

Esercitazione S1L3

Esercizio richiesto

Il laboratorio di oggi consiste nella creazione e configurazione di una rete di calcolatori utilizzando il tool Cisco Packet Tracer.

Obiettivo

Creare e configurare una rete con due switch e sei host, con tre host per ogni switch. Tutti i sei host devono far parte della stessa rete e devono essere in grado di comunicare tra loro.

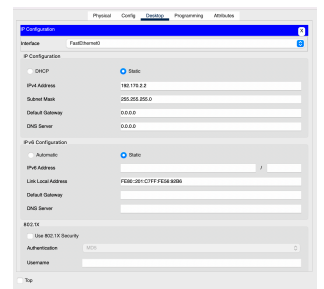
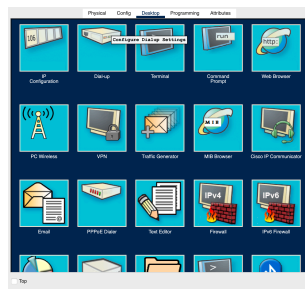
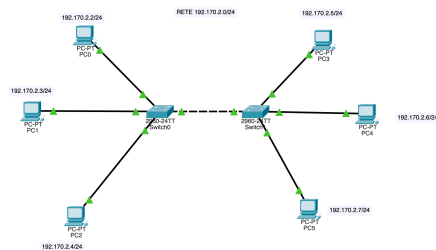
Risoluzione esercizio

Per iniziare prendiamo in esempio un IP qualsiasi come 192.170.2.0/24.

Considerando la subnet mask possiamo facilmente calcolare IP network, IP gateway (che comunque consideriamo anche se in questo esercizio non ci servirà), IP broadcast ed IP host.

- IP network: 192.170.2.0
- IP gateway: 192.170.2.1
- IP broadcast: 192.170.2.255
- IP host: 192.170.2.2 - 192.170.2.254

Una volta ottenute queste informazioni andiamo su Cisco Packet Tracer, disponiamo gli host sulla lavagna, li colleghiamo tra loro e identifichiamo ogni singolo host con il proprio indirizzo IP. Per configurare il dispositivo bisogna cliccare su di esso, andare nella sezione 'desktop' e selezionare 'IP Configuration'. A questo punto ci uscirà un'ulteriore schermata che ci permetterà nella voce IPv4 di assegnare il codice IP al nostro host. (Per il pc0 sarà 192.170.2.2, per tutti gli altri pc sarà a seguire)



Dopo aver configurato ogni host dobbiamo verificare con certezza se effettivamente i dispositivi comunicano tra di loro. Per fare questo ci avvaliamo della prova del Ping.

Prova ping

Per fare la prova ping dobbiamo sempre cliccare su un dispositivo (ad esempio PC1), andare nella sezione 'desktop', e poi selezionare 'Command Prompt'. Appena entrati nella sezione 'Command Prompt' ci dobbiamo valere del comando 'ping' seguito successivamente dall'IP del dispositivo destinatario, come primo esempio prenderemo PC2.

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.170.2.4

Pinging 192.170.2.4 with 32 bytes of data:
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.170.2.4:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms

C:\>

Top

Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.170.2.4

Pinging 192.170.2.4 with 32 bytes of data:
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.170.2.4:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.170.2.6

Pinging 192.170.2.6 with 32 bytes of data:
Reply from 192.170.2.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.170.2.6: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.170.2.6:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>

Top

Notiamo dalla risposta che il collegamento tra pc1 e pc2 è andato a buon fine.
Per ulteriore conferma prendiamo anche in esempio due host che non sono collegati allo stesso switch, ci teniamo sempre pc1 come base ma facciamo il test con pc4.
Anche il collegamento tra pc1 e pc 4 come possiamo vedere dalla risposta del prompt è andato a buon fine.