

Esercitazione 1

Configurazione di router IPv6

Tecnologie e Servizi di Rete

Avvertenze

Questa esercitazione prevede l'utilizzo del laboratorio virtuale di routing.

<http://dynng.ipv6.polito.it>

- E' necessario richiedere via email all'esercitatore le credenziali di accesso al laboratorio virtuale.
- E' consigliabile aver svolto l'esercitazione 0 come introduzione all'utilizzo del laboratorio virtuale

1 Introduzione

Scopo dell'esercitazione e' familiarizzare con il protocollo IPv6 ed i suoi meccanismi base. Questa esercitazione si articola nelle seguenti fasi:

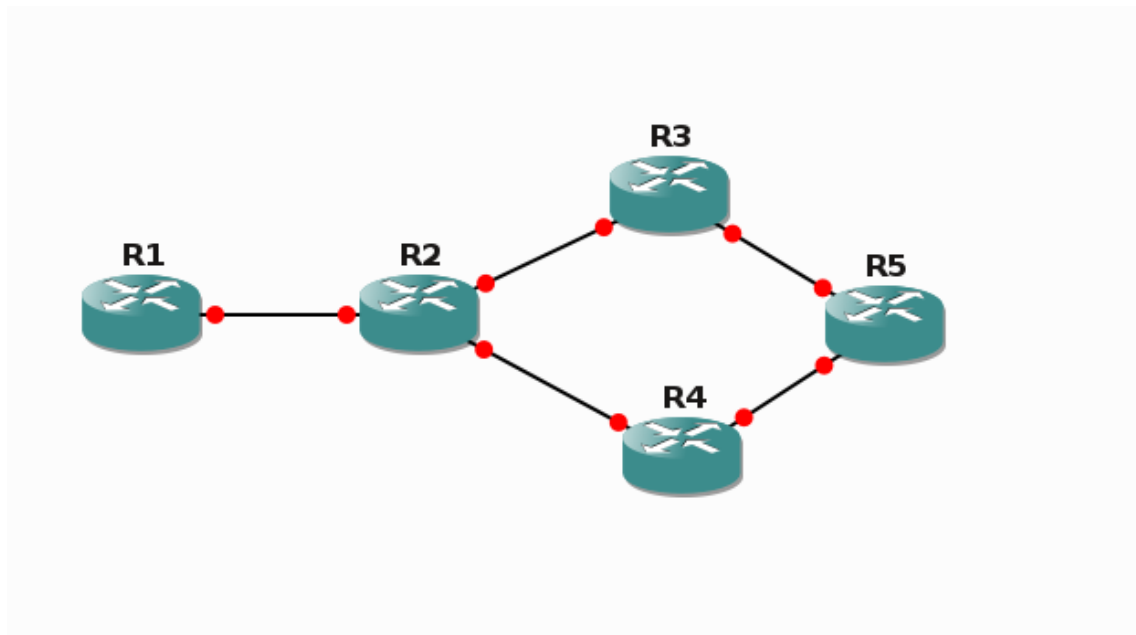
1. definizione di un piano di indirizzamento
2. configurazione degli apparati secondo le regole dell'indirizzamento IPv6
3. configurazione del routing statico per la rete in esame
4. verifica della raggiungibilita' di un router a vari hop di distanza mediante il comando `ping`

2 Configurazione della rete IPv6

Dalla web interface **Dyn@NG**, scaricate e aprite il seguente file di progetto GNS3:

`TSR_lab1.net`

Siete il network administrator della rete riportata nella figura che segue:



Avete fatto richiesta di una classe di indirizzi IPv6 global unicast e la IANA vi ha assegnato il seguente prefisso:

2001:1000::/56

Vi e' richiesto di progettare un piano di indirizzamento per la rete in oggetto e configurare le route statiche in modo che tutti i router possano raggiungersi vicendevolmente.

Avete un unico vincolo: il router R1 non deve avere un indirizzo IPv6 assegnato manualmente ma deve autoconfigurarsi tramite la procedura di Router Advertisement/Router Solicitation.

2.1 Verifica del funzionamento

Per verificare la corretta configurazione del routing, eseguite dal router R1 il comando `ping` verso una delle due interfacce del router R5.

2.2 Note utili

Ricordatevi di abilitare il protocollo IPv6 sui router con il seguente comando:

```
enable
configure terminal
ipv6 unicast-routing
```

Il comando per configurare l'indirizzo IPv6 in modo automatico e' il seguente:

```
enable
configure terminal
interface fastEthernet 0/0
ipv6 address autoconfig
no shutdown
```

TSR Lab1: Domande e Risposte

1. Indicare il gruppo di appartenenza.

--

2. Indicare i prefissi di rete scelti per ciascuna sottorete e indicare gli indirizzi IPv6 da voi assegnati ai routers.

Prefisso LAN R1 - R2	
R2 Fa 0/0	
Prefisso LAN R2 - R3	
R2 Fa 0/1	
R3 Fa 0/0	
Prefisso LAN R2 - R4	
R2 Fa 1/0	
R4 Fa 0/0	
Prefisso LAN R3 - R5	
R3 Fa 0/1	
R5 Fa 0/0	
Prefisso LAN R4 - R5	
R4 Fa 0/1	
R5 Fa 0/1	

3. Indicare le route statiche configurate su ogni router.

Router R1

Prefisso	IPv6 del Next Hop
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Router R2

Prefisso	IPv6 del Next Hop
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Router R3

Prefisso	IPv6 del Next Hop
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Router R4

Prefisso	IPv6 del Next Hop
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Router R5

Prefisso	IPv6 del Next Hop

4. Indicare l'indirizzo IPv6 global unicast autoconfigurato sull'interfaccia **Fa 0/0** del router R1.

R1 Fa 0/0	
-----------	--

5. Analizzando la cattura, descrivere brevemente il funzionamento della fase di autoconfigurazione dell'indirizzo IPv6 (Router Advertisement/Router Solicitation)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

6. Analizzando la cattura, descrivere brevemente il funzionamento della fase di neighbor solicitation.

[illegible]