Universidad del valle de Guatemala

Andrés Quinto 18288

Laboratorio #4

Ejercicio 1:

Output

Text

Description automatically generated

Preguntas inciso 1:

1. ¿Qué puede ver en el output cuando realiza estas acciones?

**Muestra el ID del proceso y el proceso en sí, que en la mayoría de las veces es swapper.**

1. ¿Para qué sirve SystemTap?

**SystemTap sive para simplificar la recolección de información de un sistema Linux corriendo. Elimina la necesidad de necesitar recompilar, instalar y reiniciar para poder obtener data.**

1. ¿Qué es una probe?

**Es un programa con el propósito de monitorear o recolectar información de la actividad.**

1. ¿Cómo funciona SystemTap?

**Funciona haciendo una traducción del script a C, corriendo el compilador de C para crear un módulo de kernel a partir de ello. Cuando el módulo es cargado, activa todos los eventos adjuntándolos al kernel. Luego, cuando un evento ocurre en cualquier procesador, los handlers corren.**

1. ¿Qué es hacer profiling y qué tipo de profiling se hace en este ejercicio?

**Hacer un profiling es un tipo de análisis dinámico de programa que mide, espacio en memoria, complejidad del programa, el uso particular de las instrucciones o la frecuencia y duración de syscalls, entre otras cosas.**

Ejercicio 2:

1. Snapshot
2. Creación del programa simple.c

**Text

Description automatically generated**

* 1. ¿Cuál es la diferencia en C entre un método que no recibe parámetros y uno que recibe void?

**Una función que no recibe parámetros puede tomar cualquier cosa como argumento, mientras que una con el argumento void solamente puede tomar “nada” como argumento.**

* 1. ¿Qué diferencia hay entre printk y prinft?

**Printk es una funcion a nivel de kernel que tiene la habillidad de imprimir diferentes logleves. En contraste, printf siempre imprime a un file descriptor.**

* 1. ¿Qué es y para qué sirve KERN\_INFO?

**Es un flag a para un loglevel a nivel de kernel para printk.**

* 1. ¿Qué es una goal definition o definición de meta en un Makefile, y qué se está hciendo con la deficinición meta obj-m?

**El goal es el primer objetivo con el makefile. Por lo tanto, los makefile se escriben de tal manera que en el primer target es para compilar el programa(s) que describen. El obj-m es el primer target.**

* 1. ¿Qué función tienen las líneas all: y clean:?

**Clean: elimina todos los archivos tipo object y ejecutables. all: denota todo lo que se debe hacer para completar el build.**

* 1. ¿Qué hace la opción -C en este Makefile?

**Es la instrucción que hace que cambia al directorio especificado antes de leer los makefiles.**

* 1. ¿Qué hace la opción M en este Makefile?

**Especifíca dónde está presente el módulo.**

**Text

Description automatically generated**

Text

Description automatically generated

* 1. ¿Para qué sirve dmesg?

**dmesg es un comando que imprime el buffer de mensajes del kernel.**

* 1. ¿Qué hace la función simple\_init en su programa simple.c?

**Imprime al log del kernel el mensaje descrito.**

**Text

Description automatically generated**

* 1. ¿Qué hace la función simple\_exit en su programa simple.c?

**Nos dice cuando se está removiendo el módulo imprimiendo al buffer del kernel.**

* 1. Usted ha logrado crear, crgar y descargar un módulo de Linux. ¿Qué poder otorga el ejecutar código de esta forma?

**Nos permite integrar libremente nuevas partes al kernel sin necesidad de volver a compilarlo todo.**

Ejercicio 3:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

1. ¿Qué es y para qué sirve el archivo fstab?

**fstab es una configuración de sistema que lista todas las particiones disponibles del disko y otro tipo de file systems y data sources e indica cómo se inicializan.**

1. ¿Qué almacena el directorio /etc? ¿En Windows, quién (hasta cierto punto) funge como /etc?

**El /etc en Linux es el directorio que contiene los archivos de configuración, que son los archivos locales que se utiliza para el control de operaciones de un programa (debe ser estático y no puede ser un binario ejecutable). El equivalente en Windows es “\WINDOWS\system32\”.**

1. ¿Qué se almacena en /dev y en /dev/disk?

**Se almacenan los archivos especiales de dispositivos. /dev/disk probee más información de las particiones en el sistema.**

**E.**

¿Por qué se usa en lugar de sólo /dev/sda, y cuál es el papel que el programa udev cumple en todo esto?

**Se utiliza la dirección completa puesto que es un link simbólico y al hacer el boot no tiene forma de identificarlo de forma dinámica con udev. udev es un manejador de dispositivos para el Linux kernel. Permite identificar dispositivos basándose en sus propiedades, como el vendor ID o el device ID, de forma dinámica.**

¿Qué es un block device y qué significado tiene sdxN, donde x es una letra y N es un número, en direcciones como /dev/sdb? Investigue y explique los conceptos de Master Boot Record (MBR) y Volumne Boot Record (VBR), y su relación con UEFI.

**Un block device es un archivo que hace referencia a un dispositivo (comunmente hacen referencia a hardware). sdxN son los nombres de los dispositivos.**

**MBR Es un tipo especial de boot sector. Contiene la información en como las particiones lógicas conteniendo archivos del sistema son ordenados en ese medio. También posee un script como loader para el sistema operativo instalado usualmente pasando el control a la segunda etapa o en conjunción con cada partición VBR.**

**Según lo que se buscó indica que pesar que UEFI si es compatible con NVR en lugar de utilizar MBR como BIOs para salvar información acerca de la data de un disco duro utiliza GPT y su mayor diferencia es que MBR utiliza entries de 32-bits donde limita al total de particiones a 4 y y c/u a 2TB de tamaño mientras que GPT usa 64-bit permitiendo mayores posibilidades.**

**VBR Es el primer sector en un dispositivo de almacenaje que no está particionado o el primer sector en una partición de un dispositivo que a su vez ha ido en una partición.**

¿Qué es hacer chain loading?

**Es un método para reemplazar el programa actualmente ejecutándose con un nuevo programa utilizando un área de data en común para pasar información al nuevo programa.**

¿Qué se está indicando con la configuración root=””?

**Se indica a qué partición del disco se quiere apuntar**

**Text

Description automatically generated**

1. **A picture containing graphical user interface

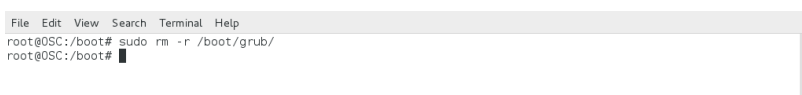
   Description automatically generated**

**Table

Description automatically generated**

1. ¿Qué es vmlinuz?

**Es el kernel de Linux.**

****

**Text

Description automatically generated**

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

**Graphical user interface

Description automatically generated**

**Shape, rectangle

Description automatically generated**

1. Mencione tres diferencias funcionales entre GRUB y LILO.

**Lilo no tiene interfaz de comando interactiva. Lilo almacena información sobre la localización del kernel u otro SO debe ser cargado en el MBR. Lilo no puede leer las particiones ext2.**