

Memoria Práctica 5

Adrián Morente Gabaldón

28 de diciembre de 2016

Índice

1	[SYSCTL] Al modificar los valores del kernel de este modo, no logramos que persistan después de reiniciar la máquina. ¿Qué archivo hay que editar para que los cambios sean permanentes?	4
2	¿Con qué opción se muestran todos los parámetros modificables en tiempo de ejecución? Elija dos parámetros y explique, en dos líneas, qué función tienen.	5
3	[Windows Server] a) Realice una copia de seguridad del registro y restáurela, ilustre el proceso con capturas. b) Abra una ventana mostrando el editor del registro.	6
4	Enumere qué elementos se pueden configurar en Apache y en IIS para que Moodle funcione mejor.	7
5	Ajuste la compresión en el servidor y analice su comportamiento usando varios valores para el tamaño de archivo a partir del cual comprimir. Para comprobar que está comprimiendo puede usar el navegador o comandos como curl (see url) o lynx. Muestre capturas de pantalla de todo el proceso.	7
6	a) Usted parte de un SO con ciertos parámetros definidos en la instalación (Práctica 1), ya sabe instalar servicios (Práctica 2) y cómo monitorizarlos (Práctica 3) cuando los somete a cargas (Práctica 4). Al igual que ha visto cómo se puede mejorar un servidor web (Práctica 5 Sección 3.1), elija un servicio (el que usted quiera) y modifique un parámetro para mejorar su comportamiento. b) Monitorice el servicio antes y después de la modificación del parámetro aplicando cargas al sistema (antes y después) mostrando los resultados de la monitorización.	7
7	PREGUNTAS OPCIONALES	7
7.1	Realice lo mismo que en la cuestión 6 pero para otro servicio.	7

Índice de figuras

1.1. Opciones más destacadas de sysctl. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016] .	4
1.2. Contenido del directorio /proc/sys, sus subdirectorios y ejemplo de uno de sus parámetros. - Adrián Morente Gabaldón [28/12/2016]	5
2.1. Opción de Sysctl para consultar los parámetros modificables en ejecución. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016]	5
3.1. Ventana principal del Editor del Registro en Windows Server. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016]	6

Índice de tablas

1. [SYSCTL] Al modificar los valores del kernel de este modo, no logramos que persistan después de reiniciar la máquina. ¿Qué archivo hay que editar para que los cambios sean permanentes?

Como ya se explicó en clase de prácticas, *Sysctl* modifica los parámetros del kernel en tiempo de ejecución, por lo que al reiniciar la máquina se pierden los valores modificados. Si ejecutamos *Sysctl* a través de línea de comandos sin opciones, se nos despliega una pequeña lista con sus opciones más destacadas, que son las siguientes:

```
(lun dic 26-13:47:16)-[adri@ubuntuserver:~]$ sysctl
Usage:
  sysctl [opciones] [variable[=valor] ...]

Options:
  -a, --all           mostrar todas las variables
  -A                 alias de -a
  -X                 alias de -a
  --deprecated       incluir parámetros obsoletos en la lista
  -b, --binary        mostrar valor sin nueva línea
  -e, --ignore        ignorar errores de variables desconocidas
  -N, --names         mostrar nombres de variables sin valores
  -n, --values        mostrar solo valores de las variables
  -p, --load[=<archivo>] leer valores de archivo
  -f                 alias de -p
  --system           leer valores de todos los directorios de sistema
  -r, --pattern <expresión> seleccionar configuración que cumple con la expresión
  -q, --quiet         no mostrar eco al establecer la variable
  -w, --write         activar escritura de un valor a variable
  -o                 no hace nada
  -x                 no hace nada
  -d                 alias de -h

  -h, --help         display this help and exit
  -V, --version       output version information and exit

For more details see sysctl(8).
```

Figura 1.1: Opciones más destacadas de *sysctl*. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016]

Como vemos en la captura de pantalla anterior, el propio *sysctl* nos redirige a su manual si queremos explorar más opciones u obtener más información. Al principio de este manual, encontramos que todos los parámetros configurables descienden del directorio */proc/sys*, ordenados en subcarpetas según pertenencia (sistema de archivos, kernel, memoria virtual, etc), y cada uno de ellos se encuentra en formato de archivo en texto plano, conteniendo tan solo el valor del parámetro en cuestión. Veamos un ejemplo de los parámetros pertenecientes al módulo de memoria virtual:

```
(mié dic 28-10:20:40)-[adri@ubuntuserver:~]$ ls /proc/sys
abi debug dev fs kernel net vm
(mié dic 28-10:20:47)-[adri@ubuntuserver:~]$ ls /proc/sys/vm
admin_reserve_kbytes      laptop_mode               oom_dump_tasks
block_dump                legacy_va_layout          oom_kill_allocating_task
compact_memory            lowmem_reserve_ratio      overcommit_kbytes
compact_unevictable_allowed max_map_count              overcommit_memory
dirty_background_bytes    memory_failure_early_kill overcommit_ratio
dirty_background_ratio    memory_failure_recovery   page-cluster
dirty_bytes               min_free_kbytes           panic_on_oom
dirty_expire_centisecs    min_slab_ratio            percpu_pagelist_fraction
dirty_ratio               min_unmapped_ratio        stat_interval
dirtytime_expire_seconds  mmap_min_addr             swappiness
dirty_writeback_centisecs nr_hugepages               user_reserve_kbytes
drop_caches               nr_hugepages_mempolicy    vfs_cache_pressure
extfrag_threshold         nr_overcommit_hugepages   zone_reclaim_mode
hugepages_treat_as_movable nr_pdflush_threads
hugetlb_shm_group         numa_zonelist_order
(mié dic 28-10:20:48)-[adri@ubuntuserver:~]$ cat /proc/sys/vm/laptop_mode
0
```

Figura 1.2: Contenido del directorio /proc/sys, sus subdirectorios y ejemplo de uno de sus parámetros. - Adrián Morente Gabaldón [28/12/2016]

Para que los cambios persistan tras reiniciar la máquina, debemos aplicar la modificación a cada uno de los ficheros de parámetros. Sin embargo, por temas de seguridad, es mejor utilizar esta herramienta con algunas de sus múltiples opciones en lugar de acceder y modificar directamente dichos ficheros (ya que podemos “tocar donde no debemos”).

2. ¿Con qué opción se muestran todos los parámetros modificables en tiempo de ejecución? Elija dos parámetros y explique, en dos líneas, qué función tienen.

Si leemos el manual de sysctl en la terminal, vemos rápidamente que la opción para consultar todas las variables modificables en ejecución es `-a`:

```
-a, --all
    Display all values currently available.
```

Figura 2.1: Opción de Sysctl para consultar los parámetros modificables en ejecución. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016]

Si ejecutamos **sysctl -a** obtenemos una extensa lista con todas las variables configurables. Exactamente, tantas como ficheros había en los subdirectorios de */proc/sys* vistos en el ejercicio anterior, lógicamente.

3. [Windows Server] a) Realice una copia de seguridad del registro y restáurela, ilustre el proceso con capturas. b) Abra una ventana mostrando el editor del registro.

Para empezar, seguiremos las instrucciones dictadas por el guión de prácticas, comenzando por ejecutar *regedit* desde la línea de comandos de Windows Server. A continuación, nos encontraremos con esta ventana:

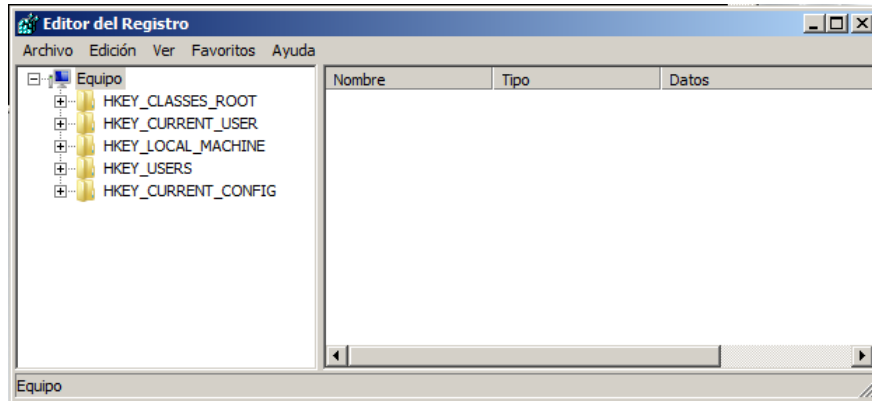


Figura 3.1: Ventana principal del Editor del Registro en Windows Server. - Adrián Morente Gabaldón [26/12/2016]

4. Enumere qué elementos se pueden configurar en Apache y en IIS para que Moodle funcione mejor.
5. Ajuste la compresión en el servidor y analice su comportamiento usando varios valores para el tamaño de archivo a partir del cual comprimir. Para comprobar que está comprimiendo puede usar el navegador o comandos como curl (see url) o lynx. Muestre capturas de pantalla de todo el proceso.
6. a) Usted parte de un SO con ciertos parámetros definidos en la instalación (Práctica 1), ya sabe instalar servicios (Práctica 2) y cómo monitorizarlos (Práctica 3) cuando los somete a cargas (Práctica 4). Al igual que ha visto cómo se puede mejorar un servidor web (Práctica 5 Sección 3.1), elija un servicio (el que usted quiera) y modifique un parámetro para mejorar su comportamiento. b) Monitorice el servicio antes y después de la modificación del parámetro aplicando cargas al sistema (antes y después) mostrando los resultados de la monitorización.

7. PREGUNTAS OPCIONALES

- 7.1. Realice lo mismo que en la cuestión 6 pero para otro servicio.