

COGNOMS: \_\_\_\_\_ NOM: \_\_\_\_\_

PASSAPORT/DNI: \_\_\_\_\_

## Administració de Sistemes Operatius

### **Examen Parcial Q. Primavera 2007, grup 20, 28 de maig de 2007**

#### **Instruccions**

L'examen és individual i sense llibres ni apunts  
Responen en l'espai assignat  
Ompliu COGNOMS, NOM (per aquest ordre) a cada full  
Temps estimat: 1 hora i 50 minuts

#### **1. Monitorització dels sistemes de fitxers (2 punts)**

Després de 3 mesos de funcionament, el nostre sistema presenta les següents ocupacions del sistema de fitxers. Considereu que les particions ocupen tot el disc de la màquina, deixant un lloc adequat per l'area de swap, i que no hi ha cap altre disc connectat físicament a la màquina.

```
$ df
Filesystem                1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
/dev/sda1                  7816716      145456   7671260    1% /
/dev/sda2                  7816716      5623316   2193400   72% /usr
/dev/sda5                  6551392      6124824   426568    93% /tmp
/dev/sda6                  7816716      2379460   5437256   31% /opt
/dev/sda7                 14658300     14346496    311804   97% /usr/local
/dev/sda8                 41943040     7676327   34266713   18% /scratch
/dev/sda9                 14658300     1120813   13537487    7% /home/localusers
remotehost:/nfs-home      29302528     10320580   18981948   36% /home/globalusers
remoteappl:/applications  73632644     64832624    8800020   88% /applications
```

A) Critiqueu les decisions preses durant la instal·lació del sistema, ara fa 3 mesos, segons les característiques que veieu a cada partició.

B) Donat que no podem parar el sistema per arreglar la multitud de problemes que hi heu trobat, hem pensat que estaria bé donar una sèrie de recomanacions als usuaris i a la resta d'administradors, de forma que millori l'ús de les particions.

Escriviu aquí les recomanacions que donaríeu als usuaris:

Escriviu aquí les recomanacions que donaríeu als administradors:

## 2. Seguretat (2 punts)

De les diverses situacions on ens podem trobar amb problemes de seguretat, expliqueu:

A) Què és l'IP spoofing?

B) Què és un sniffer?

COGNOMS: \_\_\_\_\_ NOM: \_\_\_\_\_

PASSAPORT/DNI: \_\_\_\_\_

C) Indica una manera de trobar passwords

D) En què consisteix la tècnica de “condició de carrera”?

### 3. Passwords (1 punt)

A) Per què no es pot protegir el fitxer /etc/passwd de forma que els usuaris normals no puguin llegir-lo?

B) Quin avantatge té que el nostre sistema disposi del fitxer /etc/shadow?

#### 4. Servei de noms (2 punts)

Tenim els següents fitxers que configuren el nostre client de DNS:

```
Fitxer /etc/host.conf  
order hosts, bind
```

```
Fitxer /etc/hosts  
127.0.0.1                localhost
```

```
Fitxer /etc/resolv.conf  
search ac.upc.edu  
nameserver 147.83.32.3  
nameserver 147.83.33.4
```

Explica quins accessos a aquests fitxers, en quin ordre, i quins missatges farà/enviarà la llibreria que resol els noms a la nostra màquina client, quan demanem per les màquines següents:

A) localhost

B) www.google.com

COGNOMS: \_\_\_\_\_ NOM: \_\_\_\_\_

PASSAPORT/DNI: \_\_\_\_\_

C) pcxavim

### 5. File transfer protocol (2 punts)

Tenim els següents fitxers de configuració del servidor d'FTP, de forma que hem comprovat que el servei funciona correctament a la nostra xarxa:

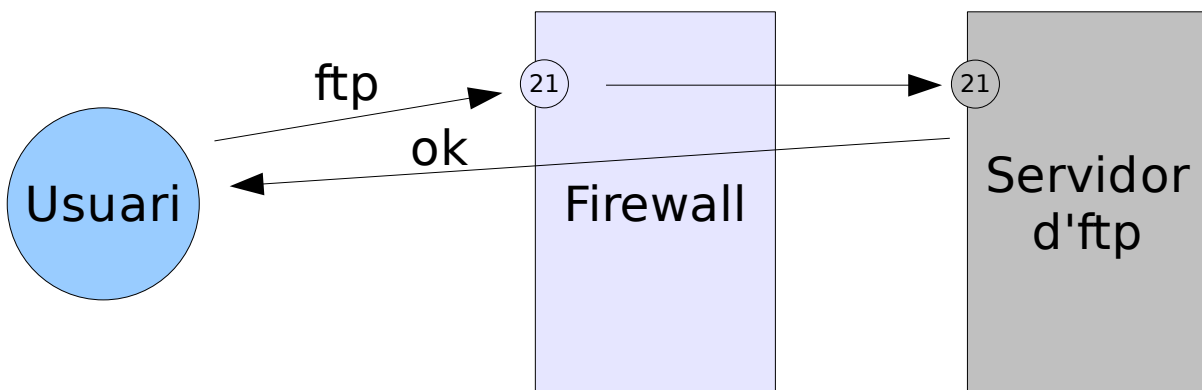
Fitxer /etc/inetd.conf

```
# <service_name> <sock_type> <proto> <flags> <user> <server_path> <args>
ftp                stream        tcp          nowait    root /usr/sbin/tcpd  proftpd
```

Fitxer /etc/ftpusers

```
ftp
root
uucp
news
```

i el següent esquema de connexions, on el Firewall implementa Port Address Translation (PAT) del port 21, i també NAT correctament:



A) Fins a 5 usuaris diferents (aduran, alvarez, maria, sergi i xavim), que han provat el servei des de l'exterior del Firewall, ens indiquen que malgrat que la connexió funciona i poden entrar per ftp al servidor, no hi ha manera de transferir cap fitxer, per què pot passar això?

B) Torna a fer el dibuix anterior on es vegi com arreglaries aquesta situació de forma transparent als usuaris, i explica-ho.



**6. LVM (1 punt)**

Explica com funciona i quins avantatges aporta un LVM. Explica en quins casos no es pot fer servir.

