

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS

3er Parcial, 7 juny de 2018

L'examen és individual

Responen en l'espai assignat

Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)

L'examen és sense llibres ni apunts

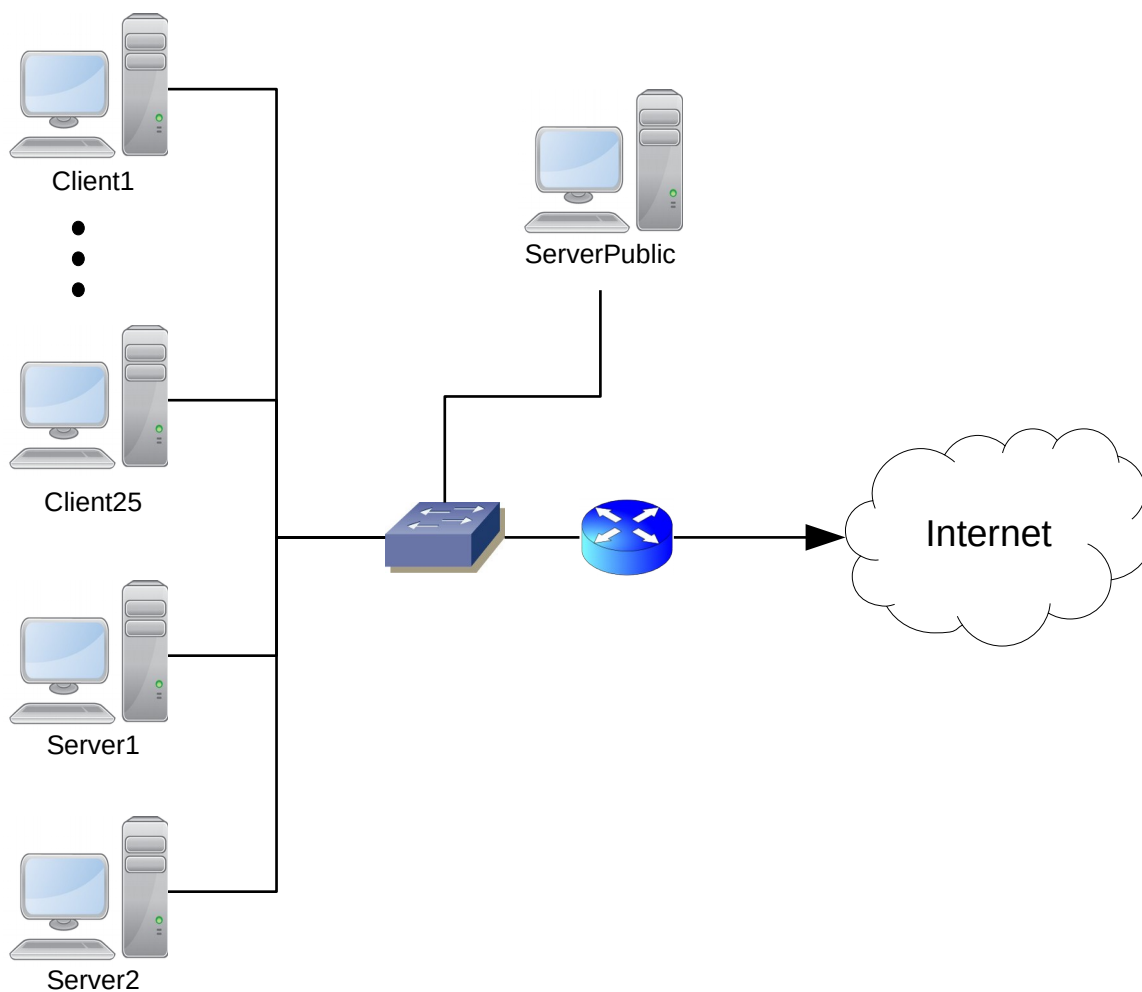
Es pot utilitzar calculadora

És obligatori justificar totes les respostes

Temps: 1 hora 30 minuts (No es pot sortir abans de mitja hora)

Pregunta 1 – Xarxes (4 Punts)

Tenim una xarxa com la de la figura:



Es demana:

1. Volem separar la xarxa amb dues parts, 15 equips a la **SeccioA** i 10 a la **SeccioB** sense comprar cap hardware extra. Indica quins canvis caldria realitzar a nivell de xarxa. Es recomana fer el nou dibuix. **(0.75 Punt)**

2. Indica les IP que assignes a cada equip (pots fer-ho a la pregunta anterior). **(0.5 Punts)**

3. Als servidors que té l'empresa hi volem instal·lar els següents serveis: **(0.5 Punts)**

- | | |
|---------------|---------------|
| - Mail | - LDAP |
| - CIFS | - Kerberos |
| - NFS SeccioA | - NFS SeccioB |
| - Impressió | - VPN |

Indica a quins servidors instal·laries cada un dels serveis. **Justifica la resposta**

4. Què és Kerberos en el context de l'assignatura?

(0.5 Punts)

5. Detectem un problema hardware al Servidor1. Indica quines accions correctives prendries sabent que no pots comprar més hardware. Tingues en compte la seguretat quan facis els canvis.

(0.75 Punts)

6. Indica de forma justificada com configuraries el firewall (o firewalls) per garantir la seguretat dels serveis públics i donar una configuració sensible de cara a les xarxes internes: **(0.5 Punts)**

7. Descriu què és una VPN i per a què es fa servir. **(0.5 Punts)**

Es una conexión segura o extension segura de la red local que se negocia entre cliente y servidor y se establece a través de Internet. Se tiene una IP interna de la red a la que nos conectamos para tener acceso a todos los servicios de aquella red.

Se utiliza para obtener una ip de la red a la que nos queremos conectar sin la necesidad de estar físicamente en la empresas

Pregunta 2 – Permisos i altres (2 punts)

1. Volem posar quotes al /home d'un servidor. Indica quines comandes i quins fitxers es veuen afectats per poder configurar-les correctament: **(0.75 Punts)**

Fichers

Fichers afectats:

/etc/fstab afegiria usrquota grpquota
s'en creen dos fent quotacheck els fitxers
/aquota.user
/aquota.group

activació amb quotaon desde /etc/init.d
editem les quotes amb edquota

2. Quines implicacions té tenir un sistema amb els següents permisos: **(0.5 Punts)**

```
aso:$ ls /dev/sda -l
```

```
brw-rw-rw- 1 root disk 259, 0 de ju  6 16:29 /dev/sda
```

others no debería tener permisos de read ja que et pot llegir tot el disc i com que te w et podria modificar las particiones o eliminarlas

3. Quina diferència hi ha entre el bit de SetUID i el bit de SetGID? **(0.25 Punts)**

SetUID: sobre ficheros se ejecuta con permisos de owner

SetGID: en ficheros se ejecuta como GID del propietario y en directorios los ficheros se crean con el mismo grupo propietario que el directorio

4. Un administrador vol implementar la política local de permisos mínims. Descriu què és aquesta política i quins avantatges i inconvenients té: **(0.5 Punts)**

política de permisos mínims

Donar-li els mínims nivells de privilegis als usuaris per a que no pugui accedir a fitxers que no necessita.
s'assigna més recursos sota demanda
nomes donem permisos de grups
tenir una mascara umask restrictiva

avantatges:

Asegura que els usuaris no accedeixen on no toca

desavantatges:

si tenim un fitxer amb setuid pot ser un fallo de seguretat ja que tindriem escalabilitat de privilegis
el sistema pot donar més permisos des que tu vols donar-li s'han de tenir vigilats

Pregunta 3 – Varios (2 punts)

1. Un usuari ens diu que el nostre kernel té un bug, tot indicant el següent tros del top: **(0.5 Punt)**

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
3184	supah	20	0	3009304	679524	142840	S	99,7	4,2	77:23.87	super_sim

Dient que el procés fa només 60 minuts que s'ha iniciat.

Què li diries a l'usuari?

//El procés està en estat de sleeping i no hauria d'utilitzar tanta cpu

el tiempo que el proceso ha estado en la cpu, puede ser que hayan un conjunto de threads del proceso en la cpu

2. Un usuari ens diu que té la següent política de backups: **(0.5 Punt)**

- Base de dades PostgreSQL: Total a la setmana i incremental al dia. Tot per la nit.
- HOME dels usuaris: es fa un backup total a l'any i un incremental al dia, ja que ocupen molt
- /etc: total al dia ja que ocupa poc
- /usr/lib: total a la setmana, sense incrementals

Indica si canviaries alguna cosa i perquè?

si, la bbdd de sql seria una total cada dos dies
home: la total seria cada 2 setmanes i una incremental al dia.
/etc: una total al mes y incremental a la setmana
/usr/lib: no hace falta

3. Què és millor quan observem l'ús de CPU a la sortida del top, tenir un %us alt o tenir-lo al %wa?

(0.5 Punts)

tenir un %us alt ja que es temps d'usuari i es pel que està fera la maquina

4. Indica quins avantatges principals té la virtualització respecte a l'ús de «bare metal» **(0.5 Punts)**

L'examen continua a la pàgina següent

Pregunta 4 (2 Punts)

Respon les següents preguntes marcant la casella correcta. Hi ha una i només una resposta vàlida per pregunta.

Cada resposta correcta val 0.5 punts. LES RESPOSTES INCORRECTES RESTEN 0.25 punts. I les no contestades no puntuen.

1. Volem fer un backup d'una màquina virtual. Quina és la opció vàlida?
 - ☐ a) En podem fer un snapshot, ocupa espai però ens permet recuperar l'estat de la VM
 - ☐ b) No es pot fer backups de VMs
 - ☐ c) Total cada setmana i incremental al dia del fitxer del disc de la VM
2. Quin problema té un recurs NFS compartit
 - ☐ a) Cap, funciona perfectament en tots els casos
 - ☐ b) No ens podem protegir contra l'usuari root que agafa el recurs
 - ☐ c) No convé compartir-lo cap a Internet per rendiment i seguretat
3. Indica quina de les següents afirmacions és **FALSA**:
 - ☐ a) Les cintes, com a medis d'accés aleatori són ideals per backup
 - ☐ b) El disc és una molt bona opció com a eina de backup
 - ☐ c) Comprimir els backups és inútil en tots els casos
4. L'aplicació tiger
 - ☐ a) tiger?, no existeix, és tripwire
 - ☐ b) Ens monitoritza la integritat dels fitxers del disc
 - ☐ c) És una eina per auditar la seguretat i la correcta configuració del sistema