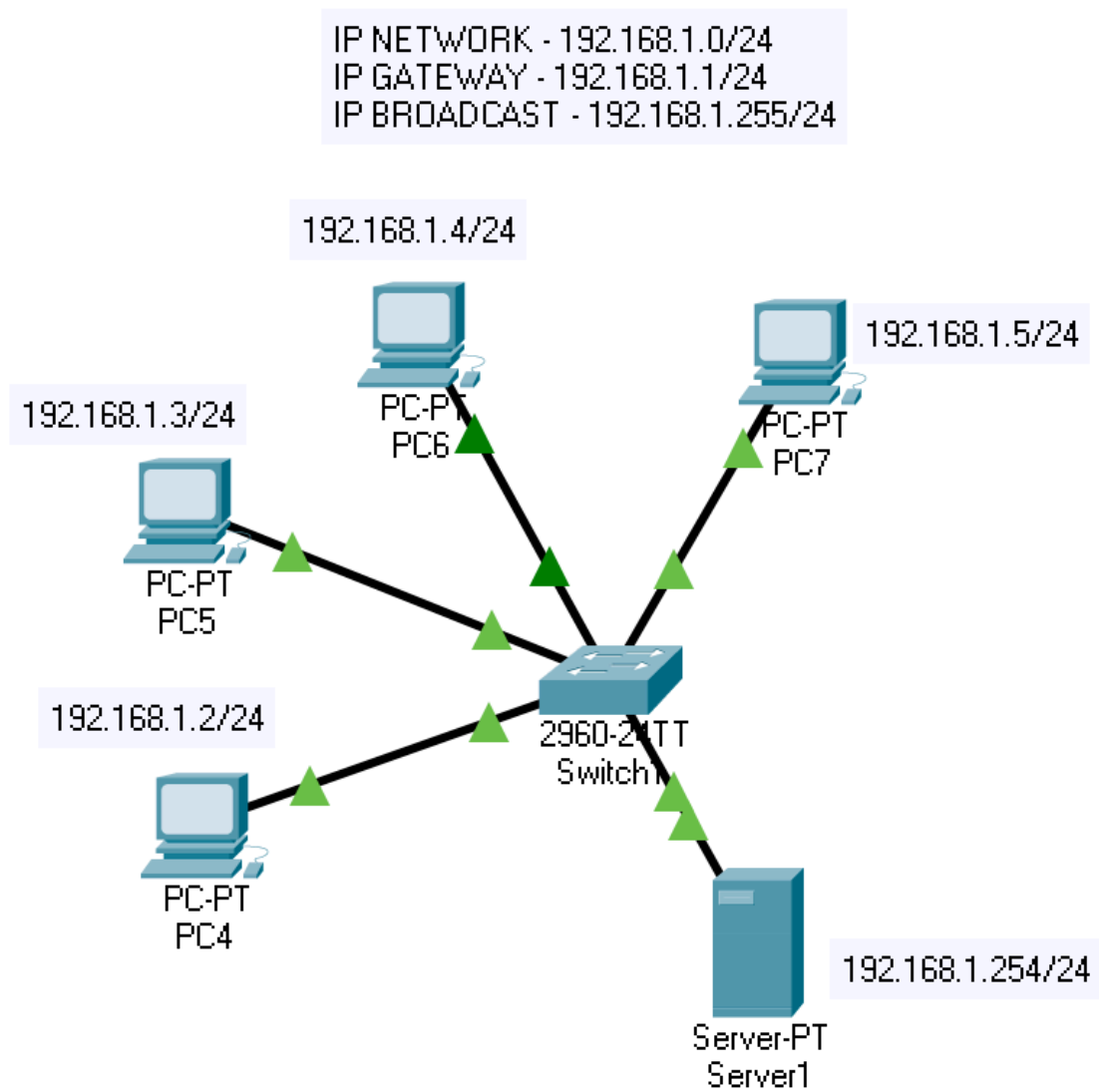


S2L1 - Server DHCP e funzione del DNS

Configurazione di rete (IP dei PC scelti dal server DHCP, noi abbiamo scelto solo IP server):



Configurazione del server:

Global Settings

Display Name

Server1

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP

☒ Static

Default Gateway

192.168.1.1

DNS Server

192.168.1.1

Gateway/DNS IPv6

☐ Automatic

☒ Static

Default Gateway

DNS Server

Server1

Physical

Config

Services

Desktop

Programming

Attributes

IP Configuration

IP Configuration

DHCP

Static

IPv4 Address

192.168.1.254

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.1.1

DNS Server

192.168.1.1

IPv6 Configuration

Automatic

Static

IPv6 Address

/

Link Local Address

FE80::201:64FF:FE36:8698

Default Gateway

DNS Server

802.1X

Use 802.1X Security

Authentication

MD5

Username

Password

Top

Configurazione protocollo DHCP:

19

1

Server1

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 192 168 1 2

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 252

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

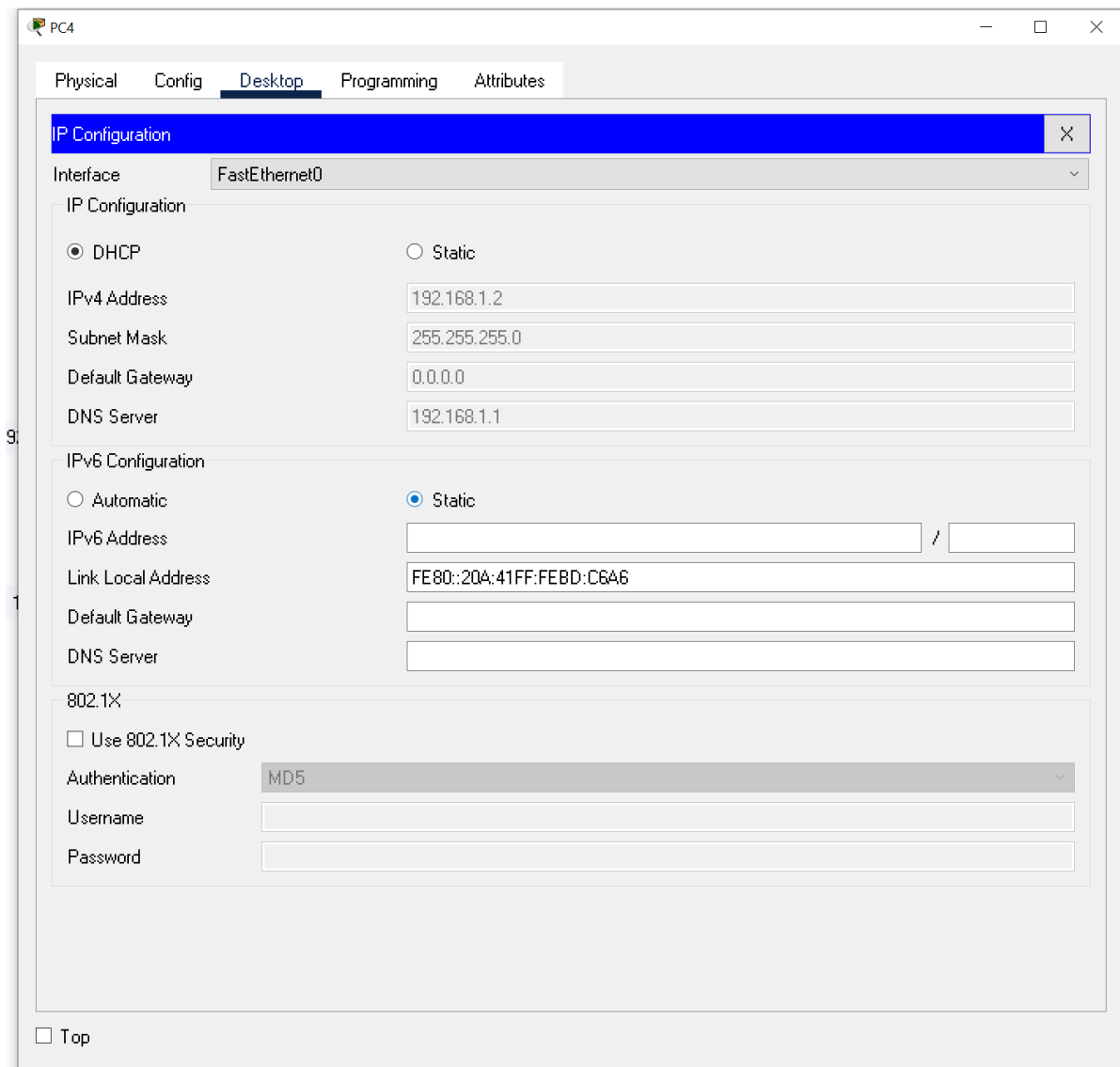
Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.2	255.255.255.0	252	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

L'esercizio di oggi consisteva nella configurazione di un server DHCP per l'assegnazione automatica di indirizzi IP a dispositivi appartenenti a una singola rete. Il primo passaggio per la configurazione è aggiungere alla nostra rete 4 dispositivi finali (come da consegna per oggi, ma il numero è variabile a seconda dei dispositivi necessari o presenti già nella rete), un server e uno switch di collegamento. Abbiamo preso come indirizzo IP Network 192.168.1.0/24, e assegnato come da convenzione 192.168.1.1 come IP Gateway/24, l'indirizzo di broadcast sarà invece 192.168.1.255/24. Come indirizzo IP destinato al server ho deciso di utilizzare 192.168.1.254/24, in maniera tale che, proprio come per il Gateway, rimanga separato dagli altri indirizzi host per una gestione più ordinata della rete, assegnando invece al DNS lo stesso indirizzo del gateway in quanto in una configurazione di rete solitamente il router svolge sia la funzione di risposta alle richieste DNS sia la funzione di Gateway fra differenti network. Come indirizzo di partenza abbiamo quindi il 192.168.1.2/24, e come indirizzo finale il 192.168.1.253/24, lasciandoci quindi un totale di 252 host liberi per la rete, sottraendo i 4 destinati a IP Network, Gateway/DNS, Broadcast e

Server DHCP. A questo punto il DHCP è pronto per accogliere le richieste DNS dei PC, e possiamo quindi cliccare come da screenshot su “Service: On” che procede ad attivare il protocollo. Come ultimo step, procediamo a configurare ogni singolo PC, invece che con un IP Statico come fatto finora, con la spunta “DHCP”: il PC manda quindi una richiesta DNS allo switch, che la trasmette in broadcast, e una volta recepita dal Server viene accolta e ritrasmessa allo switch completa delle informazioni assegnate dal protocollo DHCP. Lo switch lo ritrasmette al PC, e l’indirizzo IP scelto dal protocollo viene assegnato.



Una volta ripetuto questo step con tutti i dispositivi, possiamo fare un ping fra i dispositivi per verificare l’effettiva connessione. Prendiamo ad esempio 192.168.1.2/24 e 192.168.1.3/24 (gli indirizzi IP vengono assegnati sequenzialmente a seconda dell’ordine delle richieste ricevute e soprattutto secondo il range di host disponibili configurati precedentemente): inviando un ping da PC5 a PC4 registriamo che effettivamente lo scambio di informazioni avviene senza nessuna perdita di pacchetti, e possiamo affermare definitivamente il setup corretto da parte del Server DHCP.

