

Pràctica 3b: Monitorització del rendiment del sistema

Objectius

Aquesta pràctica té com a objectiu:

- a) Estudiar les eines per poder **monitoritzar el rendiment del sistema**.
- b) Estudiar les eines per poder visualitzar i treballar amb els registres d'esdeveniments del sistema (Logs)

Documentació

- a) [Significat de load average](#)
- b) [Significat de memòria lliure, utilitzada i buffer/cache](#)
- c) [Significat de us, sy, ni, id, wa, hi, si](#)
- d) [Ordre top i processos d'un usuari específic](#)
- e) [Treballant amb hdparm](#).

Exercici 1 (50%): Eines de monitorització de Linux

1- Realitza les següents tasques:

- a) Comprova que les següents eines es troben instal·lades per defecte en el teu sistema: **uptime**, **vmstat**, **free**, **w**, **df**, **du**, **ps**, **top**, **hdparm**, **lscpu**. i **dmidecode**. (algunes ordres potser requereixen utilitzar **sudo**)
- b) Instal·la els paquets: **sysstat**. Comprova que ara també tens instal·lades les eines: **mpstat** i **iostat**.

2- Utilitzant l'ordre **lscpu**, mostra amb una instrucció totes les característiques del teu processador. Troba quin és el número de CPUs que té el teu microprocessador.

3- Crea un script amb el següent codi:

```
#!/bin/bash
while (( 1 ))
do
    echo 1 > /dev/null
done
exit 0
```

Salva el programa amb el nom **test.sh**. Fes-ho executable. Executa-ho així: **./test.sh &**. Deixa el programa executant-se durant uns minuts.

4- Executa l'ordre **top**. Comprova el valor dels paràmetres de la CPU **us**, **sy**, **ni**, **id**, **wa**, **hi** i **si**. Indica el % de CPU utilitzat per processos executats per l'usuari, el % de temps que la CPU ha estat sense fer res .

5- Executa l'ordre **top**. Busca a la documentació el significat de **load average**. Indica els temps que la CPU ha estat ocupada en mitjana el darrer minut, el temps que ha estat sense fer res en mitjana els darrers 5 minuts i el temps que ha estat sense fer res en mitjana durant els darrers 15 minuts.

6- Si s'executa l'ordre **top** sobre un sistema amb només 1 CPU i el resultat és aquest:

```
load average: 1,15, 0,47, 2,35
```

a) Indica la quantitat de processos que en mitjana han hagut d'esperar per ser executats els darrers 15 minuts.

b) Indica el mateix valor si en comptes d'una CPU el teu sistema en tingués dues

7- Monitoritza amb l'ordre **top** només els processos dels quals es propietari **asix2**.

8- Inicia el programa **geany**. Comprova el seu PID. Monitoritza amb l'ordre **top** i l'opció **-p** el programa **geany** a partir del seu PID.

9- Indica quina informació dóna l'ordre **uptime**. Troba la carrega mitjana que ha suportat la CPU els últims 5 minuts.

10- D'acord amb els valors donats per la CPU, la seva carrega està pujant o baixant. Raona la resposta.

11- Amb l'ordre **free**, troba la quantitat de memòria (en MB) total, lliure i utilitzada del sistema. Indica quina és la veritable quantitat de memòria que està disponible per noves aplicacions. Mira el manual de l'ordre.

12- Troba la quantitat de memòria SWAP i la seva utilització.

13- Instal·la el paquet **sysstat**. Amb l'ordre **iostat** mostra les estadístiques d'utilització del disc dur (no de la CPU) des que es va iniciar el sistema. Indica el número de KB llegit i escrit en el disc dur.

14- Amb l'ordre **hdparm** mostra la identificació del disc dur, comprova la seva velocitat de funcionament.

15- Instal·la el program **bwm-ng**. Executa'l amb l'ordre `sudo bwm-ng`.

a) Comprova en temps real la velocitat de comunicació en recepció i transmissió.

b) Prem la tecla t dues vegades i comprova en temps real el total de bytes rebuts i enviats.

c) Prem la tecla q per sortir del programa.

Indicacions

Forma de lliurament de l'informe

1- Treball individual

2- El nom del fitxer ha de tenir el següent format **asix2_cognom_nom_m01uf4pr3b.pdf**

3- Envieu la solució proposada per correu electrònic:

Adreça: **cf@collados.org**

Assumpte: **asix2_cognom_nom_m01uf4pr3b**

4- La **data límit** de lliurament de la pràctica és el **dilluns** dia **24/03/20** a les **11h 59m 59s**.

5- Format Lletra: **Arial 10**

6- Marges (superior, inferior, esquerra, dreta): **2cm**

7- Numeració de pàgina: **Peu de pàgina a la dreta**.

Respostes

El **dimarts** dia **24-3-20** a les **12.00**. A partir d'aquell moment no accepto nous lliuraments.