

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS – Grau en Informàtica Control 2, 12 de Novembre de 2014

L'examen és individual Responen en l'espai assignat Indiqueu els vostres COGNOMS, NOM i DNI (per aquest ordre), a dalt d'aquest full L'examen és sense llibres ni apunts És obligatori justificar totes les respostes Temps: 1 hora (No es pot sortir abans de mitja hora)

**Pregunta 1 – Monitorització (4 punts)**

**Pregunta 1 – monitoritzacio (4 punts)**

Tenim un servidor web amb la següent sortida del top:

```
top - 11:32:04 up 1 day, 19:43, 2 users, load average: 1.60, 1.45, 1.09
Tasks: 325 total, 6 running, 319 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu0 : 6.3 us, 1.8 sy, 0.0 ni, 91.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu1 : 0.9 us, 0.9 sy, 0.0 ni, 98.2 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu2 : 2.7 us, 2.7 sy, 0.0 ni, 94.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu3 : 77.7 us, 22.3 sy, 0.0 ni, 0.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu4 : 0.9 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.1 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu5 : 0.9 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.1 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu6 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni,100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu7 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni,100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem: 16383560 total, 10131136 used, 6252424 free, 1430064 buffers
KiB Swap: 33691644 total, 0 used, 33691644 free. 4399212 cached Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
2821	rserral	20	0	3608244	58432	36160	R	101.1	0.4	19:08.70	apache
16594	rserral	20	0	1421276	324396	92720	S	5.4	2.0	17:29.44	iceweasel
992	root	20	0	307416	116388	87156	R	2.7	0.7	11:16.97	chrome
3001	rserral	20	0	556444	74536	61712	S	1.8	0.5	0:24.32	find
3091	rserral	20	0	563256	204304	77672	S	1.8	1.2	10:42.54	updatedb
19894	root	20	0	0	0	0	S	1.8	0.0	0:07.17	kworker/u16:2
2825	rserral	20	0	3477120	128160	10316	S	0.9	0.8	18:41.67	mysqld
3073	rserral	20	0	5773100	175028	113736	S	0.9	1.1	3:49.84	krita
14519	rserral	20	0	7562092	697756	122448	S	0.9	4.3	0:20.37	soffice.bin
21541	rserral	20	0	25872	3092	2436	R	0.9	0.0	0:00.06	top
1	root	20	0	177452	5840	3152	S	0.0	0.0	0:05.12	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:10.04	ksoftirqd
5	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H

Respon de forma raonada les següents preguntes relacionades amb el top.

1. Explica quin és l'estat actual del sistema quant als recursos utilitzats i lliures. Has d'indicar com a mínim l'estat de la memòria, les CPU i els processos. (1 Punt)

El nº de processos lluitant per CPU durant l'últim minut són 1,60, en mitjana, els últims 5 mins 1,45 i els últims 15 1,09. Com podem veure cap arriba o sobrepassa els 8 processos lluitant per cpu, com tenim 8 threads, sabem que l'equip no està sobrecarregat.

CPU? QUÈ HE D'EXPLICAR?

Memòria física disponible i en cas de necessitat tenim la caché.

2. Creus que l'ús que s'està fent del servidor és l'adequat per les seves tasques? (0.5 Punts)

Crec que és adequat ja que apache o mysqld son eines que podria utilitzar un serv. web tot i què potser és massa potent per l'ús que se li està donant ara mateix.

3. Creus que algun procés s'està comportant de manera incorrecta? Quin? (0.5 Punts)

??el de nice -20?

el de nice -20 es un proces del kernel i ha de ser mooolt prioritari

4. Com ho faries per tal de donar màxima prioritat al procés apache (0.5 Punts)

Posant el nice del proces a -20

5. Ara volem aturar temporalment el procés chrome, indica la comanda o comandes que executaries per fer-ho. (0.75 Punts)

kill stop 992

6. Quanta memòria està ocupant el procés iceweasel? (0.75 Punts)

1421276 virtual

324396 RAM

87156 shared

2% de memòria física

## Pregunta 2 – Instal·lació d'aplicacions i permisos (3 punts)

Volem instal·lar una aplicació des de codi font anomenada Libre Office versió 4.2. Sabem que aquesta aplicació té, entre d'altres, les següents dependències:

- myspell
- python-uno
- uno-libs3

Respon de forma justificada a les següents preguntes:

1. Indica on instal·laries cadascuna de les dependències i quin mecanisme de distribució dels vistos a classe utilitzaries per instal·lar-les. (0.75 Punts)

Sembla que les dependències estàn creades per l'aplicació i no per la distribució pel que podríem deduir que probablement serien binaris autoinstal·lables. Aquests binaris s'instal·len a /opt, podria quedar quelcom semblant a :

/opt/myspell

/opt/python-uni

/opt/uno-libs3

2. Ara indica on instal·laries l'aplicació Libre Office i les comandes necessàries per compilar-la (sabem que utilitza el sistema de compilació basat en autotools)i instal·lar-la al lloc on has indicat. (0.75 Punts)

L'aplicació que volem instal·lar amb codi font anirà a / o a /usr/local : per exemple, /usr/local/libre-office4.2

Passos a seguir:

- 1- Descompactar fonts en directori propi
- 2- Llegir documentació(readme...)
- 3- Instal·lar dependències
- 4- Adecuar codi al sistema particular
- 5- Compilar -> make
- 6- Instal·lar-> sudo make install
- 7- configuració bàsica

3. Hi ha un usuari que ens demana d'instal·lar la nova versió que ha sortit, la 4.3, per provar si soluciona alguns dels problemes de la vella. Indica les decisions que prens per tal d'instal·lar aquesta nova versió en respecte a l'antiga i com resols el conflicte en el cas que n'hi hagi. . (0.75 Punts)

opció1: Crearia un nou directori per fer proves amb la nova apl

opció 2: Instaleu la nova versió en un directori diferent que la vella i per defecte utilitzem la vella i donem la nova a qui necessiti. (és tot el que tinc que pot estar bé)

Si la nova versió funciona bé donem accés a tothom sense treure l'accés a l'anterior versió fins verificar que està tot correcte i podem deixar d'utilitzar la vella.

4. Finalment, se'ns demana que només puguin utilitzar l'aplicació els usuaris del grup office, i que ho facin en privilegis de l'usuari pere. Pots assumir que el binari de l'aplicació és /usr/bin/libreoffice. (0.75 Punts)

???

### Pregunta 3 – Backups (3 punts)

Tenim un servidor de backups. L'emmagatzemament destinat a backups és:

- 1 disc d'1TByte.
- 1 unitat de cinta amb 10 cintes de 5TBytes cada una.

Hem de realitzar backups de tots els equips de la nostra xarxa amb les següents restriccions:

- Documents d'usuaris repartits en 10 equips diferents: un total d'1TByte dividit amb 100GB per equip.
- Base de dades de la companyia: 100GBytes en un servidor.
- Correus electrònics: total de 150GBytes en un servidor.
- Fitxers compartits: 400GBytes en un servidor.

També sabem que les dades dels usuaris canvien molt sovint (10% setmanal), la base de dades de la companyia és força estàtica, amb canvis menors diaris. Els correus, per política de l'empresa no s'esborren mai i van arribant a un ritme aproximadament d'1Gb a la setmana. Finalment, que els fitxers compartits són crítics i volem poder-los restaurar molt ràpidament en cas d'error. Se'ns demana respondre justificadament a les següents preguntes.

1. Defineix una política de backups que compleixi amb les restriccions anteriors. No cal que defineixis una política d'expiració en aquest apartat. (1 Punt)

- Docs usuaris: Backup incremental setmanal i backup complet mensual?
- BD: Backup incemental setmanal i backup complet cada 3 mesos p.e?
- Correus: Backup incremental setmanal, backup complet mensual?
- Fitxers compartits: Backup incremental invers diari, complet setmanal?

**BACKUP INCREMENTAL DIARI XDXXDXD**

**BACKUP TOTAL SETMANAL O MENSUAL. FINNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN**

2. Ara indica quina política d'expiració plantejaries per aquesta empresa tenint en compte l'espai

disponible per les còpies. (1 Punt)

- Aquesta part és la que em costa més de fer tot i q l'anterior tampoc la sé segura

3. Indica els principals inconvenients que pot causar la compressió dels backup. (0.5 Punts)

Es perdin dades?? Buaadri vaig ficar això sense saber i la vaig cclavar

De vegades penso que no ocupava menys espai

Que en el moment que un sol bit de la compressió estigui malament, tots els arxius comprimits seran inutilitzables

4. Indica quins avantatges i quins inconvenients té fer backups en cinta. Especialment compara-ho amb el fet de fer-ho amb discs durs. (0.5 Punts)

Les cintes no tenen accés aleatori, sempre és seqüencial, pel que el temps d'accés és molt llarg. Només pot tenir accés a un arxiu cada vegada, no pot tenir varios.

És el dispositiu més barat de fer backup i mantenir, tot i que els nous dispositius d'almacenatge massiu (SATA) ha reduït aquesta diferència. Són un dels dispositius més resistents, inclús a les inclemències ambientals