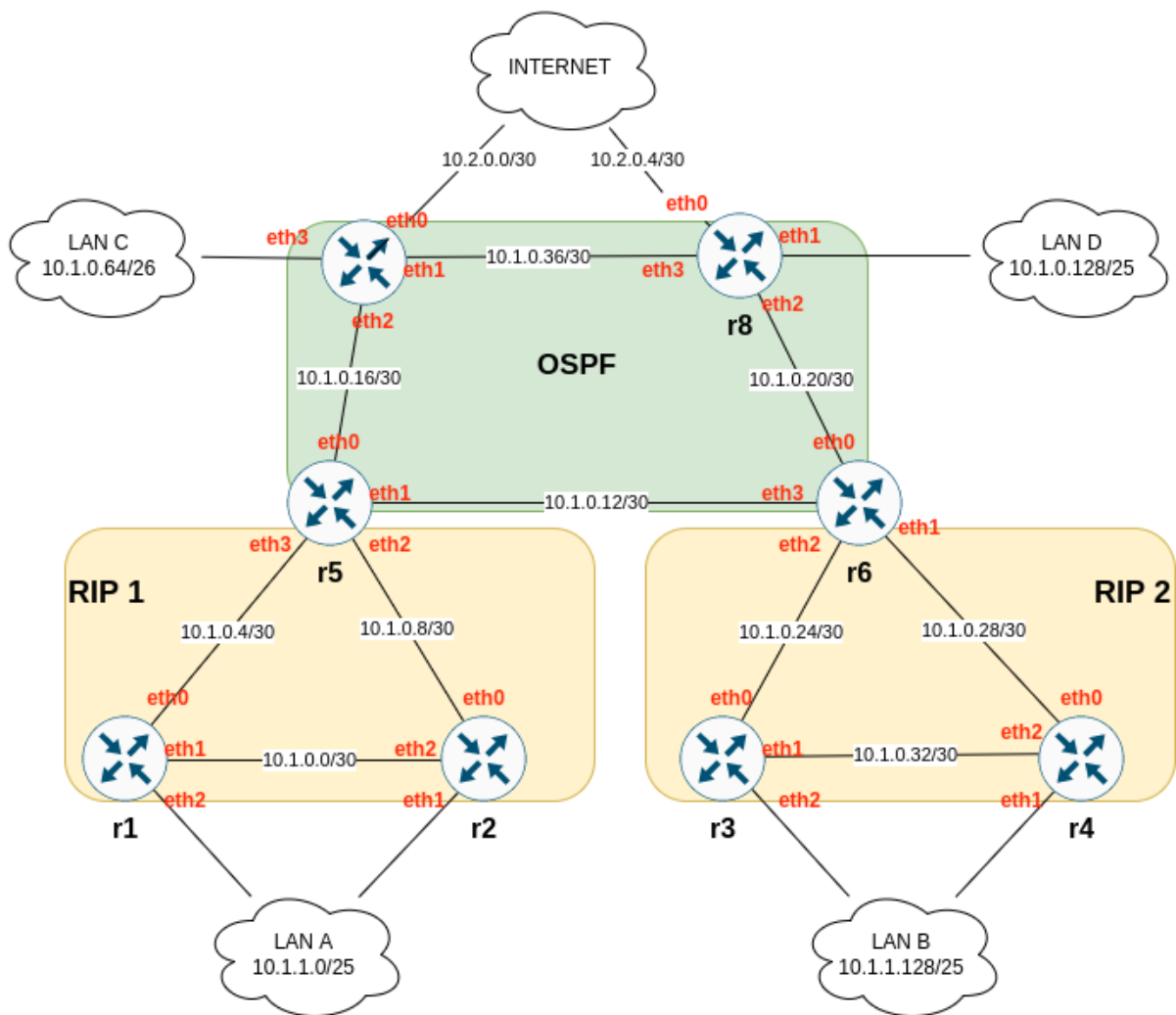


Telecomunicazioni - A.A. 2021/22
Ing. Informatica
Homework 2 (9/12/2021)

Si consideri la topologia di rete mostrata in figura.

Considerando il link tra i router r_x ed r_y (con $x < y$), l'interfaccia di x si trova al primo indirizzo disponibile nella sottorete, mentre l'interfaccia di y si trova sul secondo indirizzo disponibile nella sottorete.



Si chiede di configurare i protocolli di routing come segue (**20 punti**):

- le zone OSPF, RIP1 e RIP2 sono gestite da istanze indipendenti degli omonimi protocolli di routing
- le LAN A, B, C e D rappresentano delle stub networks nelle quali non devono essere rilanciati messaggi dei protocolli di routing

- gli hosts della zona RIP1 raggiungono Internet tramite un percorso che attraversa i routers r5 ed r7
- gli hosts della zona RIP2 raggiungono Internet tramite un percorso che attraversa i routers r6 ed r8
- gli hosts delle zone RIP1 e RIP2 possano comunicare attraverso un percorso che passa per i routers r5 ed r6
- gli hosts della zona RIP1 raggiungono la LAN C attraverso il percorso r5-r7
- gli hosts della zona RIP1 raggiungono la LAN D attraverso il percorso r5-r7-r8
- gli hosts della zona RIP2 raggiungono la LAN C attraverso il percorso r6-r8-r7
- gli hosts della zona RIP2 raggiungono la LAN D attraverso il percorso r6-r8

N.B.: per rispondere a questo quesito è sufficiente mostrare nel report uno screenshot dei file di configurazione dei demoni del routing e dello startup dove ritenuto necessario

Ulteriormente si chiede di rispondere ai seguenti quesiti:

- chi è il Designated Router per la rete 10.1.0.36/30? **(1 punto)**
- ricostruire la topologia della zona OSPF tramite ispezione del database topologico **(3 punti)**
- analizzare il tempo di ripristino del servizio a causa di un guasto al link r1-r5 nella zona RIP1 **(3 punti)**
- analizzare il tempo di ripristino del servizio a causa di un guasto al router r7 nella zona OSPF **(3 punti)**

Consigli

Per effettuare la misura dei tempi di convergenza dopo failure si consiglia di creare un host h1 collegato alla LAN A. Successivamente si può effettuare l'analisi di una cattura di traffico effettuata direttamente su h1.

Avviare prima la cattura in background (e salvarla in /shared) e poi il ping.

Resta solo da determinare chi è la destinazione del ping nei due casi richiesti.