

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №13

ІР-АДРЕСАЦІЯ ВЕРСІЇ 6 В СУЧASNІХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

Мета заняття: Ознайомитися із структурою, видами та застосуванням IP-адрес версії 6; отримати практичні навички аналізу, визначення, розрахунку та налагодження параметрів IP-адрес версії 6.

Хід роботи:

Завдання 1. У середовищі програмного симулятора/емулятора створити проект мережі (рис.19). Різновиди технологій Ethernet для підмереж А, В, С та D обираються довільно, комутатори необхідно обирати моделей 3560, 3650. На схемі канали зв’язку підмереж показані у загальному вигляді, при побудові підмереж вибирати потрібний тип кабелю. Для побудованої мережі заповнити описову таблицю, яка аналогічна табл.3.

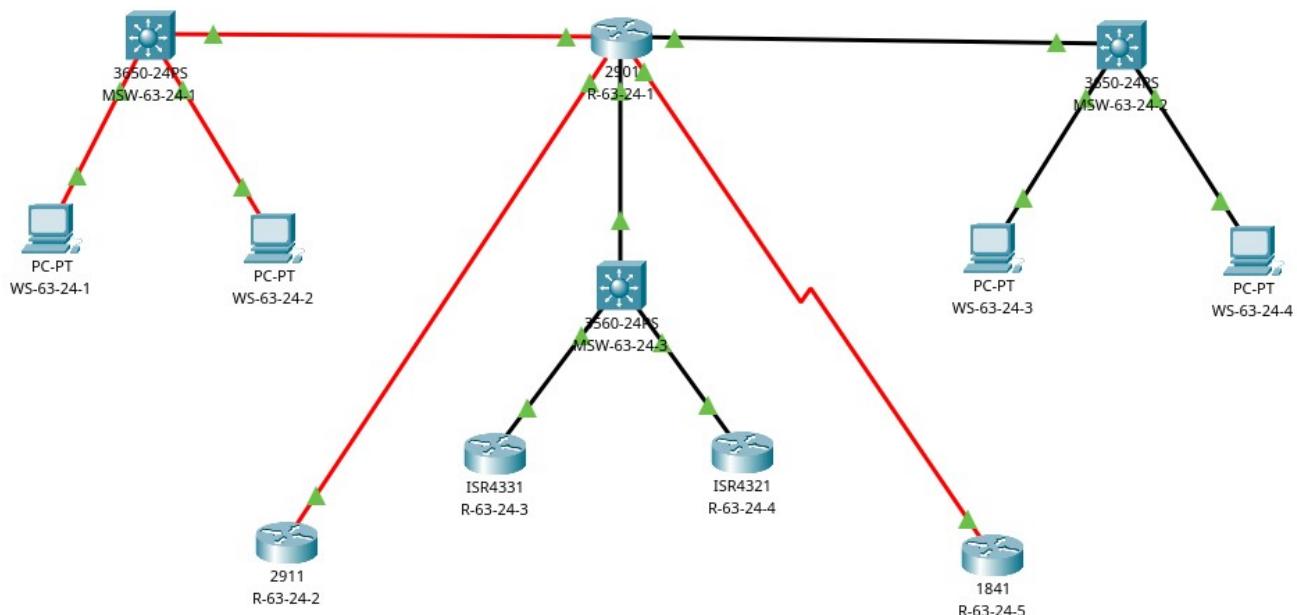


Рис. 1. Схема мережі

					ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР13		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Семенчук О.А.					
Перевір.		Хохлов М. О					
Керівник							
Н. контр.							
Затверд.							

Звіт з
лабораторної роботи

Літ.	Арк.	Аркушів
	1	5

ФІКТ, гр. ІПЗ-23-1

Табл. 1. — Параметри інтерфейсів пристрой

Пристрій	Інтерфейс	Підключено до пристрою	Підключення до інтерфейсу
Маршрутизатор R-63-24-1	Gig0/2/0	Маршрутизатор R-63-24-2	Gig0/3/0
	Se0/0/0	Маршрутизатор R-63-24-5	Se0/1/0
	Gig0/3/0	Комутатор SW-63-24-1	Gig1/1/4
	Gig0/0	Комутатор SW-63-24-2	Gig1/0/1
	Gig0/1	Комутатор SW-63-24-3	Gig0/1
Маршрутизатор R-63-24-2	Gig0/3/0		Gig0/2/0
Маршрутизатор R-63-24-5	Se0/1/0	Маршрутизатор R-63-24-1	Se0/0/0
Комутатор SW-63-24-3	Gig0/1		Gig0/1
	Gig0/2	Маршрутизатор R-63-24-3	Gig0/0/0
	Fa0/1	Маршрутизатор R-63-24-4	Gig0/0/0
Маршрутизатор R-63-24-3	Gig0/0/0	Комутатор SW-63-24-3	Gig0/2
Маршрутизатор R-63-24-4	Gig0/0/0		Fa0/1
Комутатор SW-63-24-1	Gig1/1/4	Маршрутизатор R-63-24-1	Gig0/3/0
	Gig1/1/2	Робоча станція WS-63-24-1	Gig0
	Gig1/1/3	Робоча станція WS-63-24-2	Gig0
Робоча станція WS-63-24-1	Gig0	Комутатор SW-63-24-1	Gig1/1/2
Робоча станція WS-63-24-2	Gig0		Gig1/1/3
Комутатор SW-63-24-2	Gig1/0/1	Маршрутизатор R-63-24-1	Gig0/0
	Gig1/0/3	Робоча станція WS-63-24-3	Gig0
	Gig1/0/2	Робоча станція WS-63-24-4	Gig0
Робоча станція WS-63-24-3	Gig0	Комутатор SW-63-24-2	Gig1/0/3
Робоча станція WS-63-24-4	Gig0		Gig1/0/2

Завдання 2. Для інтерфейсів всіх пристрой мереж А, В, С та D визначити адреси Link-Local на основі MAC-адрес інтерфейсів (з використанням EUI-64). Для інтерфейсів пристрой мережі Е адреси Link-Local призначити самостійно.

Табл. 2. — Визначення адреси Link-Local на основі MAC-адрес інтерфейсів

R-63-24-1	
Gig0/0	MAC-Address: 00E0.B0B4.1401 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 02E0:B0FF:FEB4:1401 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:02E0:B0FF:FEB4:1401

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР13	Арк.
						2

Gig0/1	MAC-Address: 00E0.B0B4.1402 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 02E0:B0FF: FEB4:1402 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:02E0:B0FF: FEB4:1402
Gig0/2/0	MAC-Address: 0001.438A.E569 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0201:43 FF:FE8A:E569 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0201:43 FF:FE8A:E569
Gig0/3/0	MAC-Address: 0001.C734.211D G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0201:C7 FF:FE34:211D Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0201:C7 FF:FE34:211D
Se0/0/0	IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0000:0000:0001

R-63-24-2

Gig0/3/0	MAC-Address: 0009.7C40.30C9 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0209:7C FF:FE40:30C9 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0209:7 FF:FE40:30C9
----------	--

R-63-24-3

Gig0/0/0	MAC-Address: 0060.7012.7201 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0260:70 FF:FE12:7201 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0260:70 FF:FE12:7201
----------	---

R-63-24-4

Gig0/0/0	MAC-Address: 0010.1199.0001 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0210:11 FF:FE99:0001 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0210:11 FF:FE99:0001
----------	---

R-63-24-5

Se0/1/0	IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0000:0000:0002
---------	--

MSW-63-24-1

Gig1/1/4	MAC-Address: 0030.A34A.58E0 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0230:A3 FF:FE4A:58E0 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0030:A3 FF:FE4A:58E0
Gig1/1/2	MAC-Address: 0001.64DC.BE3A G/L: 00000000 => 00000010

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР13	Арк.
						3

	Номер інтерфейсу: 0201:64FF:FEDC:BE3A Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0201:64FF:FEDC:BE3A
Gig1/1/2	MAC-Address: 000B.BE9A.5EB3 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 020B:BEFF:FE9A:5EB3 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:020B:BEFF:FE9A:5EB3

MSW-63-24-2

Gig1/0/1	MAC-Address: 0010.11E4.EC01 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0210:11FF:FEE4:EC01 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0210:11FF:FEE4:EC01
Gig1/0/3	MAC-Address: 0010.11E4.EC03 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0210:11FF:FEE4:EC03 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0210:11FF:FEE4:EC03
Gig1/0/2	MAC-Address: 0010.11E4.EC02 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0210:11FF:FEE4:EC02 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0210:11FF:FEE4:EC02

MSW-63-24-3

Gig0/1	MAC-Address: 0060.5C8A.D019 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0260:5CFF:FE8A:D019 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0260:5CFF:FE8A:D019
Gig0/2	MAC-Address: 0060.5C8A.D01A G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0260:5CFF:FE8A:D01A Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0260:5CFF:FE8A:D01A
Fa0/1	MAC-Address: 0060.5C8A.D001 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0260:5CFF:FE8A:D001 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0260:5CFF:FE8A:D001

WS-63-24-1

Gig0	MAC-Address: 0060.7075.598E G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0260:70FF:FE75:598E Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0260:70FF:FE75:598E
------	---

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР13	Арк.
						4

WS-63-24-2

Gig0	MAC-Address: 0000.0C97.C226 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 0200.0CFF: FE97:C226 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:0200.0CFF: FE97:C226
------	---

WS-63-24-3

Gig0	MAC-Address: 00E0.A301.7577 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 02E0:A3 FF:FE01:7577 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:02E0:A3 FF:FE01:7577
------	---

WS-63-24-4

Gig0	MAC-Address: 00D0.D301.7946 G/L: 00000000 => 00000010 Номер інтерфейсу: 02D0:D3 FF:FE01:7946 Номер мережі: FE80:0000:0000:0000 IP-адреса версії 6: FE80:0000:0000:0000:02D0:D3 FF:FE01:7946
------	---

Висновок: Підсумовуючи, вивчення адресації IPv6 є важливим етапом у підготовці фахівців із комп’ютерних мереж, оскільки ця технологія забезпечує масштабованість, безпеку та ефективність сучасних мережевих інфраструктур. Розуміння структури й різновидів IPv6-адрес, а також набуття практичних навичок їх аналізу, розрахунку та налаштування дозволяє впевнено працювати з новітніми мережевими рішеннями та сприяє професійному розвитку майбутнього спеціаліста.

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР13	Арк.
						5