

Subnetting in cisco

Progettare una LAN composta da 5 sottoreti:

- aula3.0
- smartlab
- Pj1
- Pj2
- Pj3

Indirizzo di rete: 192.168.100.0/24

1. Quale subnet è necessaria?
2. Per ognuna delle sottoreti trovare:
 1. Indirizzo di rete
 2. Primo e ultimo indirizzo assegnabile ad un host
 3. Indirizzo di broadcast
3. Progettare la rete in Cisco Packet Tracer e verificare con dei Ping.

1

Per suddividere 5 sottoreti servono 3 bit, quindi ogni sottorete avrà subnet mask di: $/24 + 3 = /27$

La subnet sarà dunque: 255.255.255.224

2

aula3.0: 192.168.100.0/27

Host:

- 192.168.100.1/27
- ...
- 192.168.100.30/27

Broadcast:

- 192.168.100.31/27

smartlab: 192.168.100.32/27

Host:

- 192.168.100.33/27
- ...
- 192.168.100.62/27

Broadcast:

- 192.168.100.63/27

Pj1: 192.168.100.64/27

Host:

- 192.168.100.65/27
- ...
- 192.168.100.94/27

Broadcast:

- 192.168.100.95/27

Pj2: 192.168.100.96/27

Host:

- 192.168.100.97/27
- ...
- 192.168.100.126/27

Broadcast:

- 192.168.100.127/27

Pj3: 192.168.100.128/27

Host:

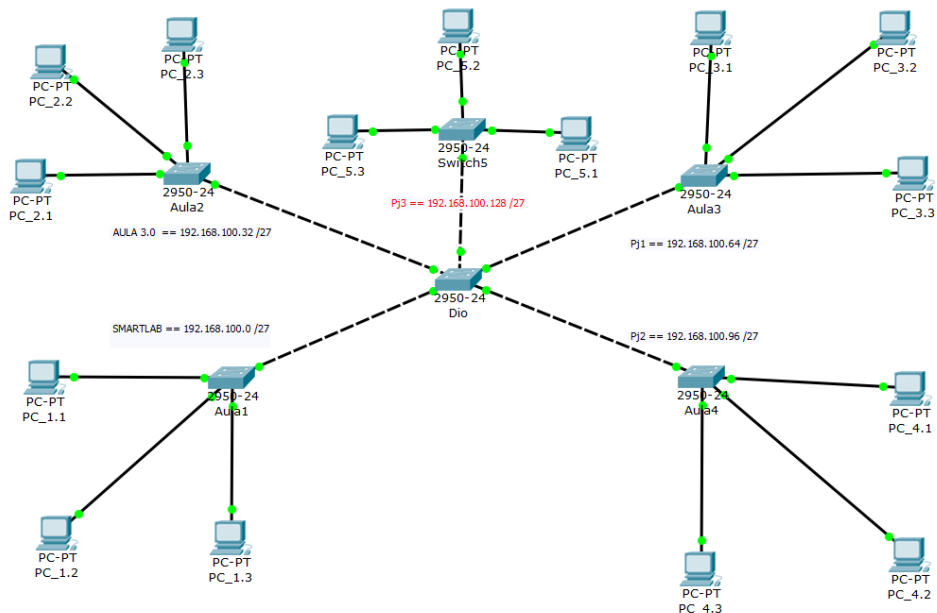
- 192.168.100.129/27
- ...
- 192.168.100.158/27

Broadcast:

- 192.168.100.159/27

3

Rete:



Esecuzione dei ping interni alle subnets:

smartlab:

0.000	--	PC_1.1	ICMP	
0.004	--	PC_1.1	ICMP	
0.005	PC_1.1	Aula1	ICMP	
0.006	Aula1	PC_1.3	ICMP	
0.007	PC_1.3	Aula1	ICMP	
0.008	Aula1	PC_1.1	ICMP	

Successful PC_1.1 PC_1.3 ICMP 0.000 N 0 (edit) (delete)

aula3.0:

0.000	--	PC_2.1	ICMP	
0.004	--	PC_2.1	ICMP	
0.005	PC_2.1	Aula2	ICMP	
0.006	Aula2	PC_2.3	ICMP	
0.007	PC_2.3	Aula2	ICMP	
0.008	Aula2	PC_2.1	ICMP	

Successful PC_2.1 PC_2.3 ICMP 0.000 N 0 (edit) (delete)

)

Pj1:

/is.	Time(sec)	Last Devi	At Devic	Type	Info
	0.000	--	PC_3.1	ICMP	
	0.004	--	PC_3.1	ICMP	
	0.005	PC_3.1	Aula3	ICMP	
	0.006	Aula3	PC_3.2	ICMP	
	0.007	PC_3.2	Aula3	ICMP	
	0.008	Aula3	PC_3.1	ICMP	

	Successful	PC_3.1	PC_3.2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
--	------------	--------	--------	------	--	-------	---	---	--------	----------

)

Pj2:

Time	Time(sec)	Last Devi	At Devic	Type	Info
	0.000	--	PC_4.1	ICMP	
	0.004	--	PC_4.1	ICMP	
	0.005	PC_4.1	Aula4	ICMP	
	0.006	Aula4	PC_4.3	ICMP	
	0.007	PC_4.3	Aula4	ICMP	
	0.008	Aula4	PC_4.1	ICMP	

	Successful	PC_4.1	PC_4.3	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
--	------------	--------	--------	------	--	-------	---	---	--------	----------

Pj3:

	0.000	--	PC_5.2	ICMP	
	0.004	--	PC_5.2	ICMP	
	0.005	PC_5.2	Switch5	ICMP	
	0.006	Switch5	PC_5.1	ICMP	
	0.007	PC_5.1	Switch5	ICMP	
	0.008	Switch5	PC_5.2	ICMP	

	Successful	PC_3.1	PC_3.2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
--	------------	--------	--------	------	--	-------	---	---	--------	----------

)

Come si può notare tutti i ping interni alle sottoreti terminano con stato `successful`

Esecuzione del ping esterno alle subnets:

Pj2 -> aula3.0

	0.000	--	PC_4.2	ICMP	
--	-------	----	--------	------	--

	Failed	PC_4.2	PC_2.2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
--	--------	--------	--------	------	--	-------	---	---	--------	----------

Dato il sistema di subnet che abbiamo costruito, non ci stupisce notare che i ping tra subnet diverse falliscono.

