

vmstat:

Reporta las estadísticas de la memoria virtual , información sobre el proceso , memoria ,I/O, paginación , actividad de cpu y disco

1.Guarda la salida find / en /dev/null y podemos ver cómo afecta en memoria.

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
1 0      0 858916   368  65804   0   0    640   432   61 131  1  2 93  4
usuario@debian:~$ find / &> /dev/null
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
0 1      0 800332  30992  73928   0   0    642   430   66 138  1  2 93  4
usuario@debian:~$
```

2.Copiamos los bloques de entrada sabiendo que el origen es /dev/sda y el destino es /dev/nul y observamos que está operación no ocupa tanto en memoria como la anteriorl

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
0 0      0 904180    88  28816   0   0    703   208   58 136  1  2 93  4
usuario@debian:~$ sudo dd if=/dev/sda of=/dev/null count=1M
1048576+0 registros leídos
1048576+0 registros escritos
536870912 bytes (537 MB) copiados, 13,482 s, 39,8 MB/s
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
1 0      0 364036 524676  29612   0   0    891   203   59 138  1  2 93  4
usuario@debian:~$
```

3.Copiamos los bloques de entrada sabiendo que el origen es /dev/zero el destino es /var/tmp/prueba , lo dormimos durante 10 s y después eliminamos el archivo /var/tmp/prueba observamos que tenemos más espacio libre en memoria , rellenamos un buffer más grande , aumenta un poco el tamaño de la caché , aumenta los bloqueos de entrada y salida

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
0 0      0 903180   280  29276   0   0    805   365   58 132  1  2 92  5
usuario@debian:~$ sudo dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1M; sleep 10; rm /var/tmp/prueba
1048576+0 registros leídos
1048576+0 registros escritos
536870912 bytes (537 MB) copiados, 5,85547 s, 91,7 MB/s
```

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
0 0      0 362284   580 554636   0   0    787   534   59 133  1  2 92  5
usuario@debian:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io---- -system-- ----cpu----
r b  swpd  free  buff  cache  si  so    bi    bo    in  cs us sy id wa
0 0      0 901552   764  30500   0   0    740   502   56 129  1  2 93  4
```

4.

```
usuario@debian:~/Escritorio/Code$ vmstat
procs-----memory----- --swap-- ----io---- -system-- ----cpu----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs  us sy id wa
  1   0       0 891064   1388  31088    0    0   538   490   97  289  2  3 91  4
usuario@debian:~/Escritorio/Code$ ./cpu_mem 1200
```

Durante 4

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs-----memory----- --swap-- ----io---- -system-- ----cpu----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs  us sy id wa
  1  2 242900  51712    656  20136   23   61   553   542  124  289  2  3 90  5
```

Tras ejecutarse 4

```
usuario@debian:~$ vmstat
procs-----memory----- --swap-- ----io---- -system-- ----cpu----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs  us sy id wa
  2  0  61164 949768    164  13420  111  190   630   662  152  299  2  3 89  5
```

Aumentamos el buffer de memoria , al principio no hay intercambios de memoria y al ejecutar el `dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1M; sleep 10; rm /var/tmp/prueba` y `$./cpu_mem 1200` se producen intercambios de memoria , disminuye la memoria libre que hay y aumenta el tamaño de la caché una vez hecho eso al borrar `rm /var/tmp/prueba` observamos que se vuelve a producir un intercambio de memoria se libera el buffer y disminuye el tamaño de la caché

SAR:

/etc/default/sysstat

1º tenemos que editar el fichero /etc/default/sysstat y poner la variable `ENABLED = true` de esta forma conseguimos que las entradas de cron.d empiecen a funcionar

/etc/cron.d/sysstat

```
Terminal - usuario@debian: ~
GNU nano 2.2.6 Fichero: /etc/cron.d/sysstat

# The first element of the path is a directory where the debian-sal
# script is located
PATH=/usr/lib/sysstat:/usr/sbin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin

# Activity reports every 10 minutes everyday
5-55/10 * * * * root command -v debian-sal > /dev/null && debian-sal 1 1

# Additional run at 23:59 to rotate the statistics file
59 23 * * * root command -v debian-sal > /dev/null && debian-sal 60 2

^G Ver ayuda      ^O Guardar      ^R Leer Fich     ^Y Pág Ant      ^K CortarTxt     ^C Pos actual
^X Salir          ^J Justificar   ^W Buscar        ^V Pág Sig     ^U PegarTxt      ^T Ortografia
```

/etc/cron.daily/sysstat

```
Menú de aplicaciones Terminal - usuario@debian: ~
GNU nano 2.2.6 Fichero: /etc/cron.daily/sysstat

#!/bin/sh
# Generate a daily summary of process accounting. Since this will probably
# get kicked off in the morning, it is run against the previous day data.

# our configuration file
DEFAULT=/etc/default/sysstat
# default settings, overridden in the above file
ENABLED=false

[ ! -x /usr/lib/sysstat/sa2 ] && exit 0

# read our config
[ -r "$DEFAULT" ] && . "$DEFAULT"

[ "$ENABLED" = "true" ] || exit 0

exec /usr/lib/sysstat/sa2 -A

^G Ver ayuda  ^O Guardar  ^R Leer Fich  ^Y Pág Ant  ^K CortarTxt  ^C Pos actual
^X Salir      ^J Justificar ^W Buscar    ^V Pág Sig  ^U PegarTxt   ^T Ortografía
```

/etc/init.d/sysstat

```
Archivo Editar Ver Terminal Ir Ayuda
GNU nano 2.2.6 Fichero: /etc/init.d/sysstat

#!/bin/sh
# vim:ft=sh:et
### BEGIN INIT INFO
# Provides: sysstat
# Required-Start: $remote_fs $local_fs $syslog
# Required-Stop:
# Default-Start: 2 3 4 5
# Default-Stop:
# Short-Description: Start/stop sysstat's sadc
# Description: Sysstat contains system performance tools for Linux
# The init file runs the sadc command in order to write
# the "LINUX RESTART" mark to the daily data file
### END INIT INFO

PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
DAEMON=/usr/lib/sysstat/debian-sa1
NAME=sadc
DESC="the system activity data collector"

[ 63 líneas leídas ]
^G Ver ayuda  ^O Guardar  ^R Leer Fich  ^Y Pág Ant  ^K CortarTxt  ^C Pos actual
^X Salir      ^J Justificar ^W Buscar    ^V Pág Sig  ^U PegarTxt   ^T Ortografía
```

SAR:

Colecciona , reporta o guarda la actividad de información del sistema

```
sar -r -n ALL 5
```

Muestra las estadísticas de todo el sistema red ,disco, memoria y procesador durante 5 segundos

```
sar -u 5 2
```

Muestra el uso de la CPU 5 segundos cada 2 veces

1.find / &> /dev/null

Muestra el uso de la CPU durante 10 segundo cada 3 veces y las estadísticas de user, nice , system , iowait , steal , idle

```
usuario@debian:~$ sar 10 3
Linux 3.2.0-4-amd64 (debian)    25/02/19    _x86_64_    (2 CPU)

16:52:25      CPU      %user      %nice    %system    %iowait    %steal     %idle
16:52:35      all       2,73       0,00       2,12       2,83       0,00      92,32
16:52:45      all       1,61       0,00      11,09      37,07       0,00      50,23
16:52:55      all       0,36       0,00       3,15       6,66       0,00      89,83
Media:        all       1,57       0,00       5,41      15,36       0,00      77,66
```

2.dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1

Muestra el uso de la CPU durante 10 segundo cada 3 veces y las estadísticas de user, nice , system , iowait , steal , idle al ejecutar "dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1" observamos que estos parámetros disminuyen la 1 vez , aumentan la 2 vez , disminuyen la 3 vez , respecto al anterior comando nos damos cuenta de que la media ha aumentado en los parámetros idle , system,user y disminuye en iowait

```
usuario@debian:~$ sar 10 3
Linux 3.2.0-4-amd64 (debian)    25/02/19    _x86_64_    (2 CPU)

16:55:28      CPU      %user      %nice    %system    %iowait    %steal     %idle
16:55:38      all       1,38       0,00       0,66       0,41       0,00      97,55
16:55:48      all       3,36       0,00      30,89       4,74       0,00      61,01
16:55:58      all       0,30       0,00       0,30       0,05       0,00      99,35
Media:        all       1,67       0,00      10,57       1,72       0,00      86,03
usuario@debian:~$
```

3./cpu_mem 1200

```

usuario@debian:~$ sar 10 3
Linux 3.2.0-4-amd64 (debian)      25/02/19      _x86_64_      (2 CPU)

16:57:45      CPU      %user      %nice      %system      %iowait      %steal      %idle
16:57:55      all       0,45       0,00       0,40       0,20       0,00      98,94
16:58:05      all      44,47       0,00       2,40       0,45       0,00      52,68
16:58:15      all      23,70       0,00      67,29       3,36       0,00       5,64
Media:        all      22,93       0,00      23,58       1,35       0,00      52,15

```

netstat:

Imprime las conexiones de redes, las tablas de rutas , las estadísticas de las interfaces , las máscaras y la red de difusión Con la opción -i vemos la tabla de interfaz con la opción -s vemos las estadísticas de la red

ss

Otras utilidades para investigar sockets , es usado para las estadísticas de los sockets que permiten mostrar información similar a netstat además puede mostrar más información del estado TCP que otras herramientas

Autores: Rubén Izquierdo Belinchón y Rocío García Núñez