



UF2. Administració de dispositius de xarxa

NF2. Protocols al switch i al router

NF2.2. EtherChannel

Laboratori1. Implementar EtherChannel

Nom:

Cognoms:

Índex de la pràctica

Entrega.....	1
Introducció.....	2
Topologia.....	2
Taula d'assignació de direccions.....	2
Taula de VLANs.....	2
Recursos necessaris.....	2
Tasques a realitzar.....	3

Entrega

- Format PDF amb el nom del fitxer: **UF2_NF2.2_L1_Cognom_Nom.pdf**
- Es valorarà positivament que l'activitat sigui ordenada, estructurada i ben documentada, amb captures de pantalla quan sigui el cas.
- Es valorarà positivament que documentis els inconvenients que trobis i la solució que hakis donat.
- Es valorarà negativament aquelles activitats que es presenten incompletes.

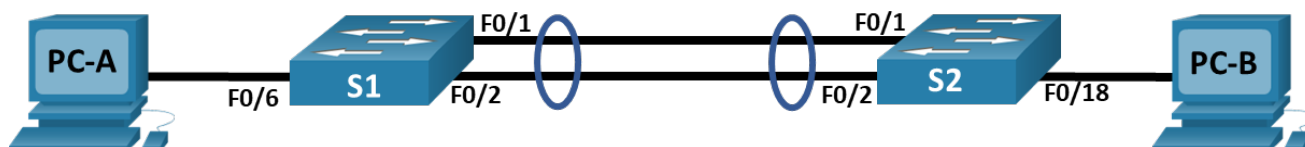


Introducció

L'agregació d'enllaços permet la creació d'enllaços lògics que estan formats per dos o més enllaços físics. Això proporciona un major rendiment més enllà de l'ús d'un únic enllaç físic. Si un dels enllaços falla, l'agregació de enllaços també proporciona redundància.

En aquesta activitat de laboratori configurarem EtherChannel, una forma d'agregació d'enllaços que s'utilitza a les xarxes commutades. Configurarem EtherChannel utilitzant el protocol de control d'agregació d'enllaços (LACP). LACP és un protocol d'agregació d'enllaços definit per IEEE 802.3ad, i no està associat a cap proveïdor específic.

Topologia



Taula d'assignació de direccions

Dispositiu	Interface	Direcció IP	Màscara de subxarxa
S1	VLAN 10	192.168.10.11	255.255.255.0
S2	VLAN 10	192.168.10.12	255.255.255.0
PC-A	NIC	192.168.20.3	255.255.255.0
PC-B	NIC	192.168.20.4	255.255.255.0

Taula de VLANs

VLAN	Nom	Interface assignada
10	Kessel	VLAN 10
20	Jedis	S1: F0/6 S2: F0/18
999	Siths	S1: F0/3-5, F0/7-24, G0/1-2 S2: F0/3-17, F0/19-24, G0/1-2
1000	Nativa	N/D

Recursos necessaris

- 2 Switch (Cisco 2960 amb IOS Release 15.2 lanbasek9 o semblant).
- 2 PC (windows o linux amb un programa d'emulació de terminal, MiniCom, Tera Term, ...).



- Cables de consola per a configurar els dispositius amb IOS Cisco mitjançant els ports de consola.
- Cables Ethernet, tal i com es mostra a la topologia (podem utilitzar cable directe entre switch donat que fan detecció automàtica, en cas contrari hauria de ser creuat).

Tasques a realitzar

APARTAT 1. Muntar la topologia i configurar els paràmetres bàsics dels dispositius

Pas1: Realitzar les connexions segons marca la topologia i engegar tots els dispositius

1. En cas de que prèviament s'hagin guardat configuracions als switchs o router, hauràs de reinicialitzar-los i carregar la configuració predeterminada.

Pas2: Configurar els paràmetres bàsics per a cada switch

1. Accedeix al switch mitjançant el port de consola i entra al mode EXEC privilegiat
2. Copiar la següent configuració bàsica i pegar-la al switch des del mode de configuració global.

```
no ip domain-lookup
hostname nom_grup_S1/2
service password-encryption
enable secret bolson
banner motd #Di amigo i entra. #
```

3. L'accés al port de la consola també s'ha de restringir amb una contrasenya. Utilitza "comarca" com a password d'inici de sessió. Per evitar que els missatges de consola interrompin les comandes es pot utilitzar l'opció logging synchronous.
4. Configura les línies de terminal (vty) per a que el switch permeti accés telnet. Utilitza "brandivino" com a password.
5. Configura l'hora del switch. Copia la configuració en execució a la configuració d'inici.

Pas3: Configurar una @IP (v4) als hosts, segons indica la taula de direccions

APARTAT 2. Crear xarxes VLAN i assignar ports del switch

En aquest apartat crearem les VLAN a cada switch tal i com es detalla a la taula de VLANs, després assignarem les VLAN a cada interface segons correspongui. I finalment verificarem la configuració amb la comanda **show vlan brief**.

Pas1: Crear les VLAN als switchs

1. Crea i assigna un nom a les VLAN necessaries a cada switch segons el que indica la taula anterior.
2. Configura i activa les interfaces de la VLAN (kessel) comuna als dos switchs amb la informació de @IP i màscara segons india la taula de direccionament. (als dos switchs).
3. Assigna tots els ports no utilitzats al switch a la VLAN siths, configura'ls per al mode d'accés estàtic i desactiva'ls administrativament. (als dos switchs)



Pas2: Assignar les VLAN a les interfaces del switch correctes

1. Assigna els ports que s'estan utilitzant a la VLAN adient (especificat a la taula VLAN anterior) i configura'ls amb el mode d'accés estàtic.
2. Verifica que les VLANs estan assignades a les interfaces correctes.

APARTAT 3. Configurar els enllaços troncals 802.1Q entre els switches

En aquest apartat configurarem manualment les interfaces Fa0/1 i Fa0/2 dels dos switch com un trunk 802.1Q.

Pas1: Configurar manualment la interface de l'enllaç troncal Fa0/1 i Fa0/2 del switch S1 i S2.

1. Canvia el mode de switchport de la interface Fa0/1 i Fa0/2 per tal que es converteixi en un enllaç troncal. Recorda que això s'ha de fer als dos switches.
2. Estableix la VLAN 1000 com la VLAN nativa als dos switches.
3. Per finalitzar amb la configuració de l'enllaç troncal, especifica que només les VLAN 10, 20 i 1000 poden intercanviar informació pel trunk.
4. Executa la comanda **show interfaces trunk** per a verificar els ports de l'enllaç troncal, la VLAN nativa i les VLAN permeses al trunk.
5. Per què l'entrada "Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned" és diferent per a Fa0/1 i Fa0/2?

APARTAT 4. Implementar i verificar un EtherChannel entre els dos switches

Pas1: Configurar els switches.

1. Crear un EtherChannel basat en LACP utilitzant F0/1 i F0/2 amb l'identificador número 1, amb els dos switches negociant de forma activa el protocol EtherChannel.
2. Un cop configurat l'EtherChannel, es crea automàticament una interface port channel virtual. Ara la interface Port-Channel 1 representa la interface lògica dels ports físics agrupats. A més, el port channel heretarà la configuració del primer port físic agregat a l'EtherChannel.
3. Verificar que la connexió troncal segueix al seu lloc tal i com s'ha configurat al pas anterior. Utilitza la comanda que creguis adient. Què representa el port "Po1"?
4. Utilitza la comanda **show etherchannel summary** per a verificar la configuració de EtherChannel. Comenta allò que et sembli més rellevant.
5. Comprova que tenim connexió entre els dos PCs.
6. Desconnecta un dels dos cables entre switches. Encara tenim connexió entre els dos PCs? Torna a verificar la configuració de l'EtherChannel, hi ha hagut algun canvi?