

Packet Tracer - ACL

Situazione Iniziale

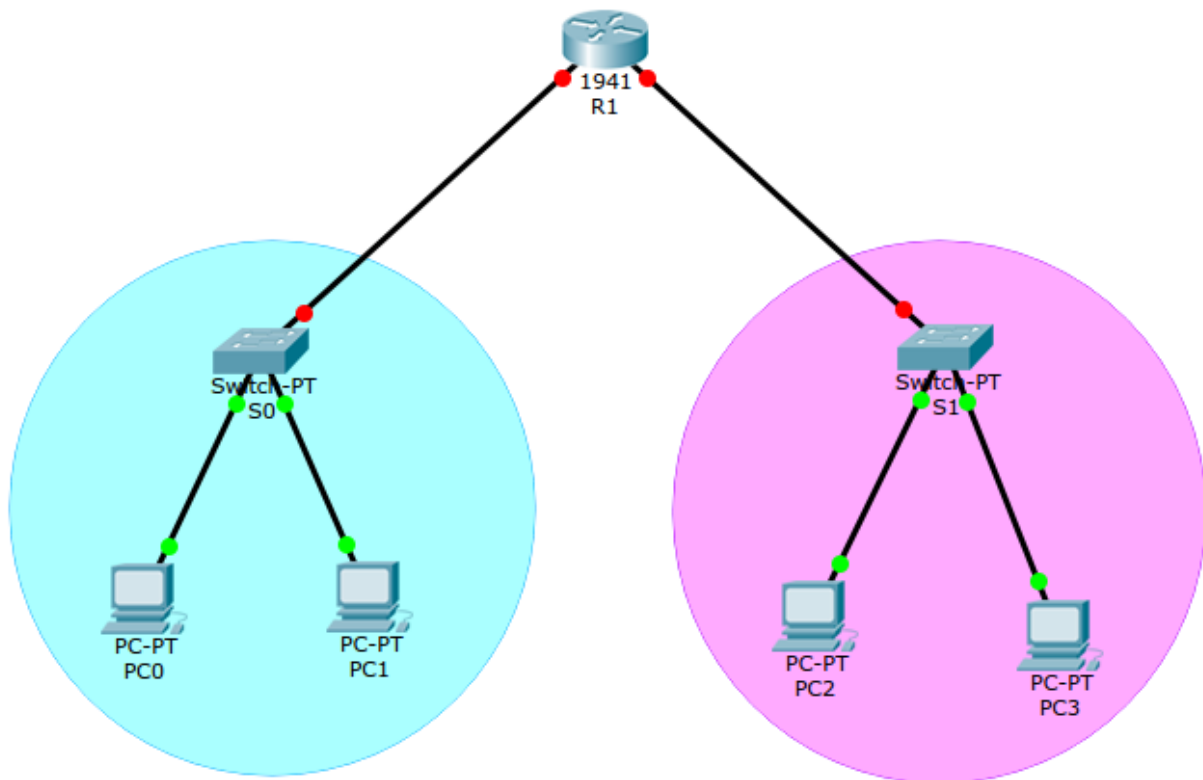
- packet tracer 7 installato

Obiettivo

- impedire a un determinato PC di una rete generica di accedere a un PC di una specifica rete

Azioni Svolte

- Con packet tracer 7 creo la struttura di cui necessito per realizzare quanto richiesto



- Definisco gli hostname nel seguente modo:

```
R1 --> Router
S0 --> Switch 1 rete azzurra
S1 --> Switch 2 rete rosa

PC0 --> PC 0 rete azzurra
PC1 --> PC 1 rete azzurra
PC2 --> PC 2 rete rosa
PC3 --> PC 3 rete rosa
```

- Appunto le varie connessioni alle interfacce:

```
R1 --> S0 Gigabit 0/0 --> FastEth 0/1
R1 --> S1 Gigabit 0/1 --> FastEth 0/1
```

==>Rete Azzurra<==

```
S0 --> PC0   FastEth 1/1 --> FastEth 0
S0 --> PC1   FastEth 2/1 --> FastEth 0
```

==>Rete Rosa<==

```
S1 --> PC2   FastEth 1/1 --> FastEth 0
S1 --> PC3   FastEth 2/1 --> FastEth 0
```

- Faccio le subnet della rete 192.168.1.0 con maschera 255.255.255.0 dividendola in 2 sottoreti da 128 host ciascuna (126 utilizzabili):

RETE AZZURRA

```
Rete:      192.168.1.0
1 host:    192.168.1.1
Ultimo host: 192.168.1.126
Broadcast: 192.168.1.127
Subnet mask: 255.255.255.128
```

RETE ROSA

```
Rete:      192.168.1.128
1 host:    192.168.1.129
Ultimo host: 192.168.1.254
Broadcast: 192.168.1.255
Subnet mask: 255.255.255.128
```

- Assegno gli IP nel seguente modo e inserisco quelli dei PC:

```
R1 --> 192.168.1.0
```

```
S0 --> 192.168.1.2
```

```
S1 --> 192.168.1.130
```

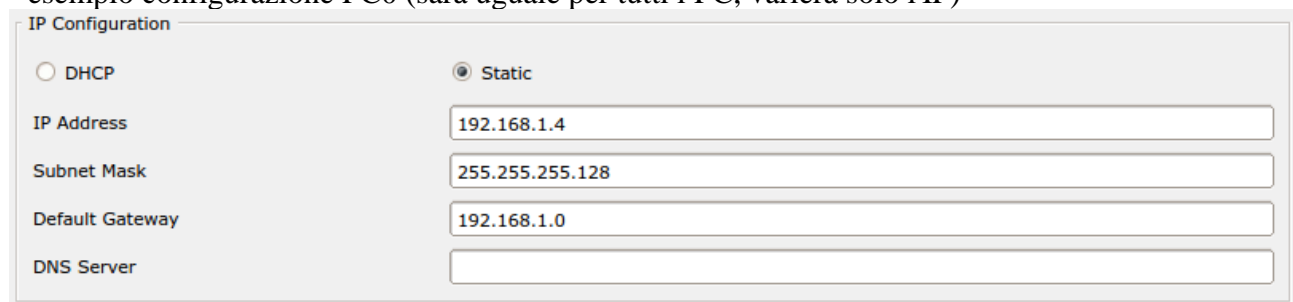
```
PC0 --> 192.168.1.4
```

```
PC1 --> 192.168.1.6
```

```
PC2 --> 192.168.1.132
```

```
PC3 --> 192.168.1.134
```

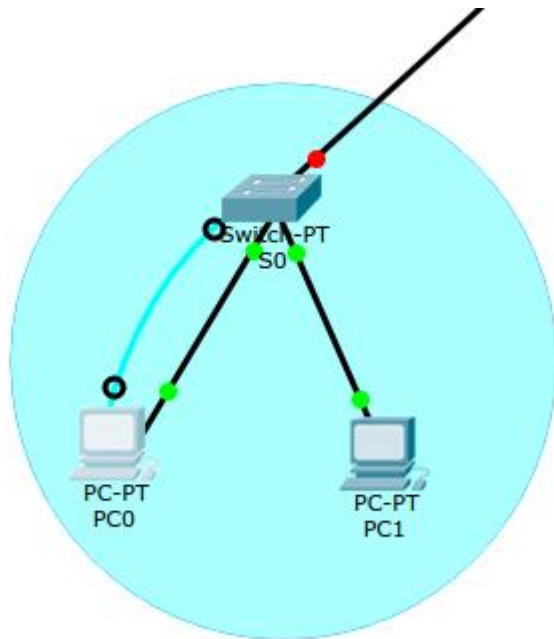
- esempio configurazione PC0 (sarà uguale per tutti i PC, varierà solo l'IP)



The screenshot shows a network configuration window titled "IP Configuration". It has two radio buttons: "DHCP" (unselected) and "Static" (selected). Below the radio buttons are four input fields: "IP Address" with the value "192.168.1.4", "Subnet Mask" with the value "255.255.255.128", "Default Gateway" with the value "192.168.1.0", and "DNS Server" which is empty.

- Inizio la configurazione dello switch

- Collego il cavo console dal PC0 allo switch (la configurazione vale per entrambi gli switch)



- apro il terminale e do i seguenti comandi

1. Accedo come admin, entro nella configurazione del terminale e cambio l'hostname in "S0"

```
Switch>ena
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S0
S0(config)#
```

2. Configuro la vlan 1 inserendo l'IP dello switch 1

```
S0(config)#interface vlan 1
S0(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.128
S0(config-if)#no shut

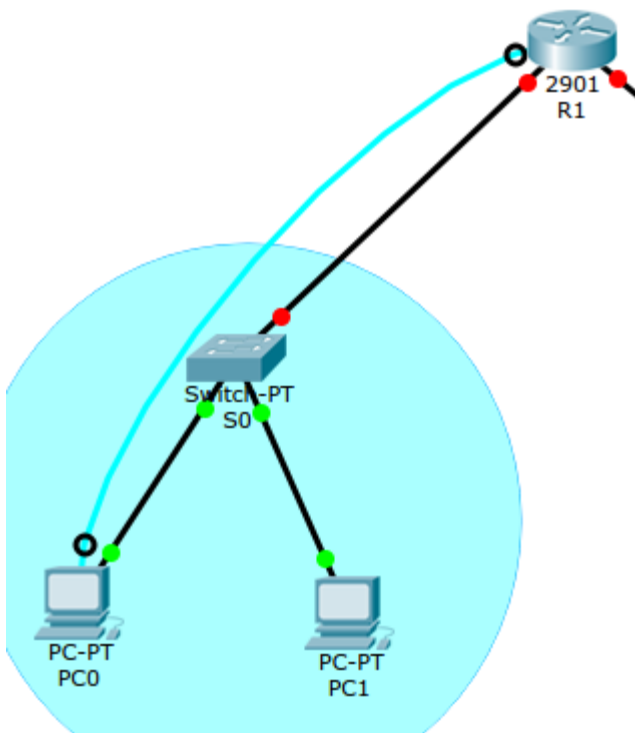
S0(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

S0(config-if)#exit
S0(config)#
```

- Inizio la configurazione del router

- Collegho il cavo console dal PC0 al router



- apro il terminale e do i seguenti comandi

1. Accedo come admin, entro nella configurazione del terminale e cambio l'hostname in "R1"

```
Router>ena
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#
```

2. Configurazione Interfaccia GigabitEthernet 0/0

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.128
R1(config-if)#no shut

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed
state to up

R1(config-if)#exit
R1(config)#
```

3. Configurazione Interfaccia GigabitEthernet 0/1

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.1.129 255.255.255.128
R1(config-if)#no shut
```

```

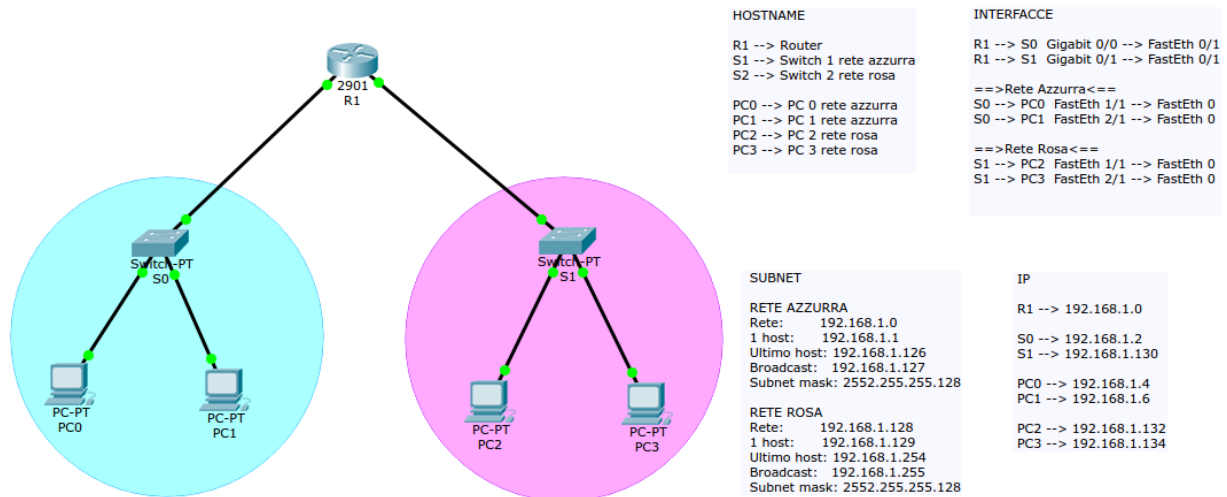
R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed
state to up

R1(config-if)#exit
R1(config)#

```

- Al termine della configurazione tutte le connessioni risulteranno attive



- Configurazione ACL

Premessa: Con l'utilizzo delle ACL si vuole impedire al PC1 di accedere alla rete rosa, mentre tutto il resto del traffico da parte di altri dispositivi è consentito

1. Definisco l'access-list 1 facendo in modo che sia negato l'accesso al PC1 (di IP 192.168.1.6) e sia consentito a tutti gli altri dispositivi

```

R1(config)#access-list 1 deny host 192.168.1.6
R1(config)#access-list 1 permit any
R1(config)#exit
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

2. con il comando *show access-lists* vedo tutte le access list presenti, in questo caso solo quella appena creata

```

R1#show access-lists
Standard IP access list 1
 10 deny host 192.168.1.6
 20 permit any

R1#

```

3. Applico l'ACL all'interfaccia in questione bloccando il traffico in uscita dalla rete rosa

```

R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip access-group 1 out

```

R1(config-if)#

4. Faccio il ping per accedere da PC1 (PC bloccato (192.168.1.6) rete azzurra) a un PC della rete rosa (192.168.1.132)

Packet Tracer PC Command Line 1.0

C:\>**ping 192.168.1.132**

Pinging 192.168.1.132 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.123: Destination host unreachable.

Reply from 192.168.1.123: Destination host unreachable.

Reply from 192.168.1.123: Destination host unreachable.

Reply from 192.168.1.123: Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.1.132:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>