

Universidad Tecnológica de Panamá
Laboratorio 1
Instalación de Fedora en Máquina Virtual

Prof. Aris Castillo de Valencia

Objetivo:

- Con esta experiencia de laboratorio usted podrá crear una máquina virtual utilizando Virtual Box y luego instalar el sistema operativo Fedora.

Procedimiento:

1. Copie el programa Virtual Box en su PC
2. Instale Virtual Box. Una vez instalado podrá crear las máquinas virtuales e instalar el sistema operativo de su elección.
3. Cree una máquina virtual. Esta máquina estará alojada en el sistema operativo huésped y utilizará los recursos de hardware de la máquina real.
 - a. Click en Nueva.
 - b. Colocar un nombre (Fedora) y seleccionar el Sistema Operativo de la lista.
 - c. Elija crear Disco Virtual Nuevo con expansión dinámica
 - d. Asígnele un nombre. Cambie la ubicación a D: para que se instale en la partición D del disco duro. (En una instalación en su equipo personal, no tendría que seleccionar una partición específica).
4. Coloque el DVD del sistema operativo en la unidad de disco óptico e inicie la máquina virtual.
5. Inicie la instalación del sistema operativo.
 - a. La instalación será básica, siguiendo las recomendaciones del software.

Enlaces de apoyo:

1. Guía de instalación: http://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora/14/html/Installation_Guide/index.html
2. Comunidad Fedora Panamá: <http://proyectofedora.org/panama/?p=210>
3. Documentación de Fedora: <http://docs.fedoraproject.org/es-ES/index.html>

Retroalimentación y Autoevaluación

1. ¿Qué es Virtual Box? Compárelo con otros programas similares. Cuáles son sus ventajas y desventajas.

Virtual box es una aplicación que nos permite hacer máquinas virtuales con instalación de sistemas operativos. Esto significa que no importa que sistema operativo tengamos con VirtualBox podemos crear una maquina virtual con un sistema diferente al que tenemos.

Comparativa de programas similares		
Virtual box	QEMU	Parallels
Ventajas		
<ul style="list-style-type: none"> • Es de licencia libre. • Actualización constante y es cada vez más compatible. • Virtualiza diferentes sistemas operativos de diferentes versiones. • Configuración de red con distintas opciones. • Compatible para distintas arquitecturas. • Entorno grafico atractivo. • Múltiples configuraciones muy fáciles de utilizar. • Compatible para Windows, Linux y Mac OS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de velocidad — algunas aplicaciones pueden correr a una velocidad cercana al tiempo real. • Implementa el formato de imagen de disco Copy-On-Write. Se puede declarar una unidad virtual multi-gigabyte, la imagen de disco ocupará solamente el espacio actualmente utilizado. • Implementa la superposición de imágenes. Se puede mantener una foto del sistema huésped, y escribir cambios en un archivo de imagen separado. Si el sistema huésped se colapsa, es sencillo volver a la foto del 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina virtual admite los dos sistemas operativos al mismo tiempo • Integración profunda para compartir archivos sin problemas en todos los sistemas operativos • Tiempo de inicio rápido • Configuración rápida para crear una máquina virtual • El formato de disco expansible le permite ahorrar espacio

	<p>sistema huésped.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte para ejecutar binarios de Linux en otras arquitecturas. • Es posible salvar y restaurar el estado de la máquina (por ejemplo, programas en ejecución.) • Emulación de tarjetas de red virtuales. • El Sistema Operativo huésped no necesita ser modificado o parcheado. • Mejoras en el rendimiento cuando se usa el módulo del kernel KQEMU (no soportado desde la version 0.12). • Las utilidades de línea de comandos permiten un control total de QEMU sin tener que ejecutar X11. • Control remoto de la máquina emulada a través del servidor VNC integrado. 	
Desventajas		

<ul style="list-style-type: none"> • Algunas funciones de algunos sistemas operativos están escondidas al ejecutar con el Virtual Box. • No reconoce algunos distros de Linux que son poco conocidos. • La configuración en la resolución es un poco estática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte incompleto para Microsoft Windows como huésped y otros sistemas operativos (la emulación de estos sistemas es simplemente buena); fue mejorado en versiones recientes. • Soporte incompleto para las arquitecturas utilizadas menos frecuentemente. • Soporte incompleto de controladores (tarjetas de vídeo, sonido, E/S) para los huéspedes, por lo tanto se tiene una sobrecarga importante en aplicaciones multimedia. • No compila con versiones recientes de GCC (no soporta las versiones 4.x) 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede experimentar Rendimiento lento • No es gratuito.
---	--	---

2. ¿Qué es una máquina virtual? ¿En qué situaciones es recomendable utilizar herramientas de virtualización?

Una máquina virtual es un software que crea una capa independiente donde se emula el funcionamiento de un ordenador real con todos los componentes de hardware que necesita para funcionar (disco duro, memoria RAM, tarjetas de red, tarjeta gráfica, etc.) y que puede ejecutar cualquier sistema operativo o programa, tal y como lo haría un ordenador real.

Es recomendable usar una máquina virtual cuando se quieren realizar pruebas de sistemas operativos con el fin de evitar daños en el sistema operativo de uso.

También para usar softwares antiguos o incompatible, desarrollar software para otras plataformas.

3. ¿Qué es el Grub Boot Loader? ¿Qué opciones le da la versión instalada para un sistema x86? ¿Qué significa cada opción?

Grub Boot Loader es un administrador o gestor de arranque múltiple, desarrollado por el proyecto GNU, que se usa comúnmente para iniciar uno de dos o más sistemas operativos instalados en un mismo equipo.

Las opciones que ofrece son:

- Carga un archivo de configuración: Admite la configuración mediante un archivo simple de texto con órdenes predeterminados. También es posible cargar otro archivo de configuración de forma dinámica e insertar un archivo de configuración predeterminado en un archivo de imagen de GRUB. La lista de órdenes es un conjunto que incluye a las admitidas desde la línea de órdenes.
- Acceso a los datos en cualquiera de los dispositivos instalados: Admite la lectura de datos de cualquier disco duro o disquete detectado por la BIOS, independientemente de cual sea el dispositivo raíz.
- Detecta toda la RAM instalada: GRUB puede por lo general encontrar toda la RAM instalada en un ordenador compatible PC, usando una técnica avanzada de consulta a la BIOS para encontrar todas las regiones de memoria. Como se describe en la Especificación Multiarranque (mirar sección 'Motivation' in The Multiboot Specification), no todos los núcleos hacen uso de esta información, pero GRUB la provee para aquellos que sí lo hacen.

4. ¿Qué opciones de Shell gráficos y de texto se le brindan? Discuta las bondades de cada uno.

En el caso de Ubuntu entre las opciones para Shell de texto tenemos:

- Bourne Shell: Bourne Shell es un programa informático cuya función consiste en interpretar órdenes. Incorpora características tales como control de procesos, redirección de entrada/salida, listado y lectura de ficheros, protección, comunicaciones y un lenguaje de órdenes para escribir programas por lotes o "scripts".
- Bash(Bourne Again Shell): es completamente compatible con el Bourne shell original, pero tiene muchos perfeccionamientos. Bash es usado como el shell para el usuario root, pero no para usuarios normales.
- Tcsh: Un shell con un lenguaje scripting que trabaja como la programación en lenguaje C (y así justamente popular entre los programadores de C).
- Zsh: Un shell que es compatible con Bash, pero ofrece más funciones.

- Sash: Stand-alone shell (shell de soporte). Este es un shell mínimo que corre en la mayoría de los ambientes. Es así muy conveniente para sistemas reparadores de averías.

Las opciones que se tiene para Shell gráficos en Ubuntu son:

- GNOME Shell: es la interfaz de usuario básica del entorno de escritorio GNOME, a partir de su versión 3.0. GNOME Shell utiliza Mutter, un gestor de composición de ventanas basado en el anterior Metacity, y la biblioteca Clutter para proporcionar efectos visuales y aceleración de gráficos.
- Unity: Es una interfaz de usuario creada para el entorno de escritorio GNOME, y desarrollado por Canonical para la distribución de Ubuntu. Su primer lanzamiento se realizó con la versión 10.10 de Ubuntu Netbook Remix. Fue diseñado con el propósito de aprovechar el espacio en pantallas pequeñas de los netbooks, especialmente el espacio vertical.

5. ¿Qué aprendió de esta experiencia? ¿Cómo considera que le puede ser útil?

Con esta experiencia pude aprender a como se crean las maquinas virtuales dentro de virtual box y como se debe realizar la instalación de un sistema operativo.

Considero que esta actividad es muy útil debido a que refuerza conocimientos que algunos pueden tener y les agrega conocimientos a los que no habían tenido una experiencia como esta.

6. ¿Cómo considera que se puede mejorar esta experiencia? ¿Qué cambiaría? ¿Qué sugerencias puede aportar?

Lo único que mejoraría de esta experiencia es que realizáramos la misma con otro programa que no sea virtual box para así ver las diferencia que hay entre cada uno de estos softwares desde nuestra experiencia.

7. Incluya material de apoyo útil para compartir con su clase.