

Esercitazione 4

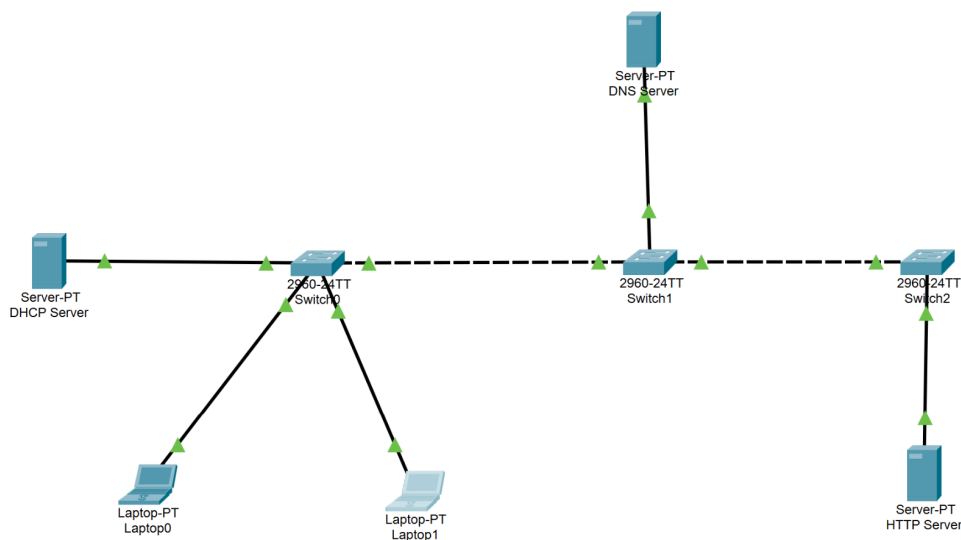
DHCP - DNS - HTTP

Fabio Benevento - 03/11/2023

Scopo

Scopo dell'esercitazione è la simulazione mediante Cisco Packet Tracer di una rete di calcolatori in cui sono presenti i servizi di rete DHCP, DNS e HTTP.

Lo schema della rete è riportato in figura.



Schema rete da realizzare

Implementazione

Ho aggiunto in Cisco Packet Tracer i componenti necessari secondo lo schema in figura e ho provveduto al collegamento tra loro in maniera da realizzare la configurazione di rete richiesta.

Sono passato poi alla configurazione dei server presenti assegnando loro in primo luogo un indirizzo IP statico sulla sottorete 192.168.1.x. In particolar modo gli indirizzi assegnati sono i seguenti:

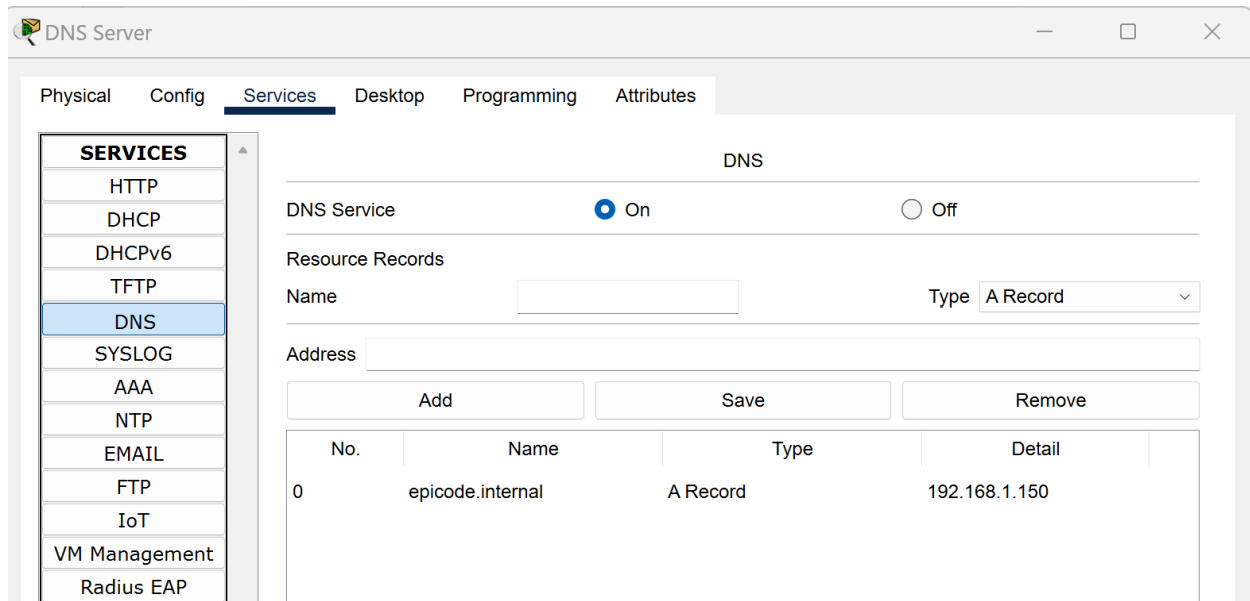
- Server DHCP: 192.168.1.100
- Server DNS: 192.168.1.200
- Server HTTP: 192.168.1.150

Sono passato poi alla configurazione specifica dei vari server abilitando i vari servizi come mostrato nelle schermate successive.

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168.1.1	192.168.1.200	192.168.1.2	255.255.255.0	254	0.0.0.0	0.0.0.0

Configurazione server DHCP

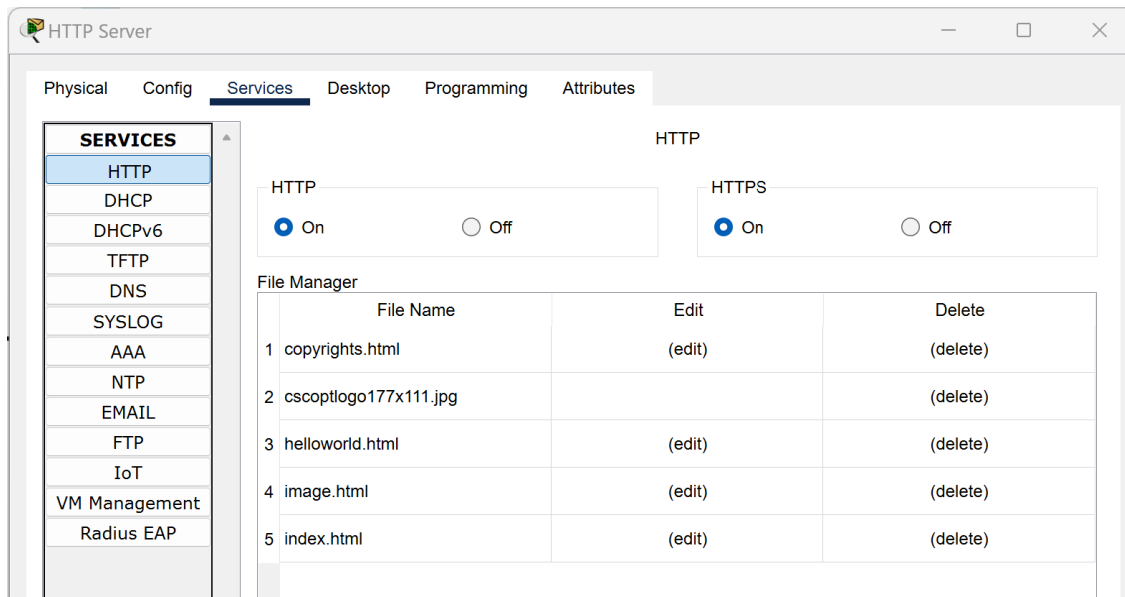
Per quanto riguarda il servizio DHCP ho abilitato il servizio specifico sul server designato e ho fatto in modo che assegnasse gli indirizzi ai dispositivi collegati sulla rete a partire dall'indirizzo 192.168.1.2 con netmask 255.255.255.0 per un totale quindi di 254 dispositivi indirizzabili.



Configurazione server DNS

Relativamente al DNS server invece, dopo aver abilitato il servizio, ho configurato un record di tipo A in maniera tale che al nome simbolico di dominio epicode.internal corrispondesse l'indirizzo del server HTTP (192.168.1.150)

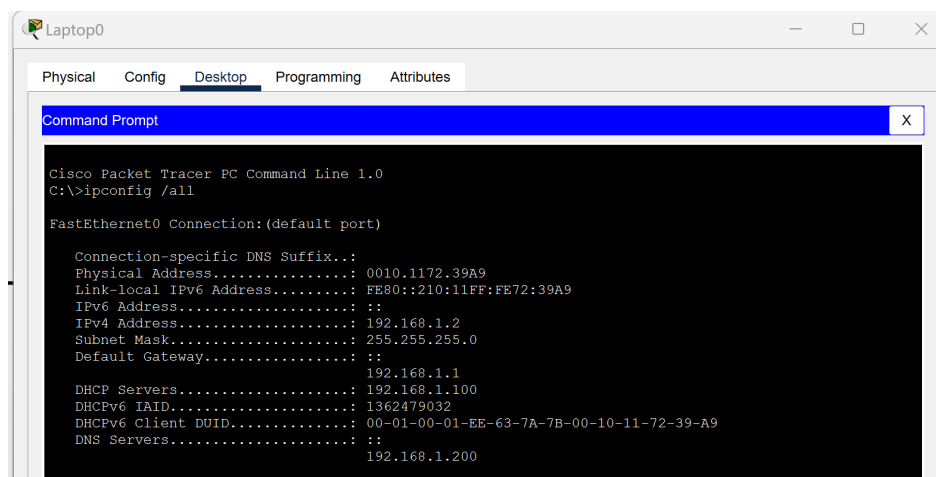
Ho infine abilitato il servizio HTTP sul corrispondente server lasciando inalterate le pagine web di esempio previste da Cisco Packet Tracer.



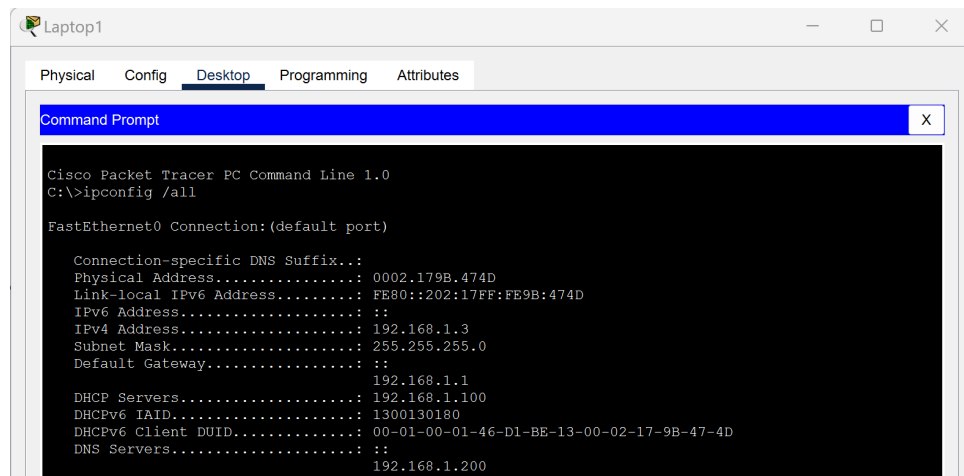
Configurazione server HTTP

Test

Per testare la soluzione realizzata, ho provveduto in primo luogo a verificare che i due PC presenti sulla rete prendessero un indirizzo sulla sottorete 192.168.1.x assegnato loro dal server DHCP a partire dall'indirizzo 192.168.1.2 mediante il comando **ipconfig /all** come mostrato di seguito in cui i due laptop presentano rispettivamente indirizzo 192.168.1.2 e 192.168.1.3.:



Configurazione di rete Laptop0



```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig /all

FastEthernet0 Connection:(default port)

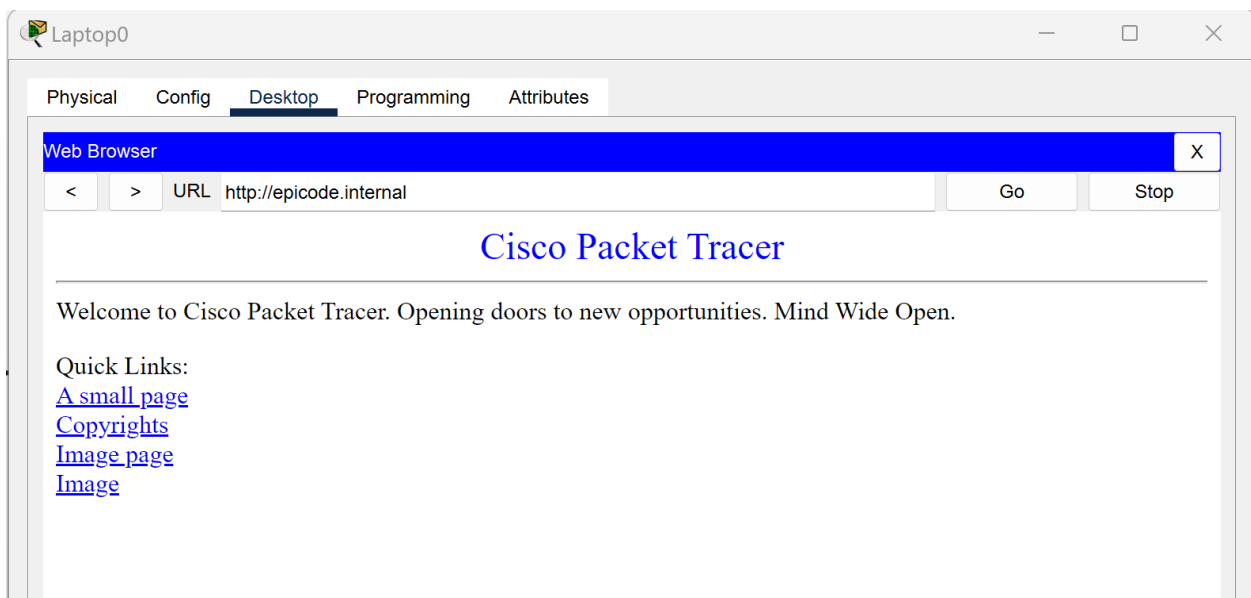
    Connection-specific DNS Suffix...: 
    Physical Address...                : 0002.179B.474D
    Link-local IPv6 Address...         : FE80::202:17FF:FE9B:474D
    IPv6 Address...                    : ::
    IPv4 Address...                    : 192.168.1.3
    Subnet Mask...                     : 255.255.255.0
    Default Gateway...                 : ::

    DHCP Servers...                   : 192.168.1.1
    DHCPv6 IAID...                     : 192.168.1.100
    DHCPv6 Client DUID...              : 1300130180
    DNS Servers...                     : 00-01-00-01-46-D1-BE-13-00-02-17-9B-47-4D
    DNS Servers...                     : ::
    DNS Servers...                     : 192.168.1.200
```

Configurazione di rete Laptop1

Ho testato successivamente il corretto funzionamento dei server DNS e HTTP.

Per fare questo sono acceduto tramite browser da uno dei due laptop è ho verificato che la pagina web di esempio fosse raggiungibile mediante l'url epicode.internal e come ulteriore verifica mediante ping da command line della stessa url (vedi figure di seguito)



Accesso tramite browser alla pagina servita dal server epicode.internal

```
C:\>ping epicode.internal

Pinging 192.168.1.150 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.150: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.150:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Verifica tramite ping della corretta risoluzione del dominio epicode.internal da parte del server DNS