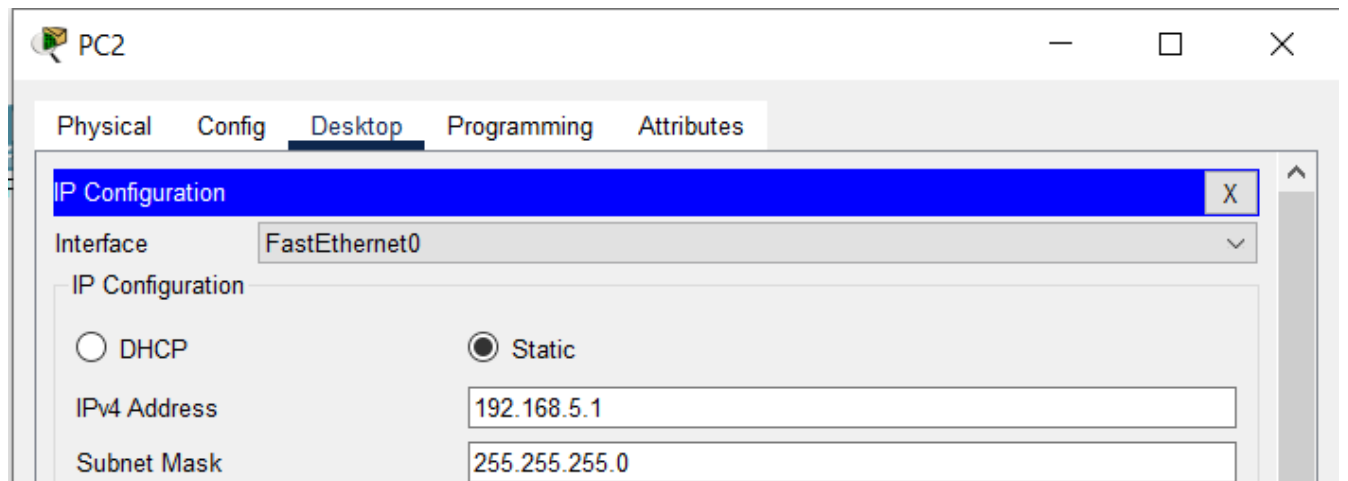
1. Створюємо проект з назвою Lab05-Добрій-214-2021:

 Lab05-Добрій-214-2021	4/15/2021 12:56 PM	Cisco Packet Tracer	34 KB
---	--------------------	---------------------	-------

2. Додаємо у проект 4 робочі станції, комутатор і з'єднуємо їх між собою:



3. Налаштовуємо IP-адреси:



PC3

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.5.2

Subnet Mask 255.255.255.0

PC1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.5.3

Subnet Mask 255.255.255.0

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

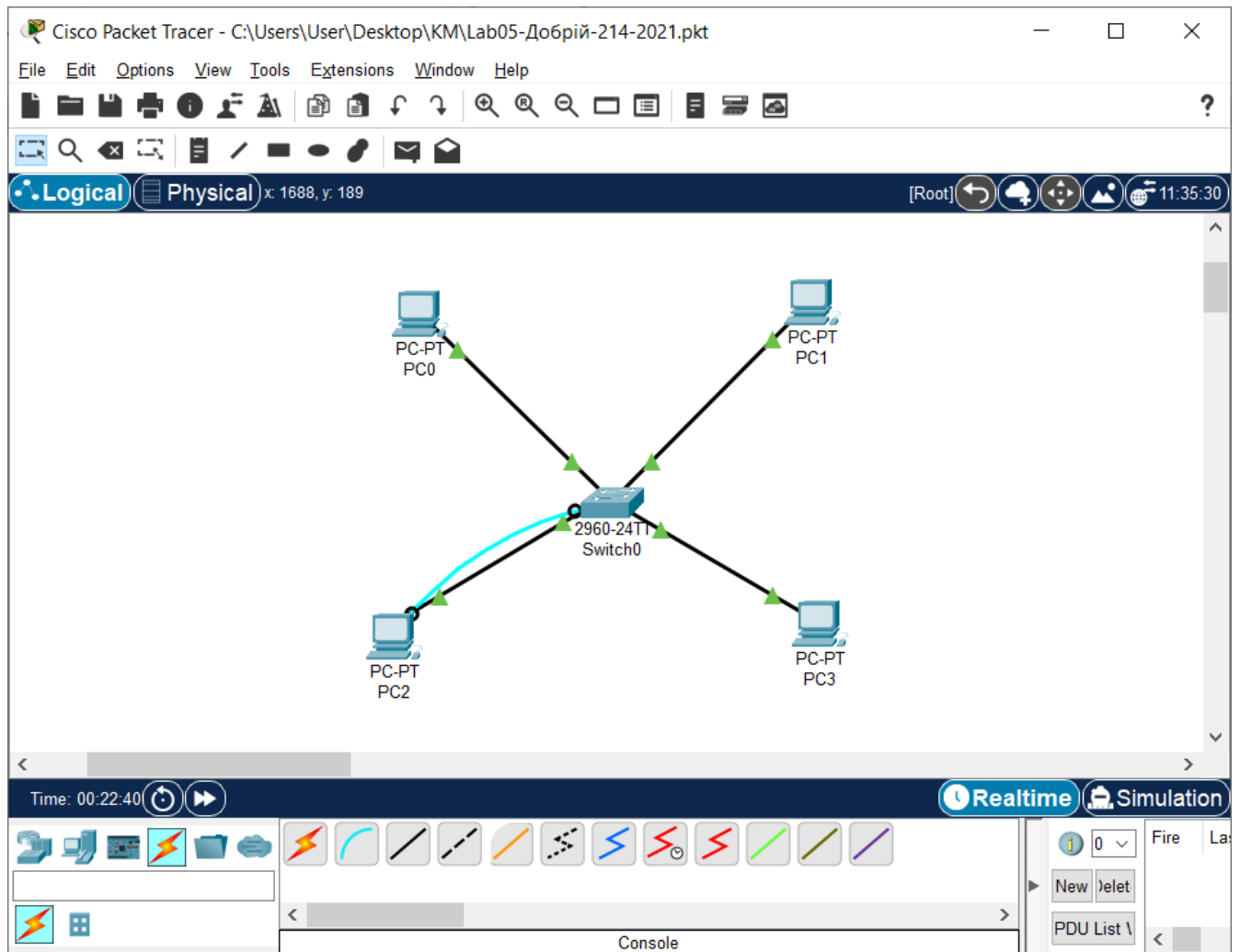
IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.5.4

Subnet Mask 255.255.255.0

4. З'єднуємо PC2 з комутатором додатково консольним кабелем:



5. Підключаємося до комутатора через консоль і встановлюємо пароль на привілейований режим:

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#enable password <111>
Switch(config)#service password-encryption
Switch(config)#enable secret Numbers
Switch(config)#
```

6. Створюємо користувача:

```
Switch(config)#username Nazar privilege 15 password admin
```

7. Встановлюємо авторизацію на з'єднання через **консоль**:

```
Switch(config)#line vty 0 7
Switch(config-line)#login local
```

## 8. Встановлюємо IP-адресу комутатора:

```
Switch(config-line)#login local
Switch(config-line)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#interface vlan1
Switch(config-if)#ip address 192.168.5.6 255.255.255.0
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
```

## 9. Встановлюємо віддалене з'єднання по telnet:

```
Switch(config-if)#line vty 0 4
Switch(config-line)#transport input telnet
Switch(config-line)#login local
Switch(config-line)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#write memory
Building configuration...
[OK]
```

## 10. Перевіряємо доступність комутатора за допомогою команди ping:

```
Switch#ping 192.168.5.6

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.5.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 7/9/18 ms
```

## 11. Перевіряємо з'єднання з комутатором на основі протоколу telnet:

```
Switch#telnet 192.168.5.6
Trying 192.168.5.6 ...Open

User Access Verification
Username: Nazar
Password:
Switch#
```

## 12. Зберігаємо проект мережі.

**Висновок:** я ознайомився з призначенням та роботою комутатора, виконав його налаштування у консольному режимі.