

Pràctica 3: Monitorització del sistema i arxius de log

Objectius

Aquesta pràctica té com a objectiu:

- a) Estudiar els conceptes de **rendiment del sistema**, **monitorització del rendiment dels components d'un sistema**, i **enregistrament d'esdeveniments del sistema** per mitjà d'**arxius de registres** (o també coneguts com a **logs**).
- b) Coneixer les **eines** alfanumèriques i gràfiques del sistema **Linux** per fer la feina de **monitorització** del rendiment del sistema.
- d) Coneixer les **eines** del sistema **Linux** per treballar amb **arxius de registre** del sistema.

Abans de començar (Exercici 1)

- a) Llegeix les pàgines 1 i 2 del document que trobaràs [aquí](#).
- b) Llegeix aquest document sobre [logs](#).
- c) Llegeix aquest document sobre [monitorització](#).
- d) Exemple de vmstat/mpstat/iostat: <http://www.thegeekstuff.com/2011/07/iostat-vmstat-mpstat-examples/>

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

1- Comprova que les següents eines es troben instal·lades per defecte en el teu sistema: **uptime**, **time**, **vmstat**, **free**, **w**, **df**, **du**, **ps**, **top**, **hdparm** i **lscpu**. Instal·la els paquets: **sysstat**. Comprova que ara també tens instal·lades les eines: **mpstat**, **iostat**, **pidstat**. Instal·la **dmidecode**.

2- Executa l'ordre **top** i indica el significat dels següents paràmetres: **us**, **sy**, **ni**, **id**, **wa**, **hi** i **si**. Indica també el significat del valor **load average**. Indica si el teu sistema està saturat.

3- Monitoritza amb l'ordre **top** només els processos dels quals es propietari **root**. Mira el manual o el help de l'ordre.

4- Inicia el programa **geany**. Comprova el seu PID. Monitoritza amb l'ordre **top** el programa **geany** a partir del seu PID. Mira el manual o el help de l'ordre.

5- Mostra amb una instrucció totes les característiques del teu processador. Troba quin és el número de CPUs que té el teu microprocessador.

6- Indica quina informació dona l'ordre **uptime**. A partir de la informació trobada a l'apartat anterior i de la informació trobada amb **uptime**, troba la carrega mitjà que ha suportat els últims 5 minuts que cada CPU del teu microprocessador. Llegeix la informació del manual de l'ordre **uptime**.

7- Amb la informació de **dmidecode** troba la següent informació sobre el teu ordinador: a) Versió de la CPU, b) Si la CPU incorpora la tecnologia MMX, c) Els mòduls de memòria incorporats, la seva mida, tipus i estatus, d) Informació sobre el fabricant, número de sèrie, versió i nom del teu portàtil i e) Troba el model de placa mare del teu ordinador, indicant fabricant, nom i versió del producte. [Aquí](#) tens informació sobre el programa **dmidecode**.

6- Troba la quantitat de memòria total, lliure i utilitzada del sistema. Troba la quantitat de memòria SWAP i la seva utilització. Ajuts:

<http://blog.scoutapp.com/articles/2010/10/06/determining-free-memory-on-linux>

<http://www.linuxnix.com/2013/05/find-ram-size-in-linuxunix.html>

7- Amb l'ordre **vmstat** comprova l'estat de la memòria virtual del teu sistema. Indica quina és la quantitat de memòria virtual utilitzada pel sistema. Indica d'acord amb la informació d'aquest [enllaç](#) si el teu sistema té problemes o no de memòria.

8- D'acord amb la informació que trobaràs [aquí](#), indica quina és la utilitat de la memòria virtual i quina és la seva importància pel funcionament del sistema.

9- Amb l'ordre **mpstat** i el paràmetre adequat mostra l'estat d'utilització de totes les CPU del teu sistema.

10- Amb l'ordre **iostat** mostra les estadístiques d'utilització del disc dur (no de la CPU). Les estadístiques es fan a partir de quin moment?. Indica el número de KB llegit i escrit en el disc dur.

Abans de començar (Exercici 2)

a) Llegeix <http://www.thegeekstuff.com/2011/08/linux-var-log-files/>

b) Pàgines 1 a 18 del documents que trobaràs [aquí](#).

c) Llegeix <http://askubuntu.com/questions/26237/difference-between-var-log-messages-var-log-syslog-and-var-log-kern-log>

Exercici 2 (50%): Arxius de log del sistema en Linux

1- Indica quin és el directori principals a on es troben els arxius de log del sistema en Debian

2- Indica quin és propòsit dels directoris **/var/lock** i **/var/run**.

3- Indica 3 serveis o aplicacions que tinguin un directori de propòsit específic pels seus arxius de log.

4- Indica quin és l'arxiu principal de logs en Debian.

5- Indica quina és la diferència entre **/var/log/syslog** i **/var/log/messages**.

6- Indica quin és el propòsit dels arxius **/var/log/dmesg**, **/var/log/kern.log** i **/var/log/lastlog**.

7- Indica el propòsit de les ordres **lastlog**, **last** i **dmesg**.

8- Indica el propòsit de les ordres **head**, **tail** i **wc**.

9- Indica quin és l'arxiu de configuració principal del servei **syslog**.

10- Què és el propòsit del servei **logrotate** i quin és el seu arxiu de configuració?

11- Executa un ordre per visualitzar les **primeres 20 línies** del fitxer **/var/log/messages**

12- Des del navegador, connectat al teu servidor de pàgines web amb la direcció **http://localhost/noexisteix.html**. Executa un ordre per visualitzar les **últimes 5 línies** del fitxer de **log** del servei **apache** a on queden enregistrades totes les peticions realitzades al servei. a on s'han enregistrat **errors**.

13- Des del navegador, connectat al teu servidor de pàgines web amb la direcció **http://localhost/**. Executa una ordre per visualitzar el número de línies del fitxer de **log** del servei **apache** a on queden enregistrades totes les peticions realitzades al servei.

14- Mostra totes les línies del fitxer **/var/log/messages** generades el dia **24-3-2017** i redirecciona el resultat cap a un fitxer de nom **/var/log/messages.20170324**.

15- Mostra les línies de **/var/log/messages.20170324** que no siguin missatges del **kernel**. Els missatges del kernel és diferencien per tenir la cadena **kernel**:

16- Mostra qualsevol línia generada a les 17:10 o a les 17:30 i redirecciona el resultat cap a un fitxer de nom **/var/log/messages.17101730**.

Indicacions

Forma de lliurament de l'informe

1- Treball individual

2- El nom del fitxer ha de tenir el següent format **asix2_cognom_nom_m01uf4pr3.pdf**

3- Envieu la solució proposada per correu electrònic:

Adreça: **cf@collados.org**

Assumpte: **asix2_cognom_nom_m01uf4pr3**

4- La **data límit** de lliurament de la pràctica és el dia **09/04/17** a les **23.59 hores**.

5- Format Lletra: **Arial 10**

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

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