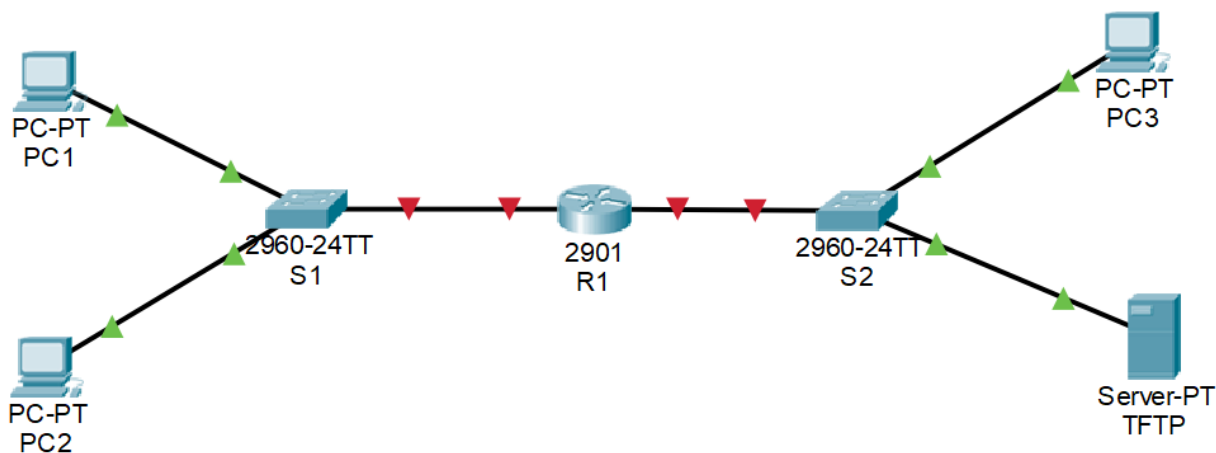


# Preparazione all'esame finale

Il seguente esempio che ha lo scopo di introdurre i comandi necessari ad affrontare l'esame finale Cisco CCNA1.



Dispositivo	Interfaccia	Indirizzo IPv4	Maschera	IPv4 Def. Gateway
		Indirizzo IPv6		IPv6 Def. Gateway
R1	G0/0			N/A
		2001:AB1:ABCD:A::1/64		N/A
	G0/1			N/A
		2001:AB1:ABCD:B::1/64		N/A
	Link Local	FE80::1		N/A
S2	VLAN 1			
		N/A	N/A	N/A
PC1	NIC			
		2001:AB1:ABCD:A::FF/64		
PC2	NIC			
		2001:AB1:ABCD:A::15/64		
PC3	NIC			
		2001:AB1:ABCD:B::FF/64		
TFTP	NIC			
		2001:AB1:ABCD:B::15/64		

Sviluppare lo schema di indirizzamento IPv4 coerentemente con le richieste specificate (Subnetting):

- Dividere la rete 192.168.1.0/24 assegnando 30 indirizzi per sottorete
- Assegna la quarta sottorete al Piano Uno
- Assegna l'indirizzo più alto di Piano Uno all'interfaccia G0/0 di R1
- Dividi lo spazio della quinta sottorete in due sottoreti di 14 hosts e assegna la seconda di queste alla rete Piano Due
- Assegna l'indirizzo più alto (l'ultimo) di Piano Due all'interfaccia G0/1 di R1
- Assegna il penultimo indirizzo di Piano Due all'interfaccia VLAN 1 di S2
- Configura gli indirizzi degli host con qualsiasi indirizzo disponibile della rispettiva sottorete

Subnetting

Numero Sottorete	Indirizzo di rete	Primo Indirizzo	Ultimo Indirizzo	BroadCast	Maschera	Rete assegnata
1	192.168.1.0	192.168.1.1	192.168.1.30	192.168.1.31	255.255.255.224	
2	192.168.1.32	192.168.1.33	192.168.1.62	192.168.1.63	255.255.255.224	
3	192.168.1.64	192.168.1.65	192.168.1.94	192.168.1.95	255.255.255.224	
4	192.168.1.96	192.168.1.97	192.168.1.126	192.168.1.127	255.255.255.224	Piano Uno
5	192.168.1.128	192.168.1.129	192.168.1.142	192.168.1.143	255.255.255.240	
6	192.168.1.144	192.168.1.145	192.168.1.158	192.168.1.159	255.255.255.240	Piano Due

Completamento tabella degli indirizzi

Dispositivo	Interfaccia	Indirizzo IPv4	Maschera	IPv4 Def. Gateway
		Indirizzo IPv6		IPv6 Def. Gateway
R1	G0/0	192.168.1.126	255.255.255.224	N/A
		2001:AB1:ABCD:A::1/64		N/A
	G0/1	192.168.1.158	255.255.255.240	N/A
		2001:AB1:ABCD:B::1/64		N/A
	Link Local	FE80::1		N/A
S2	VLAN 1	192.168.1.157	255.255.255.240	192.168.1.158
		N/A	N/A	N/A
PC1	NIC	192.168.1.97	255.255.255.224	192.168.1.126
		2001:AB1:ABCD:A::FF/64		FE80::1
PC2	NIC	192.168.1.98	255.255.255.224	192.168.1.126
		2001:AB1:ABCD:A::15/64		FE80::1
PC3	NIC	192.168.1.145	255.255.255.240	192.168.1.158
		/64		FE80::1
TFTP	NIC	192.168.1.146	255.255.255.240	192.168.1.158
		2001:AB1:ABCD:B::15/64		FE80::1

Assegnare agli host gli indirizzi della tabella

PC1

Physical

Config

Desktop

Programming

Attributes

IP Configuration

InterfaceFastEthernet0

IP Configuration

DHCP

Static

IP Address192.168.1.97

Subnet Mask255.255.255.224

Default Gateway192.168.1.126

DNS Server0.0.0.0

IPv6 Configuration

DHCP

Auto Config

Static

IPv6 Address2001:AB1:ABCD:A::FF / 64

Link Local AddressFE80::260:70FF:FE32:E5E5

IPv6 GatewayFE80::1

IPv6 DNS Server

802.1X

Use 802.1X Security

AuthenticationMD5

Username

Password

Top

PC2

Physical

Config

Desktop

Programming

Attributes

IP Configuration

InterfaceFastEthernet0

IP Configuration

DHCP

Static

IP Address192.168.1.98

Subnet Mask255.255.255.224

Default Gateway192.168.1.126

DNS Server0.0.0.0

IPv6 Configuration

DHCP

Auto Config

Static

IPv6 Address2001:AB1:ABCD:A::15 / 64

Link Local AddressFE80::2D0:BAFF:FE9E:173C

IPv6 GatewayFE80::1

IPv6 DNS Server

802.1X

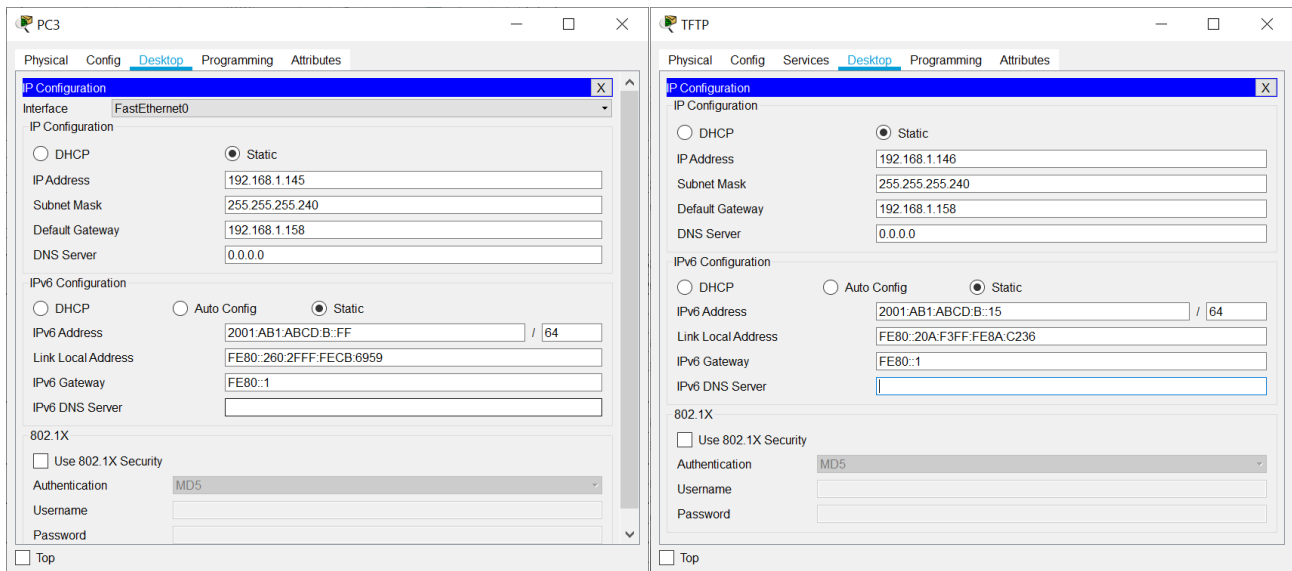
Use 802.1X Security

AuthenticationMD5

Username

Password

Top



## Configurazione del router R1

### Assegnare al router il nome R1

```
Router>ena
Router#conf t
Router(config)#hostname R1
```

### Proteggere la configurazione l'accesso privilegiato sul router

```
R1(config)#enable secret class
R1(config)#banner motd #Accesso al router R1#
```

### Impedisci la visualizzazione in chiaro delle password nei file di configurazione

```
R1(config)#service password-encryption
```

### Richiedi che ogni futura password contenga come minimo 10 caratteri

```
R1(config)#security passwords min-length 10
R1(config)#login block-for 120 attempts 2 within 30
--- Indica che ci sarà un'attesa di 120 secondi se l'utente sbaglia passwd 2 volte in 30 secondi
R1(config)#no ip domain-lookup
--- Disabilita DNS look Up
```

### Configurare il router in modo che accetti la connessione in rete con un protocollo più sicuro del telnet. Usare 1024 come valore per crittografare la chiave.

```
R1(config)#ip domain-name cisco.com
R1(config)#crypto key generate rsa general-keys
How many bits in the modulus [512]: 1024
```

### Rendere sicuro l'accesso al router attraverso ogni linea disponibile

```
R1(config)#line console 0
R1(config-line)#password cisco_1234
R1(config-line)#login
```

### Configurare un utente locale per l'autenticazione dell'accesso in rete a cui assegnare il massimi privilegi. Nome utente **pippo** e password **pippo\_CCNA1**.

```
R1(config)#username pippo secret pippo_CCNA1
R1(config)#line vty 0 4
r1(config-line)#login local
r1(config-line)# transport input ssh
```

Configurare le due interfacce Giga Ethernet con gli indirizzi IPv4 e IPv6 assegnati nella tabella e documentare nel file di configurazione.

```
R1(config)#ipv6 unicast-routing
--- Abilita il router all'utilizzo degli indirizzi IPv6

R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.1.126 255.255.255.224
R1(config-if)#ipv6 address 2001:AB1:ABCD:A::1/64
R1(config-if)#ipv6 address FE80::1 link-local

R1(config-if)#description lato_S1
--- Inserisce un commento descrittivo nel file di configurazione

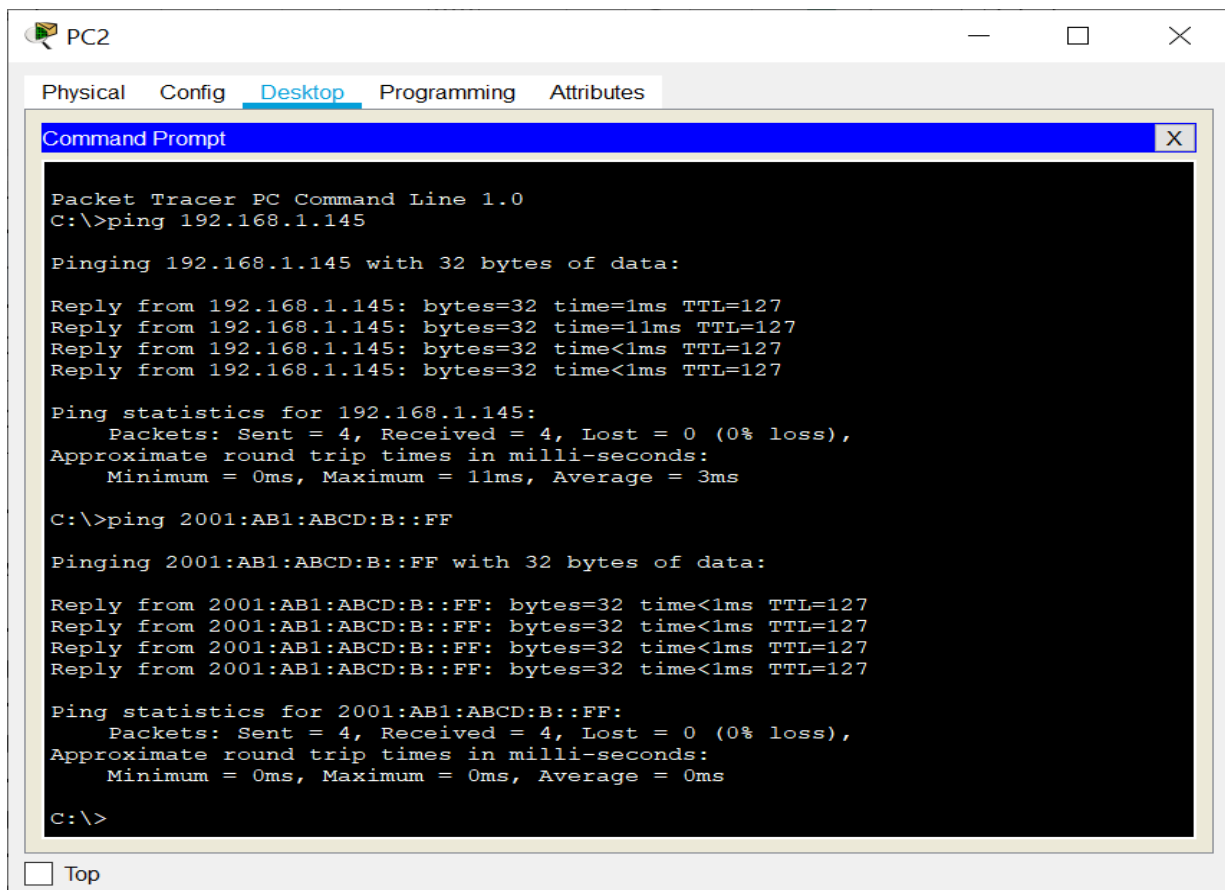
R1(config-if)#no shutdown

R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.1.158 255.255.255.240
R1(config-if)#ipv6 address 2001:AB1:ABCD:B::1/64
R1(config-if)#ipv6 address FE80::1 link-local
R1(config-if)#description lato_S2
R1(config-if)#no shutdown
```

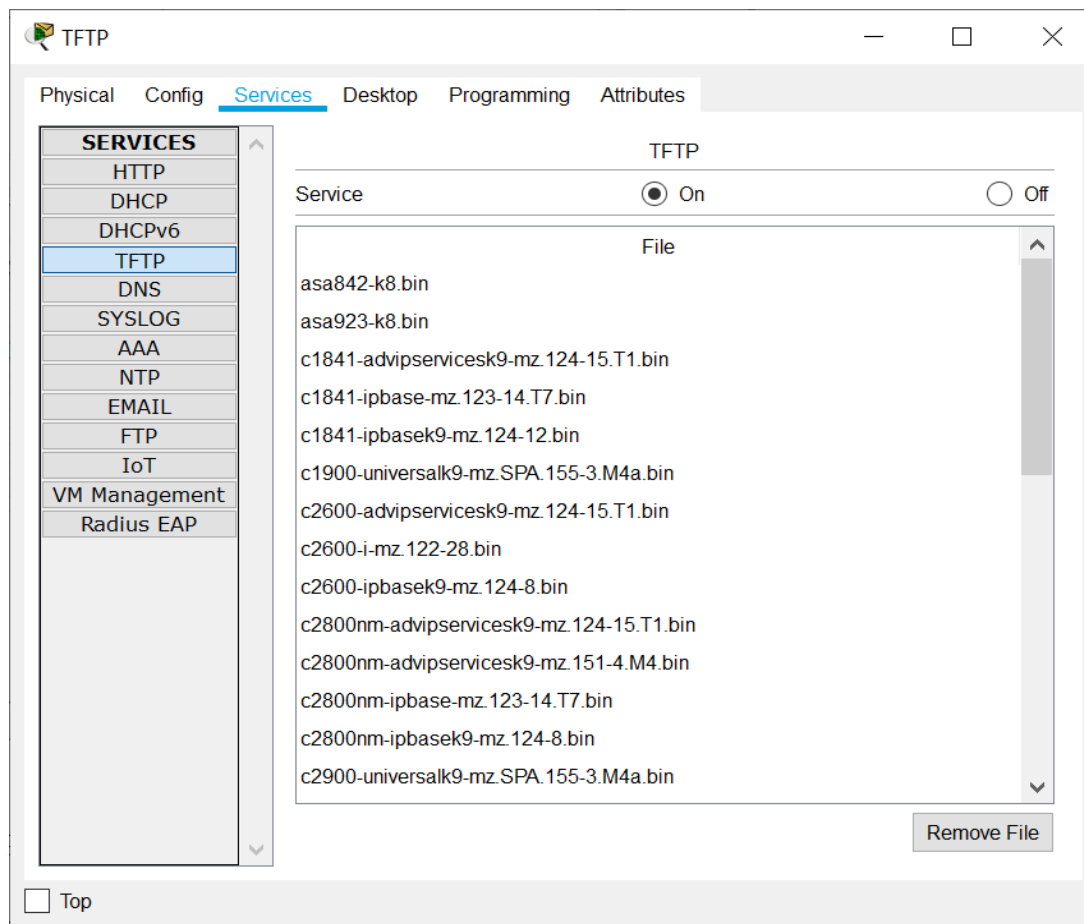
Configurare S2 per l'amministrazione del dispositivo attraverso telnet

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#hostname S2
S2(config)#interface vlan 1
S2(config-if)#ip address 192.168.1.157 255.255.255.240
S2(config-if)#no shutdown
S2(config-if)#exit
S2(config)#ip default-gateway 192.168.1.158
```

Testare il funzionamento della rete sia in IPv4 che IPv6



Configurare TFTP come server TFTP e su di esso eseguire il backup del running configuration file.



```
R1#copy running-config tftp:
Address or name of remote host []? 192.168.1.146
Destination filename [R1-config]?
```

```
Writing running-config...!!
[OK - 1305 bytes]
```

```
1305 bytes copied in 0 secs
```

