

## **Лабораторна робота №2**

**Мета роботи:** Познайомитись з функціями 3 рівня моделі OSI. Розглянути на практиці статичну та динамічну маршрутизацію та роботу маршрутизаторів, які працюють за протоколами RIP та OSPF.

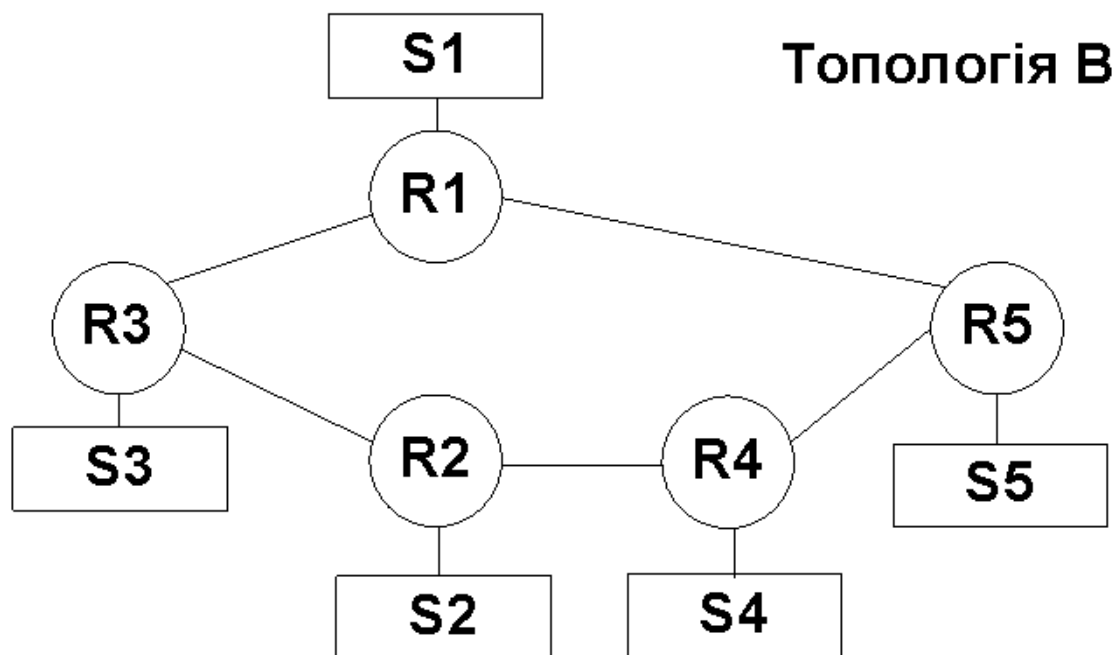
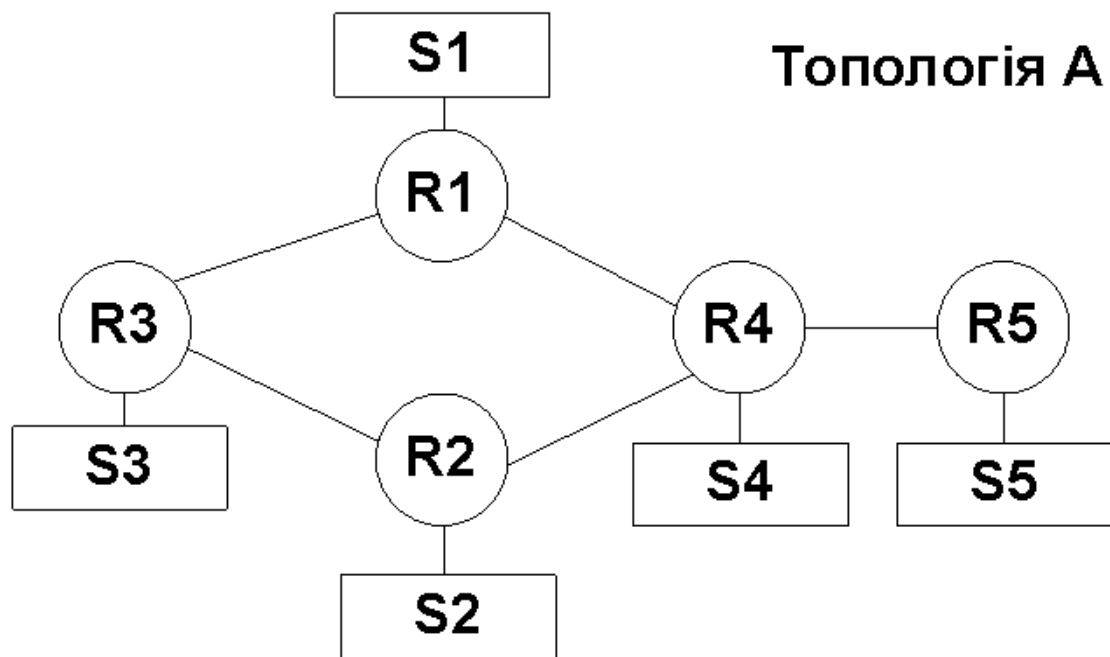
### **Підготовка до виконання роботи**

1. Переглянути теоретичні відомості з функцій 3 рівня моделі OSI, статичної та динамічної маршрутизації.
2. Поділити мережу на підмережі (за варіантом)

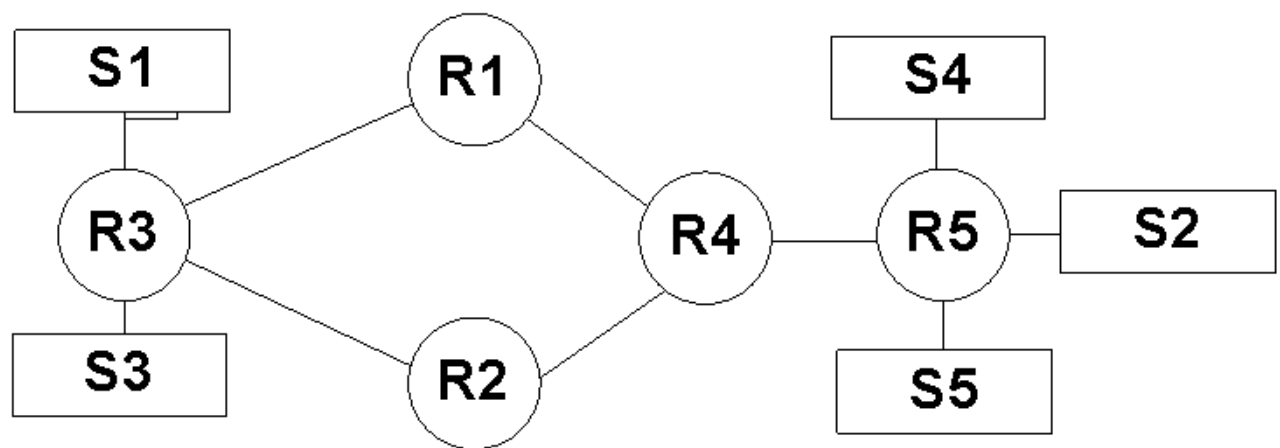
### **Порядок виконання роботи**

1. У Cisco Packet Tracer створити топологію, налаштувати маршрутизатори за варіантом. “Адреси” - це діапазон адрес, які виділені для вашої мережі, а “S1, S2, S3, S4, S5” - кількість IP- адрес, яка має бути доступна для використання комп’ютерами користувачів, які можуть підключатися до відповідних комутаторів. Топології мережі показані на малюнках, літерами “R” позначені маршрутизатори, “S” - комутатори.
  - 1.1. Налаштувати статичну маршрутизацію в мережі та перевірити зв'язок між всіма вузлами мережі
  - 1.2. Налаштувати динамічну маршрутизацію з використанням протоколу RIP та перевірити зв'язок між всіма вузлами мережі
  - 1.3. Налаштувати динамічну маршрутизацію з використанням протоколу OSPF та перевірити зв'язок між всіма вузлами мережі
2. Вимкнути маршрутизатор R1 та перевірити зв'язок між всіма вузлами мережі у випадках використання статичної та динамічної маршрутизації. Увімкнути R1, вимкнути R2 та повторити перевірку досяжності вузлів.

№	топологія	адреси	S1	S2	S3	S4	S5
1	A	10.1.0.0 /16	20	30	40	50	60
2	B	10.2.0.0 /16	100	200	300	400	500
3	C	10.3.0.0 /16	10	100	200	300	10
4	D	10.4.0.0 /16	50	100	128	105	50
5	A	10.0.0.0 /20	200	100	200	50	200
6	B	10.1.0.0 /20	20	5	2	10	20
7	C	10.2.0.0 /20	10	3	8	10	2
8	D	10.3.0.0 /24	2	3	4	5	62
9	A	192.168.1.0 /24	2	3	4	5	6
10	B	192.168.10.0 /24	10	10	10	10	10
11	C	192.168.20.0 /24	5	10	5	10	5
12	D	192.168.30.0 /24	7	8	9	10	11
13	A	172.17.0.0 /16	100	100	100	100	100
14	B	172.18.0.0 /16	150	160	170	180	190
15	C	172.19.0.0 /16	200	210	220	230	240
16	D	172.20.0.0 /16	250	260	270	280	290
17	A	10.0.16.0/20	254	255	256	257	258
18	B	10.0.16.0/21	10	20	30	40	50
19	C	10.0.16.0/22	60	70	80	90	100
20	D	10.0.16.0/23	200	300	2	3	4
21	A	192.168.1.0/24	2	3	4	5	6
22	B	192.168.1.0/24	7	8	9	10	11
23	C	192.168.1.0/24	12	13	14	15	16
24	D	192.168.1.0/24	17	18	19	20	21
25	A	192.168.1.0/24	25	25	25	25	25
26	B	10.1.10.0/23	10	255	254	5	5
27	C	10.1.20.0/23	10	255	254	500	5
28	D	192.168.100.0/24	1	4	7	10	13
29	A	192.168.100.0/24	2	5	8	11	14
30	B	192.168.100.0/24	3	6	9	12	15



Топологія С



Топологія D

