

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних
технологій
Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №4
на тему:

“Проектування комп'ютерної мережі в Cisco Packet Tracer”

з курсу:
“Комп'ютерні мережі”

Виконала :
студентка групи КН-210
Бурцьо Ольга

Перевірів:
Ржеуський А.В.

Львів – 2020

Варіант 4

Тема: Проектування комп'ютерної мережі в Cisco Packet Tracer.


Мета: Ознайомитись з графічним інтерфейсом Cisco Packet Tracer, навчитись моделювати комп'ютерну мережу, а також здійснювати її моніторинг.

Хід роботи

1. Запустити програму і створити новий проект мережі. Проект назвати згідно такого формату: Lab08-Прізвище-Група-Рік, наприклад, Lab08-Bender-KN31-2015.
2. Додати у проект кінцеві пристрої – декілька робочих станцій, ноутбуків та сервер.
3. Змінити кінцевим пристроям, доданим у п.2, стандартні імена і 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. Додати у проект комутатор і з'єднати всі пристрої за топологією “зірка”.
5. Використовуючи ехо-пакети, перевірити доступність різних вузлів мережі.
6. Зберегти проект мережі.

Виконання роботи

1. Запускаємо програму та створюємо новий проект мережі:

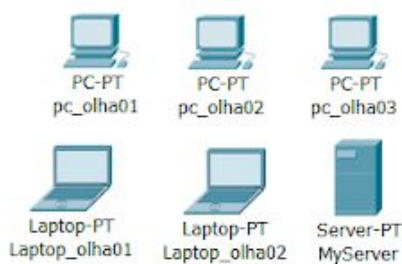
 Cisco Packet Tracer - C:\Users\Laptop\Cisco Packet Tracer 7.1.1\saves\Lab08-Burtso-CS210-2020.pkt

2. Додаємо у проект кінцеві пристрої:



3 робочі станції, 2 ноутбуки та сервер

3. Змінюємо кінцевим пристроям, доданими у пункті 2, стандартні імена і налаштовуємо IP-адреси та маску (255.255.255.0):



Physical Config Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

Global Settings

Display Name: pc_olha01

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP

☒ Static

Gateway:

DNS Server:

Gateway/DNS IPv6

☐ DHCP

☐ Auto Config

☒ Static

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Спочатку змінюємо стандартні імена на pc_olha(01,02,03), laptop_olha(01,02) та MyServer відповідно.

Physical Config Desktop Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IP Address: 192.168.4.1

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP

☐ Auto Config

☒ Static

IPv6 Address:

Link Local Address: FE80::260:47FF:FEE9:A53C

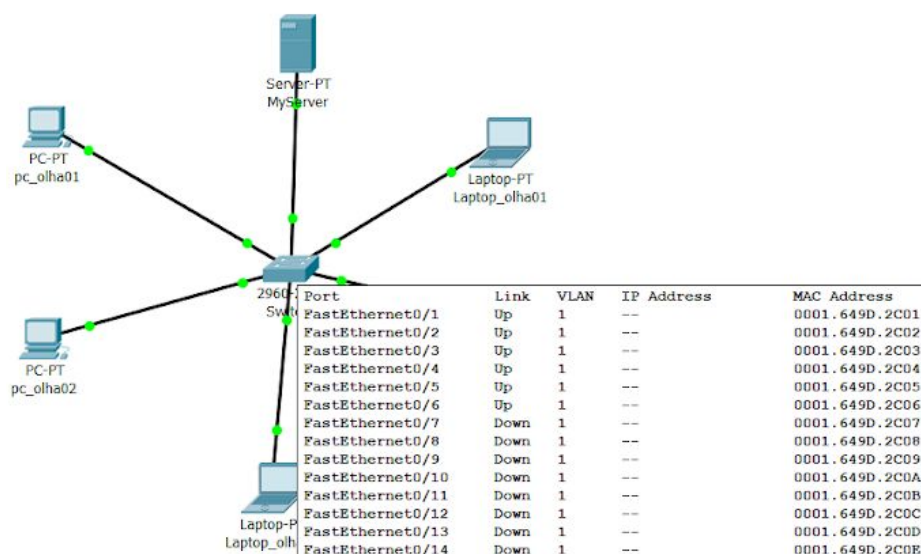
IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Потім натискаємо на пристрій в якому хочемо змінити налаштування. Заходимо в розділ Desktop та змінюємо IP-адресу на 192.168.4.(1, 2...) відповідно та маску на 255.255.255.0

Для прикладу вибрала pc_olha01.

4. Додаємо у проект комутатор і з'єднуємо всі пристрої за топологією "зірка":



Вибираємо серед Network Devices вибираємо Switches. Вибираємо 2960-24TT.

З'єднуємо за допомогою Cooper Straight-Through, вибраним в Connections.

5. Використовуючи ехо-пакети, перевіряємо доступність різних вузлів мережі:

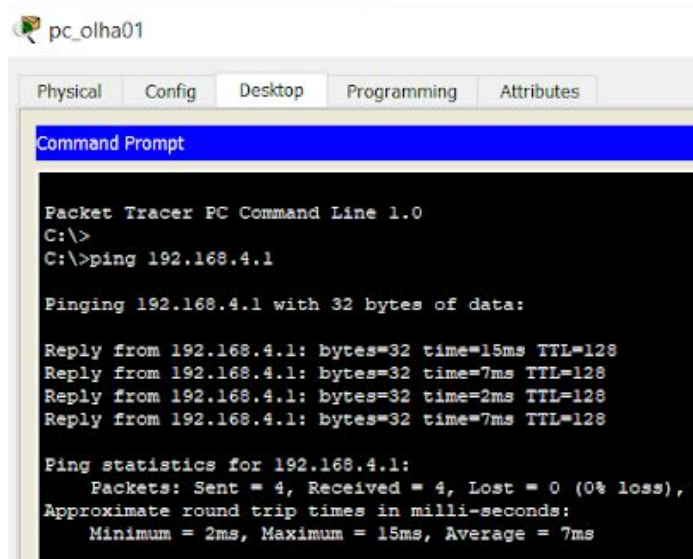


Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	Lapto...	MyServer	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	pc_olh...	MyServer	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)

Користуємось
пактограмою
Add Simple
PDU.

Перевіряємо

правильність з'єднання Laptop_olha01 та MyServer і pc_olha03 та MyServer. Last Status Successful значить з'єднання налаштовані правильно.



```
pc_olha01
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>
C:\>ping 192.168.4.1

Pinging 192.168.4.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=15ms TTL=128
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time=7ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.4.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 15ms, Average = 7ms
```

Також за допомогою команди
ping перевіряємо в
командному рядку
правильність з'єднання
pc_olha01

6. Зберігаємо проект мережі

Висновок: на даній лабораторній роботі я навчилась користуватись програмою Cisco Packet Tracer. Додавати пристрої та з'єднувати їх, змінювати їх налаштування.