2022

M07 - Planificació i administració de xarxes

Nil Massó

**Pràctica 3: Introducció a les VLAN**

Dissenya amb el Packet Tracer la xarxa d'una empresa tenint en compte les següents condicions:

* L'empresa ocupa dues plantes d'un edifici i en cada una hi ha un switch
* Partim de la **xarxa base 192.168.1.0/24**
* A la primera planta hi ha 5 analistes, 15 programadors i 3 comercials
* A la segona hi ha 8 analistes, 12 programadors i 2 directius
* Els ordinadors d'un mateix departament s'han de poder comunicar entre ells encara que estiguin en plantes diferents, però no amb els dels altres departaments.
* Degut a què contínuament s'estan enviant grans arxius entre ordinadors, convé que la xarxa sigui el més eficient possible
* En el disseny s'han de distingir clarament els diferents departaments
* Comprova que la xarxa funciona tal com es desitja

***Apartats***

Contesta les preguntes i realitza les tasques. Documenta-les correctament

1.- Podem configurar vlans a ports d'un switch mitjançant rangs? Com? **(1 punt)**

**Switch 1**

**enable**

**config t**

**vlan 2**

**name programadors**

**vlan 3**

**name analistes**

**vlan 4**

**name comercials**

**exit**

**interface range fa0/1-16**

**switchport access vlan 2**

**interface range fa0/17-20**

**switchport access vlan 3**

**interface range fa0/21-23**

**switchport access vlan 4**

**Switch 2**

**enable**

**config t**

**vlan 2**

**name programadors**

**vlan 3**

**name analistes**

**vlan 5**

**name directius**

**exit**

**interface range fa0/1-12**

**switchport access vlan 2**

**interface range fa0/13-20**

**switchport access vlan 3**

**interface range fa0/21-22**

**switchport access vlan 5**

2.- Etiqueta de forma clara les diferents xarxes indicant xarxa i màscara. Posa les adreces correctament a tots els hosts **(4 punt)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Programadors | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| Mask: | 255.255.255.224 | IP Range | 192.168.1.1-192.168.1.30 |
| Analistes | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00100000 |
| Mask: | 255.255.255.240 | IP Range | 192.168.1.33-192.168.1.46 |
| Comercials | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00110000 |
| Mask: | 255.255.255.248 | IP Range | 192.168.1.49-192.168.1.54 |
| Directius | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00111000 |
| Mask: | 255.255.255.252 | IP Range | 192.168.1.57-192.168.1.58 |
| Admin | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00111100 |
|  | Mask: | 255.255.255.252 | IP Range | 192.168.1.61-192.168.1.62 |

3.- Etiqueta i agrupa de manera clara les diferents VLANs, per exemple, utilitza un color per cada vlan **(1 punt)**

4.- Els enllaços troncals han de ser a Gigabit

Repetir a cada switch

interface range gi0/1-2

switchport mode trunk

5.- Configura el trunk port mitjançant EtherChannel **( 2 punts)**

Repetir a cada switch

interface range gi0/1-2

channel-group 1 mode desirable

6.- Afegeix un host més i configura un dels switchs de tal manera que es puguin gestionar remotament via telnet en una vlan diferent amb aquest host extra **(2 punts)**.

**vlan 6**

**name ADMIN**

**exit**

**interface fa0/24**

**switchport access vlan 6**

**interface vlan 6**

**ip address 192.168.1.61 255.255.255.252**

**exit**

line vty 0 15

password s@palomer@

login

transport input telnet

end

configurem el Pc de l’admin:

ip: 192.168.1.62 mask: 255.255.255.252

***Lliurament****:*

* **Entrega el fitxer del Packet Tracer** amb la implementació de la xarxa
* **Entrega el document** amb les respostes a les preguntes i les comandes i les captures de pantalla per la configuració de cadascun dels apartats.
* **Genera el document en format PDF amb portada amb el títol de la pràctica, el teu nom i un índex.**
* **Fes el lliurament en un sol fitxer que contingui el packet tracer i el document. S’ha de dir Practica3\_NomCognom.zip**
* El lliurament s'ha de fer com a molt tard en la data que específica el moodle. Si no es presenta dins del termini s'entendrà que l'alumne no ha volgut presentar-la