Redes tema 5

1. UNIX

SO desarrollado por AT&T en 1969, fue creado por Dennis Ritchie el cual también creó el lenguaje de programación C. En 1979 UNIX se cede a instituciones para que pueda ser investigado y mejorado.

1. SW libre

Es importante destacar que SW libre no significa lo mismo que SW gratuito. El SW Libre tiene los siguientes elementos:

* Dominio público: es necesario aceptar una licencia
* No es anónimo, se reconoce a los autores y encargados del mantenimiento. Tiene derechos de autor (copyleft)

El SW libre tiene las siguientes características

* No es propietario: no es necesario tener una autorización para poder utilizarlo
* Distribuible: se pueden hacer tantas copias como sea necesario
* Accesible: el código fuente está disponible
* Modificiacle: se puede modificar el código fuente, cambiando el comportamiento del programa
* Resuable: se puede aprovechar código ya escrito para crear neuvo SW
* Sin garantías: nadie puede asegurar el correcto funcionamiento. Normalmente el SW libre tiene detrás soporte para ayudar al usuario, ya sea de pago o a través de comunidades.
* Hereditario: un programa basado en código libre también ha de ser libre.

1. Projecto GNU

Richard Stallman inició en 1983 el projecto GNU. Su objetivo es crear un SO compatible con UNIX a base de SW libre y es por ello que utiliza una licencia GPL

1. Free Software Foundation (FSF)

Fue fundada por Richard Stallman en 1985 y promueve las siguientes 4 libertades

* Libertad de uso
* Libertad de estudio
* Libertad de distribución
* Libertar de mejorar el código y publicarlo

Es necesario el código fuente de una aplicación para aplicarle

1. Linux

Linux es el núcleo (kernel) de un SO tipo Linux, fue creado por Linus Torvalds en base a Minix y fue publicado con la licencia GPL.

Tiene las siguientes características

* Estable: puede funcionas anios de manera ininterrumpida
* Seguro: práticamente sin virus, un proceso no puede acceder a otras zonas de memoria que no le haya asignado el SO
* Multitarea
* Multiusuario
* Compatible: se puede migrar entre plataformas
* Multi-arquitectura
* Rápido: gestiona de forma eficiente los recursos
* Capacidad de red: fue diseñado con vistas a la red
* Elegante: modelo sencillo, extensible y modular

1. Distribuciones

Las distribuciones son recopilaciones de SW ya compilado y listo para ser instalado. Permiten instalar el sistema GNU+Linux al completo. Compuestos por SW libre mayoritariamente, aunque no siempre es así ya que en ocasiones hay que pagar licencias.

Cada distribución contiene:

* Paquetes: el código fuente
* Documentación
* Soporte: el cual puede ser gratuito o de pago
* Actualizaciones: Linux es capaz de tener aplicaciones que sean auto-actualizables

Las distribuciones más populares de Linux son:

* Slackwave: una de las primeras, sencilla. No está gestionada por ninguna empresa sino por la comunidad.
* Debian: distribución de muy buena calidad, alta seguridad
* Gentoo
* Red Hat (Fedora): es de pago ya que dispone de SW comercial
* Open SUSE:
* Linux Mint: SO moderno. Buen primer paso para venir de Windows

1. Ubuntu

Distribución de Linux controlada por Canonical, está basada en Debian y se utiliza tanto para PC como para servidores. Actualmente se encuentra en la versión 3

Está enfocada a un usuario medio y es de código libre

Su empresa saca beneficio de este gracias a proporcionar soporte de pago. De todas formas, los SO tipo Linux disponen de un gran volumen de documentación de manera libre en Internet

Existen derivaciones o flavors que consisten en pequeñas modificaciones del SO que tienen su propia distribución

Ubuntu saca 2 versiones al año, en abril y octubre. Las versiones de abril de años pares se consideran LTS y Canonical asegura un soporte de 5 años. Las que NO son LTS solo tienen soporte durante 9 meses

A la hora de actualizar el SO Ubuntu, las versiones LTS se pueden actualizar únicamente a versiones LTS, mientras que las NO LTS se pueden actualizar a cualquier versión

Interfaz usuario

Existen dos tipos de utilizar el SO

* CLI (Comand-Line Interpreter): terminal que solo admite comandos de texto
* GUI: son más amigables para él usuario ya que disponen de elementos gráficos, pero a su vez consumen más recursos que las CLI

Para pasar el modo CLI puro de Ubuntu hay que pulsar la combinación de teclas Ctrl + Alt + F(3-6)

Shell

Herramienta que ejecuta las órdenes de los usuarios.

En Linux es necesario identificarse al iniciar el equipo con un usuario y contraseña. Si no se dispone de esta y es el único usuario no habrá forma de acceder al equipo. Recordar que Linux es Case-Sensitive

En Linux los usuarios normales no pueden hacer gran cosa con el SO, sin embargo, existe un superusario, denominado root que puede hacer cualquier tarea, con las consecuencias que esto conlleva

Comandos

Los comandos son Instrucciones que le indican al SO realizar una acción. Están predefinidos y pueden ser de dos tipos:

* Comandos de sistema: destinados a crear o modificar archivos, carpetas, usuarios, etc…
* Comandos de ejecución de aplicaciones: utilizados para realizar tareas

Gracias a una variable de entorno denominada PATH, el SO sabe dónde están los programas que puede ejecutar

Se pueden añadir argumentos a la ejecución de un programa para modificar la forma en la que se ejecuta

Prompt

Prompt está compuesto de los siguientes elementos:

alumno@1daw-profesor:~$

Indican el nombre de usuario, nombre de equipo, la ruta en el disco y el tipo de usuario

* Man: permite mostrar la documentación de un comando
* Who: muestra la información del usuario y la sesión actual
* Pwd: muestra el directorio actual (~ es un alias para el directorio home del usuario)
* Ls: muestra los archivos en un directorio. Hay dos tipos de archivos principales. Los directorios que salen en azul y los ficheros que salen en negro
  + Ls -l: muestra mas información acerca de los ficheros. Muestra: permisos, número de elementos, propietario, grupo, bytes y fecha de creación
  + Ls -a: muestra los archivos ocultos