

Organización de ficheros en GNU/Linux

Introducción

FHS (File Hierarchy Standard) es un estándar que dice dónde y por qué deben estar los distintos ficheros en el sistema de archivos de un sistema. Un estándar por el que las distribuciones y los desarrolladores se pueden guiar a la hora de “implementar programas”.

Fundamentos del FHS

FHS divide los directorios en dos ejes:

- Eje1:** -Apto para ser compartido
 -No apto para ser compartido
- Eje2:** -variable.
 -estático.

Apto para ser compartido: Son aquellos que no tienen información específica del equipo en el que se encuentran.

No apto para ser compartido: Los que contienen el tipo de información específica del sistema.

Estáticos: son aquellos con datos que no cambian sinla intervención directa del administrador: programas, documentación, etc.

Dinámicos: son aquellos que cambian: bases de datos, sistemas de correo.

Según esta división se pueden tomar decisiones a la hora de administrar las diferentes partes del sistema de ficheros. Los directorios estáticos y aptos para ser compartidos serán montados en modo sólo lectura.

Los directorios estáticos y no aptos para serán montados en forma local y, en la mayoría de los casos, de sólo lectura.

Estructura propuesta por FHS

Directorio raíz (/):

es del que cuelgan el resto de directorios. Es el directorio más importante del sistema. En él debe existir lo mínimo para que el sistema pueda arrancar, aunque sólo sea para poder rescatar el resto del sistema si hiciera falta.

Pueden encontrarse utilidades básicas como cp, mv, rm, y también el kernel, aunque éste suele encontrarse en /boot.

Un requisito básico es que sea lo más pequeño posible. Las razones que aporta el FHS para que esto sea así son :

a)Es montado a partir de sistemas de ficheros muy pequeños (un disquete).

b)Contiene información específica del equipo en el que está instalado, y que por su naturaleza no se va a compartir con otros equipos que pueda haber en la misma red.

c)Los errores de corrupción de datos son menos frecuentes en sistemas de archivos pequeños en el caso de una caída del sistema.

Dentro del directorio raíz deben aparecer:

/bin:

binarios (ejecutables) de los comandos esenciales: cp, rm, ls, etc, utilizados por todos los usuarios.

/boot:

ficheros estáticos para el arranque del sistema: kernels, ficheros del gestor de arranque.

/dev:

ficheros de dispositivo.

/etc:

configuración específica del sistema.

/lib:

bibliotecas compartidas esenciales y módulos del kernel.

/mnt:

directorio para el montaje de dispositivos.

/opt:

paquetes software opcionales, no incluidos en la distribución.

/sbin:

binarios esenciales para el sistema utilizados por el administrador.

/tmp:

ficheros temporales.

/usr:

aquí se instala la mayoría de los programas del sistema.

/var:

Aquí se instalará la mayoría de los programas del sistema.

/proc:

directorio "virtual". En este directorio se puede encontrar información del sistema. Se monta

con sistema de archivos proc.

Otros directorios no imprescindibles según el FHS

/home: directorio donde se encuentran los ficheros y directorios de usuarios.
/root: ficheros del administrador del sistema.

Descripción más detallada de alguno de los directorios

/etc:

En este directorio se encuentran las configuraciones específicas del equipo. Encontraremos todas las configuraciones globales de los programas instalados.

Bajo este directorio no puede haber binarios, aunque sí scripts.

Se encuentran los directorios de inicio, los ficheros de usuario y grupos, el fichero de listado de montaje de dispositivos.

/usr:

Debe ser un directorio disponible para ser compartido con otros equipos y de sólo lectura.

Irán la mayoría de los programas del sistema.

Las configuraciones de las aplicaciones se encuentran, como ya se ha dicho, en /etc lo que facilita la copia de seguridad de todos ellos.

Nada de lo que haya en /usr debe ser imprescindible para el arranque del sistema.

De /usr “cuelgan”, entre otros:

/usr/bin: la mayor parte de los programas de usuario.
/usr/include: ficheros de cabecera para C.
/usr/X11R6: directorio del sistema X-Windows.

/var:

Su nombre viene de variable.

Se encuentran directorios con datos variables como bases de datos, ficheros log, correo.

Al ser tan cambiante no es fácil compartirlo.

Conclusiones

FHS es un estándar que no obliga a nadie a usarlo.

FHS está siendo adoptado progresivamente lo que hace suponer que se convierta en un estándar de hecho, no sólo teórico.