

WikiAdministradores



gnuLinEx

**Recopilación de la
información creada por los
administradores informáticos de los IES
de Extremadura.
Mayo de 2007**

Esta información está disponible y actualizada en <http://administradores.educarex.es/wiki>

Autores: Administradores informáticos de IES de Etremadura.

Maquetación: Antonio Paniagua Navarro

Índice

Índice.....	3
Capítulo 1.....	7
Guía Inicial de referencia básica para los administradores informáticos de los IES de Extremadura.....	8
Introducción.....	8
Primero las personas: la gente con la que trabajamos.....	8
Administradores informáticos.....	11
El sistema informático del centro. Hardware.....	13
Configuración de las aulas de los IES.....	15
Introducirse en el mundo de Linux/Unix.....	17
Administrar servidor y clientes en un Centro.....	17
Consejos para una rápida migración de servidor y clientes a 2006.....	19
Servicios y utilidades más importantes ofrecidos por el servidor de un IES.....	21
Otras tareas y funciones del administrador.....	24
Programación, desarrollo del portal web y participación en el proyecto gnuLinux.....	26
Documentación.....	27
Contactar con los Autores.....	28
Capítulo 2.....	29
Arrancar programas o servicios.....	30
Capítulo 3.....	31
Mantenimiento colaborativo de las aulas.....	32
Al comienzo de cada curso.....	32
A lo largo de todo el curso.....	33
Dirección, TIC, tutores y resto de profesores deben estar implicados.....	33
Resultados.....	33
Capítulo 4.....	35
Directorio.....	36
Capítulo 5.....	38
Asignación de Cuotas en Disco	39
Introducción	39
Comandos de asignación y edición de cuotas	40
Instalación de los nuevos discos duros en el servidor	42
Introducción	42
Cambio de /home y /var a los nuevos discos	43
Cambio del sistema raíz a RAID	45
Instalación de un servicio de ftp.....	51
Instalación de servicio ftp	51
Servidor de DNS y DHCP: dnsmasq.....	52
Configuración actual de los IES	52
Almacenamiento de las ip's asignadas	53
Tratando el servicio de dnsmasq.....	53

Proxy caché y filtrador web: squid.....	54
Acerca de Squid.....	54
Configuración de Squid.....	54
Tratando el servicio de squid.....	58
Lista de sitios web a filtrar.....	58
Logrotate.....	60
Logrotate. Cómo rotar archivos del /var/log.....	60
LDAP.....	62
Problemas al reiniciar LDAP.....	62
Mysql.....	64
Restaurar la contraseña de root en MySQL	64
NTPDATE.....	65
Instalación Servidor	65
Instalación Clientes	66
Copias de Seguridad.....	67
Capítulo 6.....	71
Alojamiento web.....	72
Circular informativa.....	72
Servicios que ofrece la Junta.....	72
Capítulo 7.....	74
Problemas Clientes.....	75
Como encender un equipo cliente por red en el IES	75
Como apagar un equipo cliente por red en el IES	75
Despierta profesores apagados	77
Problemas Usuarios.....	78
Escritorio en Inglés.....	78
La sesion del usuario dura menos de 10 segundos	78
No entra al escritorio despues de logarse	79
No se ejecuta OpenOffice	79
No reinicia si está el salvapantallas de un usuario en ejecución	79
Capítulo 8.....	81
IpTables.....	82
¿Como funciona la salida a internet en el IES?.....	82
¿Como utilizar iptables para hacer un firewall?.....	82
Más información.....	84
Creación de un Entorno chroot.....	85
Ver equipos encendidos.....	87
Configuración seguridad WPA para portátiles IBM.....	87
Capítulo 9.....	89
Pizarras digitales.....	90
Introducción.....	90
Calibración de la pizarra	90
Pizarra y tarjeta de red inalámbrica	91
Repara memorias USB con GParted.....	92
Reparar/configurar memorias USB (con fdisk).....	92
Configurar tableta digitalizadora Genius MousePen en Linex.....	93
Introducción	93

Descargando y compilando el driver	93
Configurando udev	93
Configurando xorg	94
SAI.....	96
Baterías	96
Pasos para cambiar las baterías de SAI	96
Configurar Scanner Epson Perfection 3490 Photo.....	97
Capítulo 10.....	99
SGIEX.....	100
¿Qué es SGIEX?.....	100
Plataformas soportadas.....	100
Descarga y más información.....	100
Software:NoFaltEX.....	101
Paso a v5.....	101
Sincronizar IES200-NoFaltEx.....	101
Enlaces originales de la aplicación.....	101
Centro de Control de Usuarios.....	102
¿Que es Centro de Control de Usuarios?.....	102
Instalación y requisitos previos.....	102
Ejecución.....	102
Funcionalidades.....	102
Descarga.....	104
MOVILIDAD.....	104
¿Qué es MOVILIDAD?.....	104
Descarga e Información de la Aplicación	105
Autor de la Aplicación:	105
ControlAula VM.....	106
Nueva versión de ControlAula.....	106
Opciones.....	106
Cambios sustanciales.....	106
Mejoras.....	106
Gestión de incidencias informáticas.....	106
Pantallazos de la aplicación.....	107
Ficheros ControlAula VM.....	107
Software:Ulises.....	107
Aclaración	107
Objetivos	107
Descripción	107
Funcionamiento	108
ScanIES.....	109
Requerimientos mínimos	109
Requisitos mínimos.....	111
Capítulo 11.....	112
SARG.....	113
Phpsysinfo.....	114
Ntop (Administración de la Red).....	114
Introduccion.....	114
Instalacion.....	114
Arrancar el programa.....	115

Ejecutar y mostrar la información del programa.....	116
Resumiendo.....	116
Mensajería interna.....	116
Instalación de un servidor de mensajería.....	116
Jabber: Primeros Pasos.....	116
Instalación.....	117
Configuración.....	117
Enlaces simbólicos en Windows.....	117
Enlaces simbólicos en Win2k/XP.....	117
Un ejemplo de uso.....	118
Borrando y consultando un junction.....	118
Ver enlaces.....	118
Sitio de Origen de esta documentación.....	118
Ver particiones Linux desde Windows.....	119
Ext2IFS: Acceso a Linux desde Window.....	119
Instalación.....	119
Escribir particiones NTFS desde Linux con ntfs-3g.....	119
Instalar una impresora virtual PDF.....	120
Copias de Seguridad con dump.....	120
Procedimiento de recuperación de datos.....	121
Copias de Seguridad de una Base de Datos.....	121
Fin.....	123

Capítulo 1

Guía inicial de referencia básica

Donde se dan las primeras nociones sobre la estructura, apoyo y funcionamiento de los centros

Guía Inicial de referencia básica para los administradores informáticos de los IES de Extremadura

Esta guía pretende ayudar a todos los informáticos que por primera vez se incorporan a un Instituto de Enseñanza Secundaria como administradores para que tengan una referencia sobre lo que hay y cómo empezar. Contiene información general y referencias para localizar documentación. Una gran parte de la guía está realizada con la visión que da la experiencia de ser un administrador de un IES.

Puedes enviar colaboraciones y comentarios a los [autores](#).

Introducción

Administrar un sistema Linux no es complicado, simplemente requiere unos conocimientos previos. En este manual se tratan los aspectos básicos y referencias tanto a nivel técnico como organizativo para afrontar la tarea. Linex es un proyecto pionero en España y probablemente en el mundo y, lo mejor de todo es que ser administrador UNIX/Linux no es como programar en visual basic donde cualquier “enterao” te puede hacer competencia; en este trabajo somos poquitos en España. Así que ánimo y adelante. ¡¡ seguro que tú puedes!!

De nuevo en un instituto, eso pensamos muchos de nosotros el primer día de trabajo cuando hace años que abandonamos las enseñanzas medias. Seguro que bastantes cosas han cambiado desde que dejamos el instituto hasta ahora; los institutos cambian porque la sociedad cambia.

Lo primero que encontramos es un montón de ordenadores en las aulas y un S.O. que en muchos casos no ha sido nuestro sistema habitual. Sin embargo, cuando comenzamos a usar linex nos damos cuenta de que también es un sistema amigable, con enorme potencia y cuya administración será nuestro próximo trabajo.

Primero las personas: la gente con la que trabajamos

Personal de administración y servicios

Es el grupo al que nosotros pertenecemos y con ellos tenemos las mayores similitudes. Normalmente está formado por los ordenanzas, personal de administración, personal de mantenimiento, limpiadoras, camareras, educadora social y nosotros.

Con ellos tenemos muchas cosas en común, orgánicamente dependemos del secretario y todos tenemos las mismas condiciones en general respecto a horarios, vacaciones, representación sindical, etc.

Profesores

Los profesores pertenecen a otro grupo y en líneas generales su trabajo difiere bastante del nuestro; su sistema de horarios, vacaciones, etc, es distinto y nuestra principal función para con ellos es el asesoramiento técnico.

Todos sabemos cuales son las responsabilidades de los profesores, y en las clases ellos deciden si usan o no las TIC; en este sentido nos encontraremos con profesores más innovadores, otros menos; profesores que no apagan los ordenadores y otros que, a la antigua usanza, utilizan la lección magistral como única metodología de enseñanza-aprendizaje. Nuestro trabajo en realidad es que todo funcione cuando quieran utilizarlo, en teoría no somos dinamizadores. Es decir, no nos pagan por animar a nadie a que use las TIC. En la práctica a todos nos gusta que nuestro trabajo sea útil y les animamos a que las utilicen.

Existen muchos recursos educativos para las distintas áreas y niveles colgados en la red. Los profesores pueden acceder a ellos mediante un buscador de fácil manejo a través de la dirección <http://www.educarex.es/montador/buscador.php> . Aunque todos debieran conocerlo, la realidad es que muchos profesores no saben de su existencia. Conviene hacerles llegar esta información muchos nos lo agradecerán y estaremos fomentando el uso de las nuevas tecnologías.

En todo caso, está comprobado que si los profesores usan los ordenadores con los alumnos, éstos los cuidan y respetan como si fueran suyos, contribuyendo a que todo funcione y a que el administrador no “se queme” dedicando un tiempo excesivo a reponer destrozos.

Una de nuestras funciones es el apoyo técnico a profesores y, en ese sentido no se lo podemos negar a nadie, en todo caso sí podemos establecer prioridades entre los profesores que nos hacen consultas relacionadas con el uso directo de los ordenadores en clase y otras consultas más generales y con menos relación directa con nuestras funciones. Además, los profesores pueden solicitar al informático la instalación de determinados paquetes en aquellas aulas en las que vayan a usarlos.

Coordinador TIC

Existe un profesor que ostenta el cargo de coordinador TIC y que en teoría es el que asesora a los profesores en el uso de las TIC en el ámbito pedagógico. Es decir, a introducir las TIC en su currículo o programación didáctica. Un buen TIC, nos puede ayudar mucho y facilitarnos las cosas; es importante que el profesor que desarrolle esta función esté comprometido y sea favorable al uso de las TIC en las aulas. En muchos aspectos organizativos como las condiciones de uso de los ordenadores hace de intermediario entre nosotros y los profesores.

Equipo directivo

Son el director, el jefe de estudios y el secretario y son los que “mandan” en el instituto y el secretario es nuestro superior organizativamente. El director es la persona con la que tenemos que compartir las contraseñas de root y el jefe de estudios es el que lleva todo lo relacionado con los profesores o alumnos, por lo que cualquier problema con alumnos y desperfectos que creamos que sean relevantes debemos comunicárselo al TIC o al jefe de estudios. En este punto conviene recordar que el director es el jefe y máximo responsable de todo lo que ocurre dentro del instituto.

Que todo funcione a nivel informático no depende sólo del administrador, pues pueden estar muy bien configurados, pero si nos destrozan los ratones, teclados o puntos de red, no funcionará. Es un compromiso entre administrador, equipo directivo, profesorado y alumnado. Por eso es importante que desde el equipo directivo se tomen las medidas tanto a nivel restrictivo (medidas físicas), como educacionales y de control de los ordenadores con respecto a profesores y alumnos, siendo muy importante la colaboración de los administradores en la propuesta y realización de las ideas. En muchos casos ha sido el propio administrador el motor de estas acciones, ya que no todos los equipos directivos sienten el mismo entusiasmo hacia los ordenadores.

En aquellos centros en los que las aulas son revisadas a menudo, bien por parte del administrador, de los tutores o alumnos, el número de incidencias ha descendido, ya que los alumnos notan que se está llevando un control. Además esto permite tomar medidas disciplinarias por parte del jefe de estudios que

ayudarán a que los destrozos voluntarios no se produzcan.

En el apartado de presupuestos para material informático, el responsable de las cuentas siempre es el secretario por lo que cualquier material que debamos adquirir, junto con los presupuestos que tengamos debemos contrastarlo con él para que nos de el visto bueno.

Alumnos

Probablemente los alumnos sean el grupo que más nos sorprenda. Cuando entramos en un instituto pensamos en lo que hemos leído en la prensa o visto en televisión sobre conflictividad escolar y nada más lejos de la realidad; los alumnos nos respetan muchísimo, les encantan las TIC, son super creativos y no debemos extrañarnos que los mejores trabajos en presentaciones que se hagan en el centro sean hechos por ellos.

Es importante tener una buena relación con ellos pues son los que pasan el mayor tiempo en las aulas y tener una cierta complicidad hace que cuiden mejor el material. Nosotros no damos clases ni hacemos guardias aunque hay administradores que junto con el profesor de guardia aprovechan horas en que faltan los profesores para probar programas con los alumnos, revisar equipos, contenidos de carpetas, etc. Además, en algunos centros se les han dado nociones de hardware básico del ordenador como teclado, ratones, enchufado de cables de red que quedan sueltos y la idea parece que tiene éxito.

En todo caso, se trata de adolescentes y menores, por lo que en nuestra relación con ellos debemos tener siempre presente donde está cada uno. En este trabajo nos relacionas con gente que no está en igualdad de condiciones ante la ley que nosotros. No es lo mismo administrar un sistema para adultos donde, en general, cada uno puede acceder a todos los contenidos que quiera, que un sistema en el que la mayoría de usuarios son menores, y, por tanto, ciertos contenidos están restringidos.

Dirección General de Política Educativa

Funcionalmente dependemos de ellos casi un 90%; ellos nos dicen cuándo y cómo tenemos que instalar el sistema linex, cuando hemos de migrar y nos marcan las pautas más generales de nuestro trabajo.

Normalmente, sus comunicados importantes llegan por duplicado al director, aunque hay pedidos que nos los hacen directamente a nosotros en nuestra lista de distribución. Para diferenciar sus correos, es recomendable filtrar al menos una vez al día los correos por las palabras “centrosreferencia” y “coortic”. Estos correos no deben pasarse por alto.

Empresas de servicios técnicos

Las empresas de servicios técnicos, tienen como lema CCC : 1º sus clientes, 2º sus clientes y 3º sus clientes, por lo que si en situaciones de emergencia necesitamos una empresa de servicios informáticos, es preferible que sea de la zona y aunque nosotros hagamos ciertas reparaciones hardware, conviene comprar siempre el material a la misma. Sobre todo por 2 razones:

1. menos distancia y tiempo.
2. menos costes de desplazamiento.

En muchos centros el mantenimiento de la garantía, se ha negociado por la Junta y está en manos de empresas que no están en el entorno del mismo. En el momento en que finalice la garantía, el centro debe tomar la decisión de seguir comprando material a esta empresa o a otra más cercana. Por tanto, cuando lleguemos a un centro, una de las cosas que tenemos que averiguar es si los ordenadores están todavía en garantía.

En cuanto al tema de compras, normalmente nosotros somos los encargados de pedir presupuestos, para que posteriormente reciban el visto bueno del secretario.

Ante todo..... mucha calma

Cuando llegamos a un centro que, posiblemente, lleve tiempo sin administrador, podemos encontrarnos a los usuarios con enormes listados de dudas y peticiones. Generalmente, los usuarios piensan que los informáticos sabemos todo sobre las TIC y esto no es así, sobre todo cuando somos novatos en Linux/Unix. Lo primero que haremos es dejar muy claro que antes de atender a sus peticiones debemos conocer nosotros el sistema informático y esta tarea puede llevarnos días e incluso semanas. Por tanto, salvo peticiones urgentes, durante los primeros días debemos centrarnos en conocer el sistema.

Administradores informáticos

Son nuestros mejores aliados, aunque sea mirarse un poco al ombligo. Nuestras principales herramientas y puntos de encuentro son:

- La **lista de distribución** de correos de los administradores. En ella se participa activamente, intercambiando y compartiendo problemas y soluciones. La dirección: administradores@centros.educarex.es La dirección del administrador de la lista es: administradores-request@centros.educarex.es. También puedes solicitar la dirección de correo llamando a Javier (924006727) o Jose (924006733) de la Dirección General de Política Educativa.
- El **wiki** de los administradores. Lugar de referencia realizado por y para los administradores de los Centros educativos extremeños:

<http://administradores.educarex.es/wiki/index.php/Portada>

- Dirección General de Política Educativa. Desde la DGPE los técnicos Javier Carrapiso y José Rasero prestan apoyo a los administradores resolviendo dudas tanto a nivel técnico como laboral (en cuanto a funciones o temas específicos). Son también los administradores de la lista de correo.

José : 924006733// 66733 e-mail: prog2pe@edu.juntaex.es
Javier: 924006727// 66727 e-mail: prog4pe@edu.juntaex.es

- **Centros de referencia** . Hay un centro de referencia por cada marca. En esos IES se realizan las primeras instalaciones o actualizaciones para detectar y solventar problemas, y sus administradores atienden las consultas y problemas de los centros que tienen ordenadores de su misma marca.

Si la consejería tarda en darnos una dirección de correo es conveniente que tengamos una cuenta en gmail o yahoo y dar de alta a todos los administradores en la libreta de direcciones o, al menos, a todos los que podamos. También debemos tener una cuenta en el wiki para poder editar artículos.

La lista de distribución de correos de los administradores: utilización del correo

Sobre el uso del correo hay que tener en cuenta que somos más de 100 administradores y hay días que en la lista aparecen muchísimos correos. Aunque parezca una simple lista , cuando llevamos tiempo usándola nos damos cuenta de su enorme utilidad. A continuación se ofrecen algunas ideas para enviar un correo, usando la lista con la máxima eficacia:

- Antes de preguntar hay que investigar un poco en nuestros libros, revistas, guías, buscadores, foros, wiki... Sobre todo porque se aprende. El buscador www.google.es nos permitirá solucionar

muchas dudas. Si la cosa es muy urgente podemos preceder el asunto de la palabra urgente y enviarlo sin más.

- Es muy recomendable tener configurado el correo con mozilla thunderbird, evolution u otro cliente de correo que permita almacenar y mirar correos antiguos filtrando por palabras clave. Para instalar thunderbird tecleamos:

```
#apt-get update
#apt-get install thunderbird
```

la configuración del correo, se explica en el wiki en el [apartado 1.6 de las Respuestas a problemas frecuentes](#)

- Si en los históricos no se consigue nada, se redacta el correo, intentando ser lo más conciso posible en el asunto e intentar mantener manteniendo las normas de “netiqueta” o, dicho de otra forma, “buen rollo”. En muchos casos solemos preceder el correo de la palabra clave principal del tema entre corchetes. Es decir, si el problema es p. e. de LDAP, el asunto podría ser: [ldap] no autentifican los clientes. En el cuerpo intenta explicarlo con la mayor brevedad posible y, ofreciendo siempre la máxima información. Si es necesario, adjunta ficheros de configuración. alojados generalmente en la carpeta /etc.
- Por facilitar la lectura de los mensajes, cuando se trata de aspectos específicos de una marca concreta se incluye en el asunto del mensaje el nombre de la marca entre corchetes. Por ej. [ibm]
- Si nadie responde podemos recurrir a algún “truquillo”, como mirar en la lista qué administradores han enviado muchos correos con un tema parecido. Por ejemplo, si tenemos problemas con la configuración de jabber (un servidor de chat) y, en principio, nadie nos responde; filtramos por jabber y... voila... nos encontramos que Carlos Peña del IES Lacimurga lo tiene instalado hace un año, ya que vemos correos antiguos suyos tratando el tema. Pues enviamos un correo a Carlos Peña precediendo el asunto de la palabra [personal] y listo. Normalmente, todo el mundo responde a correos personales.
- En caso de no conseguir respuesta por ninguna vía, enviamos un correo personal al centro de referencia, el cual hará la consulta correspondiente a la DGPE.

La wikipedia de los administradores: utilización del wiki

El wiki es una herramienta de reciente incorporación aunque sus contenidos están subiendo como la espuma. Los artículos suelen ser desarrollados por los propios administradores y en conjunto no tienen una estructura jerárquica. Por ello cuando somos novatos en UNIX/Linux, no debemos profundizar demasiado en el wiki, es preferible buscar información básica y puntual.

En el momento en que tengamos un nivel aceptable en administración, o conozcamos en profundidad algún tema poco tratado, podemos empezar a plantearnos colocarlo en el wiki. Su uso es como el de cualquier wiki: se puede acceder, buscar, consultar, y, logeándonos, editar.

En este apartado se encuentra una [ayuda sobre el funcionamiento del wiki](#).

Centros de referencia

Básicamente hay 7 marcas distintas de ordenadores en los IES de Extremadura. Por cada marca, existe un centro de referencia, que es un IES, en el que se realizan las primeras instalaciones o actualizaciones para detectar y solventar problemas, y que atienden las consultas y problemas de los centros que tienen ordenadores de su misma marca. A estos centros se les presta apoyo técnico directo desde la Dirección General de Política Educativa.

Las marcas, centros de referencia y sus administradores son:

- Para IBM => IES Extremadura de Mérida. Jesús Arance.
- Para Bull => IES Albalat de Navalморal de la Mata. Marcelo Agundez.
- Para BM => IES Santa Eulalia de Mérida. Ismael Campos y Rafael Perdigón.
- Para FUJITSU => IES Vegas Bajas de Montijo. Antonio Abasolo.
- Para APD => IES Zurbarán de Badajoz. Fernando Sosa.
- Para INVES (Servidor COMPAQ) => IES Brocense de Cáceres. Antonio Durán.
- Los 20 primeros centros pilotos => IES Sierra de San Pedro de La Roca de la Sierra. José Juan Cruces.

Los correos de la lista de los centros de referencia y los desarrolladores de gnuLinEx de la Dirección General de Política Educativa son públicos y se pueden consultar en la [lista de centros de referencia](#).

El sistema informático del centro. Hardware

Después de la primera vuelta por el centro, acompañados de algún miembro del equipo directivo, donde seguro nos hemos quedado con “la copla” de donde está cada cosa, es conveniente que cojamos lápiz y papel y nos demos otra a nuestro aire buscando los siguientes componentes.

Armario de telecomunicaciones (o La nevera)

Sistema de telecomunicaciones compuesto por una serie de paneles y sistemas electrónicos interconectados. Está dentro de una caja metálica con el frontal normalmente de cristal de donde viene el nombre de “nevera”. Se encarga de realizar las transformaciones necesarias para transmitir / recibir la información desde la antena del centro. En un extremo está conectada con la antena y en otro el router, por lo que es fácil deducir que realiza la función de enlace de datos. Es un sistema completamente autónomo y al igual que la antena salvo errores en internet persistentes no nos debemos preocupar lo más mínimo de ella.

Router

Conectado a la nevera por un extremo y en otro a un switch de la red local del centro. Generalmente, ha sido configurado por Telecomunicaciones y Redes. Lo normal es que no tengamos ni que tocarlo, salvo en contadas ocasiones en que se bloquea y basta con reiniciarlo. Al igual que con la nevera, en caso de problemas con el router hay que llamar a Telecomunicaciones.

Switch

Cada aula tiene un switch y dependiendo del volumen de ordenadores de la sala de profesores o de los departamentos puede haber switches en estos lugares. Los switches tienen anotada su dirección MAC en algún sitio de su carcasa. Esta dirección debemos apuntarla para posteriormente poder conocer la dirección IP de cada uno. Estos switches tienen dirección ip porque son más avanzados que los switches normales ya que incorporan todos los niveles TCP/IP y con ello funcionalidades adicionales. Para conocer la dirección IP de un switch basta con el siguiente comando:

```
#cat /var/lib/misc/dnsmasq.leases |grep <dir-mac-switch>.
```

Esto suponiendo que el servicio DHCP se ofrezca mediante dnsmasq.

Ordenadores en las aulas

Un ordenador en la mesa del profesor con altavoces e impresora y un ordenador por mesa de alumnos.

La presencia de altavoces en los puestos de los alumnos es opcional y se suelen quitar y usarse auriculares cuando sea necesario.

Ordenadores de Dirección, Secretaria, Sala de profesores y Departamentos

Puede que alguno de estos ordenadores incorpore windows. Esto ocurre sólo en los ordenadores que llevan instalado el sistema IES 2000 que es un sistema de gestión de los aspectos académicos del centro y el ordenador que incluye gece, que es el sistema que utiliza el secretario para llevar la contabilidad y la gestión económica del centro. Procura que estos ordenadores lleven un antivirus instalado y que la versión sea como mínimo superior a w98 debido a los problemas de seguridad de esta versión.

En este punto es importante recordar que está expresamente prohibido el uso de windows sin licencia, en actividades con los alumnos de esto debe informarse a los profesores que en ocasiones llevan portátiles con el sistema operativo del millonario americano.

Los ciclos de formación profesional son una excepción a esta regla, ya que por su currículo, en muchos de ellos deben trabajar con aplicaciones de windows.

En la sala de profesores suele haber uno o dos ordenadores que siempre debe estar bien configurado (será el que más usen) para que se pueda acceder desde allí a sus carpetas, y a distintos dispositivos (disquete, dispositivos USB, CD-ROM). En cada departamento suele haber también un ordenador que debe cumplir los mismos requisitos que los de la sala de profesores.

Redes inalámbricas

En algunos centros hay redes inalámbricas conviviendo con ethernet, por lo que conviene que identifiques los componentes de dichas redes.

El servidor

En teoría toda la información que entra o sale del centro pasa por él, es recomendable que esté conectado al último switch. Es decir, al mismo switch al que se conecte el router. En todo caso debemos evitar a toda costa que esté conectado a switches de 8 bocas “de andar por casa”; siempre deben estar conectados a los switches que dejaron las empresas instaladoras.

La antena de la intranet

Directamente conectada a la nevera, está la antena para transmitir la información físicamente. La Visitaremos y le diremos hola y adiós; estará en algún rincón del instituto y seguramente no tengamos que pensar para nada en ella salvo ataques de tipo “balonazo” y cosas por el estilo.

Manuales

Tras conocer los componentes físicos del centro, debemos localizar documentación sobre la gran mayoría de ellos:

- Manual del servidor y de los ordenadores que contenga al menos información sobre las placa base. En relación al servidor es importante conocer el tipo de discos y recordar que los discos SCSI no se configuran igual que los IDE.
- Manuales de los switches. Es posible que en los switches tengamos que acceder; aunque no es frecuente. En la mayoría de los casos se hace mediante telnet. Dicho protocolo como sabemos no es seguro por lo que debes hacerlo en algún momento en que no haya nadie en el centro y

con el router apagado. La razón por la que se suele acceder a los switches es para hacerles trabajar como un puente (bridge) en las aulas y así poder proyectar películas de video desde el ordenador del profesor a los alumnos. En las FAQ del wiki hay información sobre este tema

http://administradores.educarex.es/wiki/index.php/Respuestas_a_problemas_frecuentes

- Manual del router. Podemos echar un vistazo al manual, vienen especificaciones técnicas que pueden ser interesantes aunque, por lo general, los routers no suelen requerir ningún acceso.

Datos elementales

Además debemos conocer datos básicos de nuestra subred:

Dirección ip del servidor, dirección ip del router (por convenio la del servidor siempre acabará en 2 y en 1 la del router), rangos ip asignados al centro, direcciones ip fijas, máscara de red que será 255.255.255.0 cuando hay un rango y 255.255.254.0 cuando hay 2 rangos consecutivos. Para más información sobre la configuración de la red consultamos en la FAQ apartado de configuración de red.

Configuración de las aulas de los IES

En todas las aulas de todos los Centros hay un ordenador por cada dos alumnos y un ordenador en la mesa del profesor.

Desde el principio del curso 2006/2007 todos los IES deben tener instalado el sistema operativo Linex 2006.

Usuarios

Cada alumno y profesor dispone de un usuario que se encuentra en el directorio /home del servidor y que se monta en el equipo mediante el servicio NFS. Los nombres de los usuarios de los profesores están formados por el código del profesor en el programa IES2000 (programa de secretaría) y su password es la fecha de nacimiento en formato ddmmaaaa.

Los nombres de usuarios de los alumnos están formados por la primera letra del nombre, el primer apellido y el día y mes de nacimiento en formato ddmm, según aparece en el IES2000. Su contraseña es el número de expediente. Por ej. usuario: jgonzalez0406 passwd: 6578.

Los usuarios se importan desde el IES2000 y se dan de alta mediante la aplicación usuarioscentros.

Nombres de los ordenadores

Los nombres de los ordenadores tienen una nomenclatura definida, ya que el nombre del ordenador se utiliza en la ejecución de determinados scripts o procesos, y de aplicaciones básica como controlaula o aulalinux.

Para los puestos de los alumnos: axx-ooy.dominio

donde xx es el número del aula, yy es el número de orden del puesto y dominio el dominio del servidor.

Por ej. a23-o04.albarregas.ex se refiere al puesto 4 del aula 23 del IES albarregas

Para el puesto del profesor aparece pro en lugar de ooy

Por ej. a23-pro.albarregas.ex se refiere al puesto del profesor del aula 23-

Gran parte de problemas viene de que los puestos no tienen bien el nombre. Este, ha de ser el mismo

que el reflejado en

```
/var/lib/misc/dnsmasq.leases.
```

Para arreglar el nombre de un puesto hay que modificar 3 ficheros en el puesto:

```
/etc/dhclient.conf
```

Contiene el nombre de la máquina en la última línea. Su contenido es:

```
send host-name "nombre_maquina";
```

Por ej., send host-name "acomercio-pro";

Al arrancar solicita al servidor la dirección ip enviándole su nombre almacenado en ese fichero. El servicio dnsmasq le asigna la dirección del fichero dnsmasq.leases.

/etc/hostname. Guarda el nombre de la máquina a nivel local. De aquí toma el nombre de la máquina en la pantalla de bienvenida. /etc/hosts. Servidor DNS en local para obtener dirección IP de un nombre de máquina.

El fichero /etc/hosts debe contener como mínimo:

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain acomercio-pro
```

127.0.0.1 es standard para todas las máquinas: es el inet addr lo (automático, conexión consigo mismo).

localhost es el alias que tiene todo ordenador, o router o dispositivo que disponga de una tarjeta de red ethernet para referirse a sí mismo, el nombre localhost es a su vez un alias de la ip 127.0.0.1 que viene por defecto. También llamada ip de loopback. esa ip representa a nuestra tarjeta de red.

acomercio-pro es el nombre de la máquina

Si este fichero no está o no está bien configurado se ralentiza el gnome.

Además en el fichero de configuración /etc/nsswitch.conf debe aparecer la línea:

```
hosts:          files dns
```

Los puestos de los alumnos se encienden, apagan y controlan desde el puesto del profesor (con control-aula o aula-linx (ver Equipos informáticos del aula en <http://172.23.36.3>)).

En el encendido los puestos ejecutan el script cliente que los conecta al servidor para tomar y ejecutar las tareas que se encuentran en /var/www/tareas utilizando los ficheros de /var/www/ficheros.

Normalmente estas tareas son de actualización y carga de paquetes nuevos que mejoran la seguridad y prestaciones. (Información más detallada en apartado administrar servidor y clientes en un IES).

El servidor se actualiza con el servidor de la junta con la misma filosofía. Durante el curso se debe mantener encendido el servidor.

Los ordenadores de las aulas se apagan automáticamente (consultar crontab) a las 14:45 aproximadamente y a las 23:45.

Introducirse en el mundo de Linux/Unix

Evidentemente, administrar sistemas tipo UNIX, requiere unos conocimientos básicos sobre este tipo de sistemas operativos, particularmente en los siguientes aspectos:

- Consideraciones sobre la instalación de Linux compartiendo disco duro u ordenador con otros S.O como windows. Es importante afrontar cuanto antes la instalación de un sistema linux con su última versión en un ordenador. La última versión se descarga de www.linux.org.
- Sistemas de archivos en Linux y el archivo `/etc/fstab`.
- Redes TCP/IP en Linux y acceso remoto con ssh.
- Visión general de la jerarquía de directorios de linux y tipos de archivos y programas alojados en cada carpeta del directorio raíz.
- Sistema de arranque Linux/Unix.
- Funcionamiento de los demonios más importantes alojados en el directorio `/etc/init.d`.
- Gestión de usuarios. `adduser` y otros comandos.
- Instalación de programas y paquetes en linux-debian y otros sistemas como suse.
- Administración de periféricos.
- Administración de dispositivos: la carpeta `/dev` y `modconf`.
- Programación en Bash.

Más documentación

Si dominamos estas cosas, podemos pasar al siguiente apartado; si no, es recomendable que se le dedique a esto el máximo esfuerzo posible los primeros días. Además de los mencionados en el apartado 7 (documentación), los siguientes libros y guías pueden ayudar bastante:

Guía Práctica de gnu/Linux. Ed. Anaya. J.L. Redrejo y A. Ullán.: Es un manual de bolsillo anaya que está en casi todos los centros y aunque puede que sea de la distribución woody, abarca de forma sencilla muchos conceptos tanto de usuario como de administrador con bastante vigencia.

Guía de referencia Debian: Osamu Aoki. <http://qref.sourceforge.net>. Esta guía es bastante práctica y toca prácticamente todos los conceptos de un sistema debian de una forma resumida.

Manuales básicos de programación en bash. En internet hay muchísimos. No se trata de buscar una macroguía de scripts. Basta con un pequeño manual que nos muestre cómo funcionan las expresiones, las sentencias de control de flujo, las tuberías...y ,en general, lo más básico de bash. En el siguiente enlace tenemos un ejemplo: <http://www.informatica.us.es/~ramon/articulos/bash-comandos.pdf>

FAQ del Wiki: Parte del wiki más sencilla y más asequible a un principiante. En nuestros primeros pasos podemos consultarlo superficialmente sin detenernos demasiado en los apartados que no entendamos. http://administradores.educarex.es/wiki/index.php/Respuestas_a_problemas_frecuentes

Administrar servidor y clientes en un Centro

En este apartado se tratan los aspectos más importantes del manejo de los ordenadores de los IES, tanto del servidor como de los clientes. El objetivo principal es conseguir que estemos en condiciones de administrar un sistema de un IES, pudiendo afrontar un proceso que abarque todos los ámbitos como una migración

Primeros accesos a servidores y clientes

Si tenemos el centro migrado a 2006, los siguientes apartados pueden ayudarnos a entender el sistema. Si no, es preferible buscar directamente el apartado de migración y realizar cuanto antes la migración.

Toma de contacto con el servidor

El servidor puede ser accedido en remoto por cualquier ordenador del centro, también por ordenadores forasteros dentro de la intranet mediante el comando ssh (`#ssh root@<ip_del_servidor> ... meter contraseña`). Para conocer los rangos ip que pueden accederlo dentro o fuera del centro, podemos consultar el archivo `/etc/hosts.allow`.

A nivel local podemos acceder desde el entorno gnome. Si no arranca el servidor directamente gnome, teclearemos `#gdm`. También podemos entrar en modo consola: `Crtl+alt+F(número_consola)`; en el servidor los modos consola están todos activos generalmente.

En los primeros accesos al servidor, podemos hacer cosas como comprobar el directorio raíz, hacernos resúmenes de los contenidos de las carpetas más importantes, comprobar archivos de configuración importantes como `/etc/fstab`, `/etc/apt/sources.list`, `/etc/resolv.conf`, `/etc/network/interfaces`, `/etc/hostname`.

Algunas carpetas que podemos revisar:

- **/var/www**: tiene todos los contenidos que el servidor apache ofrece en internet. Es decir, archivos html y otros.
- **/var/www/tareas**: es la carpeta en la que se dejan colocados los scripts que ejecutan los clientes. Cada tarea o script será ejecutada por los ordenadores indicados en `#tarea_para`.
- **/var/log**: log es decir mensajes que van generando los programas en funcionamiento, relativos a fallos, o a las operaciones que están realizando. Todos los registros en sistemas Debian son escritos al directorio `/var/log/`. El demonio syslog (demonio = proceso que se ejecuta en background, normalmente por un largo periodo de tiempo, y se dedica a atender las peticiones del usuario) distribuye mensajes a archivos, tuberías, destinos remotos o usuarios, utilizando el esquema especificado en `/etc/syslog.conf`

Los logs del sistema están repartidos por varios ficheros, la mayoría en este directorio. Son muy útiles para resolver problemas de funcionamiento o cuestiones relacionadas con la seguridad.

Por ej. `auth.log` contiene información relacionada con la autenticación: inicio y finales de sesión, cambios de usuario por su, entradas por ssh..

Mediante el comando `last` se puede ver el contenido de `wtmp` que contiene los log que se han hecho al servidor: qué usuario, desde dónde, cuándo y cuánto tiempo. Ej. de salida:

```
root      pts/1          d-informatica3.s Wed Dec 13 13:31 - 14:21  (00:49)
root      pts/0          172.23.36.8      Wed Dec 13 12:23 - 14:15  (01:52)
```

El fichero `/var/log/messages` contiene información del sistema y de algunos demonios sin fichero propio. El fichero `/var/log/dmesg` contiene mensajes producidos en el arranque. El fichero `/var/log/syslog` contiene los log del sistema para los servicios que no eligen otro fichero para escribir.

Para que no se nos llene el directorio `/var` de nuestro servidor es necesario que esté activa la rotación de logs. El fichero de configuración implicado es `/etc/logrotate.conf`

Más información de ficheros log en la wikipedia, en la sección de cursos.

- **/boot**: archivos necesarios para el arranque, sistema de archivos de arranque, kernel, grub. Es importante revisar el `/boot/grub/menu.lst`
- **/root**: carpeta donde se almacenan los programas del usuario root.

Toma de contacto con los clientes

Los clientes están situados en las aulas, sala de profesores, departamentos.... suelen tener

prácticamente lo mismo, salvo los ordenadores configurados como ordenadores del profesor y cuyo nombre será lugar-pro, siendo lugar una abreviatura o nombre del sitio en el que están: aula01, aulatec..... Estos ordenadores tienen impresoras instaladas y suelen ejecutar el programa aulalinux-profesor y controlaula para el control del aula. Para que los profesores puedan utilizarlos en las aulas, al menos uno de los dos programas anteriores debe estar bien configurado, ya que el encendido y apagado de los ordenadores de los alumnos se hace con estos programas desde el ordenador del profesor. Para administrar de manera rápida y cómoda la impresora, puedes arrancar el servicio cup en modo gráfico con <http://localhost:631>. Los ordenadores de los alumnos llevarán como nombre lugar-o01, lugar-o02, y así sucesivamente según la posición que ocupen en el aula.

Los clientes llevan instalado linux con ciertas medidas de seguridad para evitar que los usuarios alumnos y profesores puedan comprometer la seguridad del sistema. Las medidas más importantes son:

- Estos ordenadores no pueden ejecutar el comando su para entrar como superusuario.
- No pueden abrir una sesión de root en gdm. Si tenemos una necesidad imperiosa de entrar como root en los usuarios, basta con editar el archivo /etc/gdm/gdm.conf y cambiar la línea AllowRoot=false por AllowRoot=true.
- No permiten entrar en modo consola porque están comentados en el archivo /etc/securetty. Por lo que si queremos trabajar en alguno de estos modos, deberemos descomentar el modo en que queramos trabajar. Para conmutar un modo de consola se pulsa simultáneamente Ctl+alt+ Fi (siendo i el número de consola que queramos sabiendo que 7 es para gdm). Por ej. podemos descomentar #tty3 para trabajar en consola 3.

Para acceder en remoto con ssh a los clientes, probablemente tengamos que irnos a otro ordenador con una dirección ip entre las 30 primeras. Esto podremos verificarlo en el archivo /etc/hosts.allow de cualquier cliente.

Por último y, llegados a este punto, convendría visitar el script /etc/init.d/cliente, que se ejecuta en los clientes al arrancar. Este script lo que hace es bajarse scripts del servidor, del directorio /var/www/tareas mediante wget y ejecutarlos cuando les corresponda según se indique en la línea #tarea_para: <aula u ordenador para el que se ejecuta la tarea>. Una vez que ejecuta un script deja una referencia a él en el directorio /var/tareas_hechas.

Consejos para una rápida migración de servidor y clientes a 2006

En caso de no tener migrado el sistema a 2006, esta es la tarea que más apremia pues todo lo que se edita, discute y propone en todos los correos, wikis y foros que manejamos va en esta línea. Por tanto, si no tenemos el sistema migrado podemos quedarnos “disconnecting people”.

La migración es un proceso que se repite anualmente a principios de verano (somos como las grullas) y consiste en pasar clientes y, a veces, el servidor a la siguiente versión de linux. El siguiente cuadro puede ayudarnos a comprender, a modo de resumen, los aspectos más importantes de la migración a 2006. En todo caso se trata de un resumen que, antes de seguir la guía que dan Ullán y Redrejo (ver 3ª fila de la tabla), nos puede ayudar a entender la filosofía del proceso en general.

Material utilizado enviado por la consejería

3 DVD de los que sacaremos las imágenes del servidor en 2 CDs con el sistema mondo para migrarlo y con imágenes en formato tar.gz para todas las marcas posibles de los clientes.

Web informativa en el wiki

<http://administradores.educarex.es/wiki/index.php/Migracion2006>. Antes de empezar el proceso de migración debemos imprimir este manual, y no dar ningún paso sin revisar cada punto.

Migrar el servidor

El primero de los 3 DVD tiene las imágenes de los dos discos de restauración del servidor mediante el sistema mondo y lo primero que debemos hacer es generar 2 Cds a partir de dichas imágenes. Posteriormente, meteremos el CD-1 y teclearemos nuke, cuando nos pida el CD-2 lo insertamos. En el caso de APD, tal y como se indica en la web, puede haber ciertas peculiaridades (ver apartado Restauración del Sistema).

Tras finalizar la restauración de los archivos, aparecerá una consola en la que es necesario teclear los comandos que se indican en el apartado Instalación/Restauración del servidor (ver wiki).

Restaurar datos del servidor

En el directorio /root/servidor-instituto/migrarhombres/ del flamante servidor, han quedado unos scripts, que ejecutados junto a los archivos de configuración que guardamos del servidor antes de la migración, nos permitirán restaurar las cosas para dejarlas prácticamente como estaban en nuestro antiguo servidor.

Migrar los clientes (estrategia utilizada)

Aunque en anteriores migraciones se usó el sistema partimage o systemimager, en la presente, se utiliza el programa LCM (Linux Cluster Manager) en el servidor y los clientes se clonarán mediante grub+pxe con un minikernel o etherboot de la tarjeta de red que bajaremos de internet de la dirección:

<http://www.rom-o-matic.net/5.4.2>. Este etherboot será colocado en su directorio /boot y les permitirá arrancar por red y descargarse la imagen que se establezca mediante el programa LCM utilizando el protocolo NFS. En el proceso global de clonación se trabajará con 2 imágenes:

- Una inicial que nos viene en el DVD para nuestra marca que copiaremos en el directorio /tftpboot/images del servidor y que clonaremos en un ordenador en buen estado de hardware al que llamaremos el "cliente de oro". Esta imagen la usaremos para adaptarla a las características de nuestro centro: programas que les gustan a los profesores...
- La segunda imagen la extraerá el servidor directamente del cliente de oro mediante el programa LCM y el propio servidor la ubicará en el directorio /tftpboot/images. A partir de ahora, siempre elegiremos esta imagen para clonar los demás ordenadores.

Alternancia del servidor dhcpd y dnsmasq

Durante el proceso de migración, en alguna ocasión tendremos que parar el servidor por defecto de DHCP: DNSMASQ y reiniciar el otro demonio similar pero incompatible con él llamado dhcpd y viceversa, esto se debe a que para clonar los equipos o instalar en ellos las imágenes del servidor vía LCM, este programa utiliza el demonio dhcpd, mientras que nuestro servidor en su funcionamiento normal usa dnsmasq. Posteriormente, cuando un ordenador esté clonado, para arrancar necesita que esté activo dnsmasq, por lo que tendremos que alternar entre ambos demonios. Ambos se encuentran en /etc/init.d. No pueden funcionar simultáneamente (sería como si en la pescadería hubiera 2 máquinas expendedoras de números; ¡que lío!) por lo que para iniciar dhcpd (#/etc/init.d/dhcpd start) primero debe estar parado dnsmasq (#/etc/init.d/dnsmasq stop) y cuando dejemos de clonar clientes debemos parar dhcpd y reiniciar dnsmasq.

Clonar el instituto

Seguiremos las instrucciones del apartado: La tarea definitiva del wiki.

Para clonar el instituto, se preparan inicialmente los clientes, arrancándolos con dhcpd y nfs activos en el servidor para que ejecuten la tarea empiece_la_fiesta.sh. Dicha tarea deberá estar situada en la carpeta del servidor desde la que lean los scripts los clientes que tengan actualmente instalados. Esto podemos consultarlo editando el programa /etc/init.d/cliente en cualquiera de los antiguos clientes; allí veremos de qué carpeta del servidor baja el cliente los scripts que ejecuta. Cuidado porque los servidores que tenían linex 3.0 diferían en esto respecto a los que tenían linex 2004.

Errores típicos tras la clonación

Algunos errores que suelen aparecer en los clientes tras la clonación son los siguientes:

- No tienen bien el nombre; han cogido el nombre de otro ordenador que se clonó en el mismo lote. Esto se corrige con el script poner-nombre.sh que circula por la lista de distribución (ver el apartado de Documentación los scripts de A. Abasolo).
- A veces, no se monta el /home del server, ya que los clientes no tienen /home en su carpeta local. Esto se soluciona creándolo: #mkdir /home.
- Cualquier otro problema observado....puede comunicarse a la lista de referencia.

Tras completar este apartado puede que tengamos el instituto clonado a 2006, los profesores en disposición de entrar con su cuenta y los alumnos, en principio entrarán con general /linex.

Servicios y utilidades más importantes ofrecidos por el servidor de un IES

A continuación se resumen los servicios más importantes del servidor de un IES. Tras el proceso de migración a 2006, parece que el servidor queda automáticamente bastante bien configurado por lo que, en general, posiblemente no tengamos que modificar gran cosa.

Apt-cacher

Este es uno de los servicios más sencillos del servidor y más intuitivos, si conocemos como funciona el sistema de paquetes debian y entendemos que cada paquete que se instala debe bajarse de un repositorio. La idea de apt-cacher consiste en crear una caché de paquetes en el servidor de una red local o intranet de tal forma que cada vez que se instale un paquete, éste quede almacenado en la caché para futuras instalaciones. De esta forma si queremos instalar el paquete i2e en todos los ordenadores del centro, bastará con instalárselo a un ordenador, para que quede cacheado en el servidor y los demás ordenadores disminuirán el tiempo de instalación considerablemente.

El paquete debian utilizado es apt-cacher siendo su versión, la 0.9.4-sarge1. Su archivo de configuración más importante está en /etc/apt/sources.lst

Los 3 repositorios que se utilizan actualmente en los ies son:

```
apt.linex.org ---> paquetes de linex
ftp.rediris.es---> paquetes debian
security.debian.org-> paquetes de seguridad debian
```

Este archivo se modifica de tal forma que se introduce la dirección del servidor y la carpeta en la que se guardan los paquetes en la primera parte del URL. De esta forma a partir de un repositorio especificado de la siguiente forma en un sources.lst:

```
deb http://ftp.rediris.es/debian sarge main contrib
```

se modificaría así:

```
deb http://172.18.101.2/apt-cacher/ftp.rediris.es/debian sarge main contrib
```

En lo referente a logs, el archivo `/var/log/apt-cacher/access.log`: indica las ip de los ordenadores que han accedido al servidor apt-cacher.

Dnsmasq

El servidor dnsmasq ofrece 2 funciones: Servidor DNS que convierte direcciones físicas de internet en direcciones lógicas y servidor DHCP, que ofrece direcciones dinámicas a los clientes.

El archivo de configuración es `dnsmasq.conf`, este archivo tiene un contenido similar al siguiente:

```
domain=altagracia.ex
dhcp-lease-max=9999
dhcp-range=172.18.101.30,172.18.101.254,255.255.255.0,infinite
dhcp-option=3,172.18.101.2
```

En relación a las DNS, el fichero `resolv.conf` ofrece las direcciones de servidores DNS, entre las que se incluye nuestro propio servidor. un ejemplo de su contenido puede ser:

```
altagracia:~# cat /etc/resolv.conf
nameserver 172.18.101.2
nameserver 212.79.128.18
nameserver 62.81.0.1
```

Hay otro archivo importante, en el que se almacena una correspondencia entre direcciones MAC y direcciones IP: `/var/lib/misc/dnsmasq.leases`

Ldap

LDAP corresponde a Protocolo de Acceso ligero a directorio. En realidad LDAP constituye una base de datos, jerárquica y basada en atributos que, en los institutos de Extremadura, se está utilizando para ofrecer servicios de autenticación remota.

LDAP junto con NFS, conforman un Servicio de acceso remoto a los datos con sistemas de autenticación que permitirán a los alumnos moverse libremente por el instituto. Para comprobar los usuarios dados de alta en LDAP, podemos usar un navegador web y teclear:

`http://<ip_del_servidor>/phpldapadmin`

El demonio que se utiliza para implementar ldap es `slapd` y los archivos de configuración son `/etc/ldap/slapd.conf` y `/etc/ldap/ldap.conf`. Otro fichero de configuración afectado es `/etc/sswitch.conf`.

`/etc/sswitch.conf` es el fichero de configuración de las Bases de Datos del Sistema y del sistema de Conmutación de los Servicios de Nombres (Name Service Switch). En otras palabras, es un archivo que indica el orden y el procedimiento a seguir para la búsqueda de la información requerida, por ejemplo, para hacer búsquedas de hosts o usuarios.

La forma de configurar este archivo es muy simple: primero se especifica la base de datos sujeta a la búsqueda (primera columna) seguida del procedimiento que se va a emplear para realizar una búsqueda

sobre la misma (columnas siguientes).

A continuación se muestra la configuración en los ordenadores inwes. P.ej la tercera línea indica que la base shadow se busca tanto en los ficheros locales como a través de ldap. Si la entrada files se eliminara y se cayera ldap, nadie, ni siquiera root podrá entrar en el sistema:

```
bash-2.05b$ cat /etc/nsswitch.conf
passwd:      files ldap [NOTFOUND=return] db
group:       files ldap [NOTFOUND=return] db
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc' and `info' packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.
shadow:      files ldap
hosts:        files dns
networks:     files
protocols:    db files
services:     db files
ethers:       db files
rpc:          db files
```

En el lado de los clientes, los archivos de configuración importantes son pam_ldap.conf y libnss-ldap.conf.

Nfs

El protocolo NFS, permite fundamentalmente que una carpeta de un servidor sea accesible desde carpetas de clientes. Para su funcionamiento colaboran nfs-kernel-server, que es un demonio imprescindible en el servidor y nfs-common, demonio que debe instalarse en servidores y clientes. El único archivo de configuración importante es /etc/exports, cuyo contenido suele ser:

```
/home 172.18.101.2/255.255.255.0(rw,async)
/tftpboot/boot-image *(rw,no_root_squash)
```

La segunda línea sólo aparece si estamos utilizando el sistema LCM desde el servidor, ya que también puede ser instalado en un ordenador cliente que tenga suficiente memoria.

El problema de NFS ocurre cuando el sistema rechaza a algún cliente concreto por razones “extrañas” en dicho caso debemos comprobar si el cliente tiene la ip o el nombre repetido en dnsmasq.leases y de no ser así, para que lo vuelva a aceptar debemos reiniciar los demonios antes citados. Ojo porque esta operación cuelga a todos los ordenadores que estén activos en el centro por lo que debemos hacerlo en horas de poco uso.

Squid: El proxy del centro

Este servidor proxy, invisible a los usuarios, tiene como función principal acelerar el acceso a internet. Al igual que los demás servicios citados en esta guía, se instala automáticamente al restaurar el servidor y para su funcionamiento basta con considerar estos archivos:

- /etc/squid/squid.conf: este es el archivo de configuración, por defecto debe estar configurado para funcionar correctamente en nuestra red. Si tenemos más de un rango de ips y algunos ordenadores tienen problemas, podemos filtrar por la línea src: `#cat /etc/squid.conf|grep src.` y ver qué ocurre en la sentencia/s correspondiente/s. Este archivo contiene bastante información,

por lo que si queremos profundizar en su configuración debemos consultar en el wiki , “googlear” ó “yahooear”.

- /var/log/squid/acces.log y /var/log/squid/cache.log logs del demonio squid con información interesante sobre funcionamiento del programa y accesos de los usuarios.
- Permite también filtrar contenidos. Aunque se realiza un filtro de contenidos desde el servidor de la Junta, siempre habrá direcciones de dudoso contenido moral, o juegos o chats, a las que no se debería permitir acceder. Las direcciones prohibidas se pueden especificar en el fichero /etc/squid/banned. Con respecto a los ficheros que se permiten descargar, también podemos restringirlo especificándolo en /etc/squid/extensions.acl. (Los alumnos suelen descargarse muchos videos que pueden saturar el sistema).

Iptables

Implementan la funcionalidad para establecer reglas con los paquetes que llegan al kernel y se encuentran en el archivo /etc/init.d/proxy, (aunque en realidad las ip tables no son un proxy) . La regla más importante es:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

que lo que indica es que cualquier paquete que reciba el servidor por el puerto 80, lo redirija al puerto 3128, que corresponde al squid.

Dar de alta a usuarios con la aplicación usuarioscentros

Este es el único sistema admitido por la DGPE para dar de alta a usuarios en los centros de secundaria. La idea principal de este sistema es automatizar el alta a los usuarios en el sistema informático del instituto, manteniendo la coherencia entre los archivos /etc/group, /etc/passwd y /etc/shadow y el sistema LDAP. Implementando ciertas medidas de seguridad. El programa se instala fácilmente tecleando:

```
# apt-get install usuarioscentros
```

El punto de partida de usuarioscentros son los archivos .db del sistema IES2000: profesor.db, docentes.db, matricul.db y alumnos.db ya que de estos archivos tienen toda la información de los usuarios del centro. Si seguimos las instrucciones de la ayuda del programa y damos de alta a los usuarios, podemos probar rápidamente en cualquier cliente con un usuario cualquiera. Por defecto, el sistema utiliza una regla para establecer nombres de usuarios y contraseñas que, por razones obvias, no se puede publicar en esta guía; preguntando al centro de referencia podemos averiguarlo.

Una vez dados de alta alumnos y profesores, debemos asignar cuotas de disco, es decir, establecer espacio máximo disponible por usuario. Esto se hace para evitar que un usuario pueda ocupar todo el disco duro. Para ello tenemos un script en el servidor en /root/servidor-instituto/poner_quotas.sh

Otras tareas y funciones del administrador

La lista de funciones de los administradores es bastante amplia, y en algún caso convendría matizar la forma adecuada de desarrollar las funciones que a primera vista pueden parecer ambiguas. En este apartado se discute la realización de algunas funciones que en se ha tratado con anterioridad.

Mantenimiento y reparación del hardware

En este ámbito es difícil delimitar cuales son nuestras funciones, puesto que hay ciertas actividades que

deben ser inexorablemente realizadas por otras empresas o entidades. En todo caso se ofrecen a continuación algunos consejos para afrontar estas tareas de la forma mejor posible.

- Mientras el centro esté en garantía delegaremos en la medida de lo posible la reparación y/o mantenimiento del hardware. Los restantes consejos suponen la expiración o inexistencia de contrato de mantenimiento.
- Siempre que podamos reparar o reemplazar una pieza de hardware es recomendable que lo hagamos. Nos ahorraremos dinero y sobre todo, tiempo.
- La compra de hardware y todo el material será preferiblemente realizado a empresas de la zona que nos tendrán en su cartera de clientes esto suele implicar que en caso de necesidad se acelere su asistencia.
- Declinaremos realizar reparaciones de hardware o materiales que requieran medios técnicos o impliquen la realización de tareas indirectas que nada tienen que ver con nuestra cualificación profesional. En este sentido podemos mencionar la rotura de un cable de red dentro de una canaleta o de un cable eléctrico. Este tipo de tareas requieren técnicos con materiales adecuados.
- Son tareas típicamente afrontadas por administradores las siguientes (por lo que si tenemos duda en su realización, en la lista encontraremos respuesta): crimpado de cables de red, reemplazo de piezas de hardware defectuosas del servidor y los clientes (discos duros, fuentes de alimentación, módulos de memoria..), reemplazo de baterías de los SAI.
- Buscaremos técnicos externos en la junta o en empresas en caso de que poniendo todos los medios posibles, no encontremos solución al problema: monitores rotos, cables de red dentro de las canaletas, problemas de red persistentes en la nevera, router o antena...

Interconectar sistemas Linux-Windows. El subsistema de Secretaría

Como se comenta con anterioridad, el subsistema de secretaría con los programas IES 2000 y GECE por lo que estos ordenadores son los únicos autorizados a usar Windows. La interconexión Windows Linux, se realiza generalmente para compartir impresoras. A continuación, se dan algunos consejos para compartir impresoras.

- Las impresoras compartidas de linux a windows, utilizan el protocolo IPP, por el puerto 631.
- Cuando se trata de utilizar una impresora windows desde linux, utilizaremos el protocolo samba (smb) para conectarnos.
- El demonio utilizado para la impresión en linux es cups y su archivo de configuración está en

```
/etc/cups/cupsd.conf.
```

El wine es un emulador de windows, que se utiliza para utilizar material de windows, que sigue siendo demandado por los profesores, especialmente material en CD como guías o enciclopedias temáticas. El siguiente enlace explica de forma escueta el uso del wine:

```
http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1164
```

Sistemas de gestión de faltas

Al hilo de lo mencionado en el apartado anterior, si queremos gestionar automáticamente las faltas u otras incidencias desde las aulas, o automatizar el envío de sms a alumnos que falten, tenemos que establecer algún sistema de interconexión windows-linux, ya que la información base está en el IES 2000 y los profesores, manejan las faltas desde las aulas. Para realizar estas funciones, existen ya algunos programas que podemos utilizar

- SGIEIX: Desarrollado por A. Duran administrador del Brocense.
- NOFALTEX: Desarrollado por Angel Martínez siendo administrador del IES Valdelacalzada y testado A. Abasolo, administrador de referencia de Fujitsu.
- MECATENA: Este programa es de pago a diferencia de los 2 anteriores, debido a que MECATENA es una empresa privada.

Programación, desarrollo del portal web y participación en el proyecto gnuLinux

También hay sitio en nuestras funciones para nuestra creatividad por lo que podemos desarrollar sistemas que podemos ofrecer tanto al personal de nuestro centro como fuera del centro. A continuación, se tratan algunos programas y entornos para desarrollar. Cualquier idea que consideres positiva para el desarrollo y mejora de, puedes compartirla con los demás mediante los mecanismos que ya conocemos.

El portal del centro

Todos los centros tienen reservado un dominio en un servidor externo, con una cuota de 200 mb por lo que si se nos queda pequeño puede que interese al centro contratar espacio extra en lo privado. Además, en algún lado debe estar la cuenta y contraseña para acceder vía ftp al portal y colocar los contenidos que desarrollemos nosotros o los profesores. El programa más usado para el acceso FTP es el gftp.

En la actualidad se está imponiendo el joomla como herramienta de gestión de portales web.

Programación en gambas

Gambas es un entorno similar a visual basic, por lo que podemos instalarlo y disfrutar de un lenguaje de programación rápida en linux.

```
#apt-get update
#apt-get install gambas2
```

Programación en java

El siguiente paquete nos permitirá desarrollar programas en java y compilarlos en la carpeta que nos plazca.

```
# apt-get install sun-java5-jdk
```

Recordemos que java es una plataforma propietaria por lo que el software desarrollado utilizando esta plataforma.....

Programación en bash

La programación en bash agiliza mucho la administración de sistemas UNIX por lo que la mayoría de programas que desarrollaremos serán scripts. Las tareas que pasamos a los clientes del centro, son scripts en bash.

Documentación

Toda aquella información que te parezca interesante compartir, haznosla llegar para que pueda ser compartida.

Enlaces a cursos impartidos a los administradores

Además de los materiales de cursos que aparecen en la wikipedia, algunos administradores han colgado los cursos que han impartido en sus páginas web. Estos son algunos recopilados, de los más generales para el conocimiento inicial de un administrador. No están todos los cursos, pero se pueden ampliar con la colaboración de todos y todas.

- http://172.23.36.3/administradores/informacion_basica

tema1.zip. Introducción a las distribuciones de Linux, dispositivos, Sistemas de archivos, sistema de paquetes debian, repositorios, apt, dpkg, problemas al actualizar, distribuciones.

tema2.zip. Intérprete de comandos, nano, comandos de supervivencia, archivos de configuración de etc, interface xwindow y gdm, sistema de arranque grub, raid.

tema3.zip. Configuración de la red (interfaces), servicio ssh, servicio ftp, samba, nfs

- http://172.23.36.3/administradores/Ultimas_Ponencias/

presenta_linex_institutos.sxi => Linex en Centros educativos. Servicios que ofrece el servidor: Servidor web apache, apt-cacher, dnsmasq, NFS, NTP, servidor LDAP, proxy cache squid.

- <http://172.23.36.3/administradores>

curso_programación.tar.gz => Curso de programación en gnu-linux, shell, con ejercicios incluidos.

Material interesante de algunos administradores

- <http://172.23.36.3> Es la página web del IES Santa Eulalia. Pinchar en Descargas (parte superior izquierda), Documentación, Guía de uso de Linex.

El documento titulado "Equipos informáticos del aula" es una explicación a nivel de usuario de los equipos en el aula, y del uso de control-aula y sus aplicaciones.

- <http://172.18.186.2/abasolo>

-Información sobre el programa NoFaltEX: instalación y configuración -Manuales web sobre: NoFaltEX, ControlAula y Averías en Aulas (realizados por el TIC del centro) -Documentación para crear imágenes con Mondo (herramienta utilizada para crear las imágenes de servidores y cliente linex 2006)

- Enlace al proceso de migración oficial al linex 2006 Script/Tareas útiles como son: -Cambiar nombres de equipos tras ser clonados -Retocar equipos tras ser clonados: algunas opciones pueden ya estar en las nuevas imágenes -creadas y se pueden anular de aquí. -Despierta: para lanzar un mensaje de arranque a los equipos indicados -Cambiar_logout.sh: Para eliminar la pantalla con opciones en el cierre de sesión. -man-español: por si queremos que las páginas de ayuda salgan en nuestro idioma -Impresoras.sh: Instala y configura impresora por cada aula. -java.sh: Instalación/actualización de java (sin preguntas) -OpenOffice.sh: Actualización de OpenOffice a ver. 2.0.4 -upgrade-todo.sh: Actualización del todo el sistema.

- <http://iesextremadurame.juntaextremadura.net/> En descargas->Informática.

tarea1_arranque_red.sh => para que arranquen los ordenadores por red en ficheros se puede descargar el fichero de la tarjeta de red IBM

Contactar con los Autores

Nuria Rivera Pérez. Dirección General de Política Educativa.

Carlos Seco Corral. Administrador IESO Virgen de Altagracia de Siruela.

Capítulo 2

Instalación y configuración de equipos

Arrancar programas o servicios

Para registrar las aplicaciones e iniciarse a la par de gnome se necesita instalar un archivo .desktop en \$prefix/share/gnome/autostart/, /etc/xdg/autostart/ o /home/*usuario*/.config/autostart/. Para deshabilitar ese programa de forma predeterminada se añade la propiedad X-GNOME-autostart-enabled=false.

Algunas advertencias al registrar servicios de esta forma:

- Las aplicaciones que se registran en la sesión usando otro método (nautilus, gnome-panel, vino) no deberían registrarse de esta nueva forma.
- Las aplicaciones controladas por la sesión no se gestionarán correctamente, así que asegúrate de pasar la opción --sm-disable en su línea Exec.

Capítulo 3

Buenas prácticas

Mantenimiento colaborativo de las aulas

Sistema de colaboradores del IES Tamujal de Arroyo San Serván. Administradora de red: Alicia Fdez Calderón

Al comienzo de cada curso

1. Con el asesoramiento de los profesores selecciono un alumno de cada clase para que colabore conmigo durante todo el curso.

Como característica principal este alumno debe ser responsable. No tiene por qué ser el delegado ni tener buenas notas, pero sí debe ser responsable. A partir de ahora y en el resto del documento le llamaré mi “colaborador”.

2. Reúno a los colaboradores y les explico en qué va a consistir su trabajo:

Su trabajo es totalmente voluntario, lo desarrollarán a lo largo de todo el curso y en el caso de que en algún momento decidieran abandonarlo deberán decírmelo para que yo pueda buscar a otro colaborador. Ante cualquier tipo de problemas no deberán dudar en hablar conmigo.

Una vez a la semana, siempre en su hora de tutoría, siempre que el colaborador pueda (que no tenga exámenes, por ejemplo) y siempre que el tutor le de permiso, deberá buscarme para contarme los problemas que hay en su clase.

Todos los problemas los recoge en un folio. Este folio es un plano de la clase (adjunto documento), de manera que cada problema se corresponderá con el equipo en cuestión.

Nota: cada alumno de la clase (incluido mi colaborador) y el profesor correspondiente es responsable sólo de su propio equipo y de avisar a mi colaborador de los problemas que detecte en él. Con esto quiero hacer hincapié en que mi colaborador NO se encarga de revisar el aula, sino sólo de recoger en el folio los problemas que le indiquen. Si no le dicen nada se supone que todo funciona bien. También es importante hacerle ver a mi colaborador que él no es responsable de que sus compañeros cuiden los equipos. No es cuestión de que se enfrente a ellos para que no los rompan, sólo tiene que tomar nota de las averías.

Cuando el colaborador va a verme para contarme los problemas que hay en su clase (el más habitual es que se ha desenchufado el cable de red) yo le voy explicando uno por uno por qué ocurre el problema y cómo se soluciona. A continuación subimos a su clase (acordaos que seguimos estando en su hora de tutoría) y allí, in situ, entre mi colaborador y yo solucionamos cada problema.

Puede ocurrir que el problema sea debido a que el alumno ha roto algo. En este caso no arreglo nada y sólo aviso al tutor y al TIC para que tomen las medidas que crean oportunas (normalmente el alumno pagará los daños. Si no localizan al alumno harán responsable a la clase entera). El material dañado sólo lo sustituiré cuando así me lo indique el TIC.

Siempre les digo a mis colaboradores que aunque no haya problemas en su clase que me lo digan y si quieren que me ayuden a tareas como: hacer cables de red, comprobar ratones y teclados y en definitiva tener organizado todo el material dañado y recogido de las distintas aulas.

3. Me paso por todas las aulas explicándole al resto de alumnos lo que tienen que hacer para que este sistema funcione correctamente.

Cada alumno: usa el equipo y debe cuidarlo, lo que rompe lo paga.

Yo sólo me encargo de detectar el problema y de arreglarlo. En caso de rotura informo a los profesores y ellos se encargan de encontrar al responsable del daño y de hacerle pagar. Una vez que me den permiso, cambiaré el material dañado por uno en buen funcionamiento.

El alumno no paga el material nuevo, sino el que ha roto. En caso de tener yo material reciclado lo cambiaré por éste. Si no tengo, lo cambiaré por uno nuevo.

El alumno debe encargarse de detectar los problemas que pueda tener su equipo y deberá comunicárselo a mi colaborador. Si ellos no informan al colaborador, éste no me informará a mi y por tanto su problema no se solucionará.

Cuando mi colaborador y yo vayamos a la clase a solucionar los problemas, cualquier alumno interesado puede ver cómo trabajamos y si tiene interés aprenderá a solucionarlo él mismo.

A lo largo de todo el curso

4. Estoy pendiente de que este sistema funcione y si los alumnos dejan de ir a verme soy yo quien los busca.

Es importante que el colaborador vaya a verme sólo y exclusivamente en su hora de tutoría. Ésto impide que se “solapen” con otros colaboradores que sí van a su hora correcta.

como ya he comentado, si en la clase no hay problemas el colaborador siempre puede echarme una mano organizando el material.

5. Voy informando al TIC de todas las incidencias que considere oportunas, sobre todo cuando hay roturas del material (intencionadas o no) por parte del alumnado.

Dirección, TIC, tutores y resto de profesores deben estar implicados

La implicación del profesorado en este sistema es importante, puesto que ellos dan un punto más a la validez del trabajo de la Administradora ante el alumnado, en cuanto a hacerles responsables del material dañado. Además, los profesores deben saber de la existencia de este sistema para que los problemas del equipo del profesor en el aula siga el mismo curso que el resto de los equipos del aula. En mi caso he de destacar la importancia y el buen hacer del TIC de mi instituto, Antonio Monje, haciendo de excelente intermediario entre profesores y alumnos con la Administradora de red.

Resultados

Este sistema se puso en marcha durante el curso 2005-2006. Como dato significativo diré que durante el mes de Julio 2006, mes que como todos los Administradores sabemos es cuando más trabajo tenemos, al tener que repasar el instituto entero cambiando al nuevo software y todo el material destrozado, sólo tuve que cambiar 4 ratones y 3 teclados. Tenemos 327 equipos. Creo que ésto lo dice todo.

Al comienzo de la implantación de este sistema, mi trabajo fué mucho puesto que tuve que estar pendiente diariamente de enseñar al colaborador e ir a la clase con él. Si embargo, a lo largo del curso 2005-2006, el colaborador fué aprendiendo a solucionar los problemas por sí sólo, y aún más importante: la “cadena” funcionó puesto que fué enseñando al resto de compañeros cómo solucionarlos. Al final, casi sin darse cuenta, todos los alumnos del aula terminan haciéndose verdaderamente responsables de sus equipos, aprenden a tener cuidado de ellos y a solucionar los problemas que les van surgiendo.

Por otro lado mi relación con el alumnado es significativa: no es una relación como la que tienen con los

profesores. Yo no soy su profesora, no los evalúo, ellos “trabajan” para mí, como si estuviéramos en una empresa y yo les formo porque me interesa que trabajen bien. No los veo como “alumnos” sino como “usuarios de ordenadores”. Mi trato con ellos es buenísimo, están agusto, aprenden, se lo pasan bien y en dos ocasiones durante el curso (Navidades y final de curso) tienen un reconocimiento a su trabajo y un regalo por parte mía y de la dirección.

Este curso 2006-2007 los alumnos, y también profesores, ya conocían el sistema y le resulta muy fácil ponerlo en marcha y mantenerlo durante todo el curso. El nivel de averías ha bajado muchísimo pero aún así siempre es bueno estar pendiente de que el sistema siga funcionando.

Capítulo 4

Directorio

El Directorio es una guía de direcciones, páginas web y teléfonos que los administradores considera de utilidad para los demás.

Directorio

El Directorio es una guía de direcciones, páginas web y teléfonos que **cualquiera** de los administradores considerara de utilidad para los demás.

Centros de atención

- CAAT (Centro de Atención y Asistencia Técnica): 64060 (924 004060)
- CAU de Rayuela (Centro de Atención al Usuario): 64050 (924 004050)

Marcas

[Marcas específicas](#): Lista de administradores organizada por marcas específicas.

Portal del empleado público

[Portal Empleado](#): Portal específico para los funcionarios de la Junta de Extremadura.

Averías de voz y datos

ONO (AUNA) para clientes preferentes: 900845555

Garantías

- **APD**: Las garantías APD se administran mediante la página web [\[1\]](#)

La empresa que se encarga del mantenimiento a fecha del curso 2005-2006 es INSTELCA: 924371458.
El tfo directo de APD es: 902400234

- **BM**: La garantía acabó. El teléfono es: 902.501.220 y el "emilio" blanmor@bme.es
- **Bull**: El teléfono de averías de Bull es 901116119
- **IBM**: Creo que la garantía ya acabó, el número de teléfono de soporte IBM es 901100000
- **Inves**: El teléfono de soporte técnico de INVES es el 902-35-44-35. Cuando se trata de muchas incidencias hay que enviar un fax al 91-804-69-01 con todas las incidencias y con los datos de la persona de contacto. La garantía de los INVES termina este mes de Mayo (2006).
- **Fujitsu-Siemens**: La empresa encargada del mantenimiento es PAITRON, sus direcciones:
Merida: c/ puerto rico, 2 cp:06800 tfl:902373037 fax:924371591 e-mail:merida@paitron.es;
Badajoz: avda Mª auxiliadora, 7 cp:06011 tfl:902242024 fax:924241894 e-mail:badajoz@paitron.es ;
Caceres: c/gabino muriel, 1 cp:10001 tfl:902214021 fax:927213999 e-mail:caceres@paitron.es

Sobre portales Joomla de centros

- [Manuel Narváez](#) También se le puede localizar en su centro, el IES Donoso Cortés de Don Benito.

Sobre pizarras digitales

- Aticsa (Yolanda): 902453625

Sobre gnuLinex

- [Antonio Ullan](#) y [Jose Luis Redrejo](#) son los creadores de [gnuLinex](#)

Sobre servidores web e infraestructuras telemáticas

- [José Rasero](#) y [Javier Carrapiso](#). Son el enlace de la **DGPE** con los administradores informáticos. Su telefono es el 924006733

Dirección Provincial de Badajoz

Javier López. Responsable de **Programa Escuela**. Teléfono: 42377

Isabel Pizarro. Responsable de **IES 2000** y **GECE**. Teléfono: 42379

Unidad de Programas Educativos de Badajoz

- Juan José Espada Hernández. Responsable de **Abies**. Teléfono: 42071
- Pedro Manuel Álvarez Franco. Responsable del **Correo Corporativo** en la provincia de Badajoz. Teléfono 42069

Capítulo 5

Gestión del servidor

Asignacion de Cuotas en Disco

Introduccion

Primeramente se debe decidir que particiones dentro de `/etc/fstab` se desean tener bajo limite de espacio (cuota). Las palabras clave son: `usrquota` y `grpquota` estas dos palabras se especifican en el archivo `/etc/fstab`, de manera que si el archivo contiene:

```
/dev/hda1    /        ext2    defaults    1 2
/dev/hda5    /home    ext2    defaults    1 2
```

Se deben agregar las palabras:

```
/dev/hda1    /        ext2    defaults,grpquota    1 2
/dev/hda5    /home    ext2    defaults,usrquota,grpquota    1 2
```

De esta forma se especifica que sobre las particiones se llevara un limite de uso ("quota").

Una vez que se realicen estas modificaciones al archivo, se debe modificar el archivo `/etc/rc.d/rc.local` para que se activen las cuotas bajo las respectivas particiones. Agregue las siguientes líneas

```
# Revisar la "cuota" y activarla
if [ -x /sbin/quotacheck ]; then
    echo " Revisando Cuotas .... "
    /sbin/quotacheck -avug
    echo " Terminado "
fi
if [ -x /sbin/quotaon ]; then
    echo " Activando Cuotas ... "
    /sbin/quotaon -avug
    echo "Done."
fi
```

Una vez hecho esto, se debe de dar "boot" al servidor o bien ejecutar el archivo `/etc/rc.d/rc.local` para que sea activada la opción de "cuotas". Esto generará archivos del tipo : `quota.user` y `quota.group` en cada directorio de la partición. En el caso anterior, los archivos quedarían así:

```
/quota.group
/home/quota.user
/home/quota.group
```

El comando `edquota` determina el uso de cada usuario o grupo según sea el caso bajo las particiones: `edquota pedro`, desplegaría lo siguiente en un editor de textos : Quotas for user pedro:

```
/dev/hda1: blocks in use: 133982, limits (soft = 0, hard = 0)
          inodes in use: 1510, limits (soft = 0, hard = 0)
/dev/hda6: blocks in use: 13390, limits (soft = 0, hard = 0)
          inodes in use: 100, limits (soft = 0, hard = 0)
```

En el desplegado anterior se puede observar que el usuario "pedro" ya es dueño de varios archivos en las particiones, pero aun no tiene limites. La modificación de este archivo se hace directamente en un editor de textos. El significado de los limites es el siguiente:

```
* blocks : Capacidad en KB (4096=4MB | 1024=1MB)
    o softlimit: limite en KB sobre la partición en especifico ("file system")
    o hardlimit: limite absoluto en KB sobre todo el disco
* inodes : Numero de archivos ("inodes")
    o softlimit: numero máximo de archivos sobre la partición en especifico
("file system")
    o hardlimit: numero máximo de archivos absoluto en todo el disco
```

En dado caso que se requiera imponer estas cuotas a otros usuarios se hace mediante el siguiente comando:

```
edquota -p pedro -u oracle aol postgres
```

De esta manera los usuarios oracle aol postgres serán asignados los mismos limites del usuario pedro. Si simplemente se desea observar cuanto espacio esta utilizando cada usuario o grupo utilice el comando:

```
quota -u pedro o quota -g cvs
```

Comandos de asignacion y edicion de cuotas

Asignar cuotas

```
quotaon -a
```

Activa las cuotas de disco en todos los filesystems con limitación de cuota especificados en el fichero '/etc/fstab' /sbin/

Editar cuotas

```
edquota -g users
```

Modifica las cuotas de disco del grupo 'users', a partir de un editor de textos (por defecto vi). Previamente debe especificarse en el fichero '/etc/fstab' qué filesystems tendrán limitación de cuota de grupo (mediante la opción 'grpquota') /usr/sbin/


```
edquota -u usuario1
```

Modifica las cuotas de disco del usuario 'usuario1', a partir de un editor de textos (por defecto vi).
Previamente debe especificarse en el fichero '/etc/fstab' qué filesystems tendrán limitación de cuota de usuario (mediante la opción 'usrquota') /usr/sbin/

Mostara quotas

```
quota
```

Cuotas de disco asignadas al usuario actual /usr/bin/

```
quota -g users
```

Cuotas de disco asignadas al grupo 'users' /usr/bin/

```
quota -u usuario1
```

Cuotas de disco asignadas al usuario 'usuario1' /usr/bin/

```
repquota -a
```

Informe sobre el estado de las cuotas de disco de usuario de los filesystems con limitación de cuota especificados en el fichero '/etc/fstab' /usr/sbin/

```
repquota /home
```

Informe sobre el estado de las cuotas de disco de usuario del filesystem '/home' /usr/sbin/

Comprobar quotas

```
quotacheck -a
```

Comprueba las cuotas de disco de todos los filesystems con limitación de cuota especificados en el fichero '/etc/fstab' /sbin/

Desactivar quotas

```
quotaoff -a
```

Desactiva las cuotas de disco en todos los filesystems con limitación de cuota especificados en el fichero '/etc/fstab' /sbin/

Instalación de los nuevos discos duros en el servidor

Introducción

Este documento describe la instalación de los nuevos discos en el servidor del I.E.S. Haremos este proceso en dos fases: - Primero, pasaremos el /home y el /var a los nuevos discos montados en RAID 1. - Después, usaremos el disco pequeño libre para montar el S.O. también en RAID 1.

Hay algunas tareas que debemos realizar cuando no haya nadie usando los ordenadores del centro.

Configuración actual:

2 discos de 17 gigas. Uno contiene el /home y el otro el resto del Sistema Operativo.

elbrocense:/etc# mount

```
/dev/sda1 on / type ext3 (rw,errors=remount-ro)
proc on /proc type proc (rw)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
/dev/sda5 on /usr type ext3 (rw)
/dev/sda6 on /var type ext3 (rw)
/dev/sda7 on /tmp type ext3 (rw)
/dev/sdb1 on /home type ext3 (rw,noexec,nosuid,nodev,usrquota,grpquota)
```

elbrocense:/etc# cat /etc/fstab

```
/dev/sda1      /          ext3      defaults,errors=remount-ro    0        1
/dev/sda5      /usr       ext3      defaults                      0        0
/dev/sda6      /var       ext3      defaults                      0        0
/dev/sda7      /tmp       ext3      defaults                      0        0
/dev/sda8      none       swap      sw                            0        0
proc           /proc      proc      defaults                      0        0
/dev/fd0       /floppy    auto      defaults,user,noauto          0        0
/dev/hda       /cdrom     iso9660   defaults,ro,user,noauto       0        0
none          /proc/bus/usb usbdevfs  defaults                      0        0
/dev/sdb1      /home      auto      defaults,usrquota,grpquota,rw,user,auto 0        0
```

Configuración que se va a poner:

2 discos de 17 gigas en RAID 1 (los que eran sda y sdb). Aquí se alojarán /, /usr y /tmp. También mantendrá la swap.

2 discos de 72 gigas en RAID 1 (los nuevos discos). Aquí se alojarán /home y /var

Cambio de /home y /var a los nuevos discos

Se hacen copias de seguridad de todas las particiones del servidor, cada una por separado, usando por ejemplo tar, por si acaso. Instalamos los nuevos discos en el servidor. Debes tener en cuenta los ID de los dispositivos SCSI instalados y asignarles a los nuevos IDs diferentes, mediante los jumpers que tienen al efecto. Esto lo hacemos cuando no haya nadie usando los ordenadores.

Creamos las particiones en los discos nuevos. En cada uno de los discos nuevos se crea una partición de 60 gigas para /home y otra del resto para /var. De este modo nos quedan así los discos:

elbrocense:/etc# fdisk /dev/sdc Comando (m para obtener ayuda): p

Disco /dev/sdc: 255 cabezales, 63 sectores, 8924 cilindros Unidades = cilindros de 16065 * 512 bytes

Dispositivo Inicio Principio Fin Bloques Id Sistema /dev/sdc1 1 7649 61440561 83 Linux /dev/sdc2 7650 8924 10241437+ 83 Linux

```
elbrocense:/etc# fdisk /dev/sdd Comando (m para obtener ayuda): p
Disco /dev/sdd: 255 cabezales, 63 sectores, 8924 cilindros Unidades = cilindros de
16065 * 512 bytes
Dispositivo Inicio Principio Fin Bloques Id Sistema /dev/sdd1 1 7649 61440561 83
Linux /dev/sdd2 7650 8924 10241437+ 83 Linux
```

Instalamos los paquetes necesarios:

```
elbrocense:/etc# apt-get install raidtools2 devfsd
```

Preparamos el fichero raidtab para crear los dos arrays RAID. Creamos uno para /home formado por /dev/sdc1 y /dev/sdd1 y otro para /var formado por /dev/sdc2 y /dev/sdd2. El fichero queda así:

```
elbrocense:/etc# cat /etc/raidtab
raiddev /dev/md0
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdc1
raid-disk       0
device          /dev/sdd1
raid-disk       1

raiddev /dev/md1
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdc2
raid-disk       0
device          /dev/sdd2
raid-disk       1
```

Inicializamos los arrays:

```
elbrocense:/etc# mkraid /dev/md0 elbrocense:/etc# mkraid /dev/md1
```

Ahora podemos ver en /proc/mdstat como se reconstruyen los espejos:

```
elbrocense:/etc# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid1]
read_ahead 1024 sectors
md1 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part2[1]
scsi/host0/bus0/target2/lun0/part2[0]
10241344 blocks [2/2] [UU]
[=====>.] resync = 97.7% (10008576/10241344) finish=0.0min
speed=37772K/sec
md0 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part1[1]
scsi/host0/bus0/target2/lun0/part1[0]
61440448 blocks [2/2] [UU]

unused devices: <none>
```

Cuando termine de sincronizar, mdstat tendrá esta pinta:

```
elbrocense:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid1]
read_ahead 1024 sectors
md1 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part2[1]
scsi/host0/bus0/target2/lun0/part2[0]
10241344 blocks [2/2] [UU]

md0 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part1[1]
scsi/host0/bus0/target2/lun0/part1[0]
61440448 blocks [2/2] [UU]

unused devices: <none>
```

Creamos los sistemas de ficheros:

```
elbrocense:~# mkfs.ext3 /dev/md0 elbrocense:~# mkfs.ext3 /dev/md1
```

Montamos las particiones: [Si no teneis /mnt/home y /mnt/var, los creais]

```
elbrocense:~# mount /dev/md0 /mnt/home elbrocense:~# mount /dev/md1 /mnt/var
```

Ahora viene otra parte en la que no debe haber nadie usando los ordenadores. Primero, nos aseguramos de que no haya ningún ordenador con el /home del servidor montado. Copiamos el /home a su nueva ubicación:

```
elbrocense:~# cp -a /home/* /mnt/home
```

Desmontamos /home y /mnt/home:

```
elbrocense:~# umount /home elbrocense:~# umount /mnt/home
```

Ahora vamos con /var. Primero paramos todos los servicios, para que no cambie el contenido del directorio. Lo mas cómodo es pasar al nivel 1:

```
elbrocense:/etc# init 1
```

Copiamos el /var a su nueva ubicación:

```
elbrocense:~# cp -a /var/* /mnt/var
```

Desmontamos /var y /mnt/var:

```
elbrocense:~# umount /var elbrocense:~# umount /mnt/var
```

Modificamos el `/etc/fstab` y nos queda así: [Cambiamos los puntos de montaje de `/home` y `/var` para ponerlos en nuestros dos arrays RAID]

```
elbrocense:~# cat /etc/fstab
/dev/sda1      /          ext3      defaults,errors=remount-ro    0        1
/dev/sda5      /usr       ext3      defaults
/dev/md1       /var       ext3      defaults
/dev/sda7      /tmp       ext3      defaults
/dev/sda8      none       swap      sw          0         0
proc           /proc      proc      defaults    0         0
/dev/fd0       /floppy    auto      defaults,user,noauto          0         0
/dev/hda       /cdrom     iso9660   defaults,ro,user,noauto       0         0
none /proc/bus/usb usbdevfs  defaults    0         0
/dev/md0       /home      auto      defaults,usrquota,grpquota,rw,user,auto 0         0
```

Montamos los nuevos `/home` y `/var`:

```
elbrocense:~# mount /home elbrocense:~# mount /var
```

Volvemos al nivel de ejecución normal:

```
elbrocense:/etc# init 2
```

Ahora le ponemos las cuotas al nuevo `/home` con el script `poner_quotas.sh`.

Cambio del sistema raíz a RAID

Antes de nada deberías hacer copias de seguridad de todo, por si acaso.

En estos momentos tenemos así el sistema:

```
elbrocense:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
/dev/sda1      /          ext3      defaults,errors=remount-ro    0        1
/dev/sda5      /usr       ext3      defaults
/dev/md1       /var       ext3      defaults
/dev/sda7      /tmp       ext3      defaults
#/dev/sda9     /home      ext3      defaults,usrquota,grpquota
/dev/sda8      none       swap      sw          0         0
proc           /proc      proc      defaults    0         0
/dev/fd0       /floppy    auto      defaults,user,noauto          0         0
/dev/hda       /cdrom     iso9660   defaults,ro,user,noauto       0         0
none /proc/bus/usb usbdevfs  defaults    0         0
/dev/md0       /home      auto      defaults,usrquota,grpquota,rw,user,auto 0         0
```

Como se puede ver, ahora mismo está sin usarse el segundo disco de 17 gigas (`/dev/sdb`).

Primero, copiamos la tabla de particiones de `sda` a `sdb`:

```
elbrocense:~# sfdisk -d /dev/sda | sfdisk /dev/sdb
```

Ahora retocamos el `raidtab` que teníamos de antes, y nos queda así:

```
elbrocense:~# cat /etc/raidtab
#/home
raiddev /dev/md0
```

```

raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdc1
raid-disk       0
device          /dev/sdd1
raid-disk       1

#/var
raiddev /dev/md1
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdc2
raid-disk       0
device          /dev/sdd2
raid-disk       1

#/
raiddev /dev/md2
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdb1
raid-disk       0
device          /dev/sda1
failed-disk     1
raid-disk       1

#/usr
raiddev /dev/md3
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdb5
raid-disk       0
device          /dev/sda5
failed-disk     1
raid-disk       1

#/tmp
raiddev /dev/md4
raid-level      1
nr-raid-disks   2
nr-spare-disks  0
chunk-size      4
persistent-superblock 1
device          /dev/sdb7
raid-disk       0
device          /dev/sda7

```

```

failed-disk      1
raid-disk        1

#swap
raiddev /dev/md5
raid-level        1
nr-raid-disks     2
nr-spare-disks    0
chunk-size        4
persistent-superblock 1
device            /dev/sdb8
raid-disk          0
device            /dev/sda8
failed-disk        1

```

Tienes que marcar como failed-disk todas las particiones que estén en el primer disco (sda), para que no se sobrescriban.

Creamos las particiones RAID:

```

elbrocense:~# mkraid /dev/md2 elbrocense:~# mkraid /dev/md3 elbrocense:~# mkraid /dev/md4 elbrocense:~# mkraid /dev/md5

```

Creamos los sistemas de ficheros y copiamos los contenidos de sda al raid:

```

elbrocense:~# mkfs.ext3 -j -m 1 /dev/md2 elbrocense:~# mkfs.ext3 -j -m 1 /dev/md3
elbrocense:~# mkfs.ext3 -j -m 1 /dev/md4 elbrocense:~# mkswap /dev/md5
elbrocense:~# mkdir /mnt/md2
elbrocense:~# mount /dev/md2 /mnt/md2 elbrocense:~# cd / elbrocense:~# find . -xdev |
cpio -p -m /mnt/md2
elbrocense:~# mount /dev/md3 /mnt/md2/usr elbrocense:~# cd /usr elbrocense:~# find .
-xdev | cpio -p -m /mnt/md2/usr
elbrocense:~# mount /dev/md4 /mnt/md2/tmp elbrocense:~# cd /tmp elbrocense:~# find .
-xdev | cpio -p -m /mnt/md2/tmp

```

Cambiamos el fstab:

```

elbrocense:~# cd /mnt/md2/etc

```

Queda así:

```

elbrocense:~# cat fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
/dev/md2        /          ext3      defaults,errors=remount-ro    0        1
/dev/md3        /usr       ext3      defaults
/dev/md1        /var       ext3      defaults
/dev/md4        /tmp       ext3      defaults
#/dev/sda9     /home     ext3      defaults,usrquota,grpquota
/dev/md5        none      swap      sw          0         0
proc           /proc     proc      defaults    0         0
/dev/fd0        /floppy   auto      defaults,user,noauto          0         0
/dev/hda        /cdrom    iso9660   defaults,ro,user,noauto       0         0
none /proc/bus/usb usbdevfs  defaults    0         0
/dev/md0        /home     auto      defaults,usrquota,grpquota,rw,user,auto 0         0

```

Preparamos el initrd.img, ya que tengo el RAID como modulo. Si estuviera compilado en el kernel, este paso no sería necesario.

```
elbrocense:~# cd /mnt/md2/etc/mkinitrd
```

mkinitrd.conf debe quedar asi:

```
elbrocense:~# cat mkinitrd.conf
# /etc/mkinitrd/mkinitrd.conf:
# Configuration file for mkinitrd(8). See mkinitrd.conf(5).
#
# This file is meant to be parsed as a shell script.

# What modules to install.
MODULES=most

# The length (in seconds) of the startup delay during which linuxrc may be
# interrupted.
DELAY=5

# If this is set to probe mkinitrd will try to figure out what's needed to
# mount the root file system. This is equivalent to the old PROBE=on setting.
ROOT=/dev/md2

# This controls the permission of the resulting initrd image.
UMASK=022

# Command to generate the initrd image.
MKIMAGE='mkcramfs %s %s > /dev/null'
```

Y modules debe quedar asi:

```
elbrocense:~# cat modules
# /etc/mkinitrd/modules: Kernel modules to load for initrd.
#
# This file should contain the names of kernel modules and their arguments
# (if any) that are needed to mount the root file system, one per line.
# Comments begin with a '#', and everything on the line after them are ignored.
#
# You must run mkinitrd(8) to effect this change.
#
# Examples:
#
# ext2
# wd io=0x300
md
raid1
```

Ya tenemos lista la configuración del RAM-Disk:

```
elbrocense:~# cd /mnt/md2/boot elbrocense:~# mkinitrd -o initrd.img-2.4.20 -d
/mnt/md2/etc/mkinitrd/ /lib/modules/2.4.20/ elbrocense:~# cp -p initrd.img-
2.4.20/boot
```

Preparamos grub para arrancar desde el RAID:

```
elbrocense:~# cd /mnt/md2/boot/grub elbrocense:~# cat menu.lst
timeout 1
default 0
fallback 1
foreground 35943d
```



```
background 000000
splashimage (hd0,0)/boot/grub/linux.xpm

title Linux 3.0 en Disco SCSI sda1 kernel-2.4.20
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-2.4.20 root=/dev/md2
initrd /boot/initrd.img-2.4.20

elbrocense:~# cp -p menu.lst /boot/grub
```

Ahora reiniciamos el sistema:

```
elbrocense:~# reboot
```

Por último debemos poner en funcionamiento el disco sda, descomentando las líneas con failed-disk en el /etc/raidtab y poniendolos online con raidhotadd.

Nos queda así:

```
elbrocense:~# cat /etc/raidtab
#/home
raiddev /dev/md0
    raid-level      1
    nr-raid-disks   2
    nr-spare-disks  0
    chunk-size      4
    persistent-superblock 1
    device          /dev/sdc1
    raid-disk       0
    device          /dev/sdd1
    raid-disk       1

#/var
raiddev /dev/md1
    raid-level      1
    nr-raid-disks   2
    nr-spare-disks  0
    chunk-size      4
    persistent-superblock 1
    device          /dev/sdc2
    raid-disk       0
    device          /dev/sdd2
    raid-disk       1

#/
raiddev /dev/md2
    raid-level      1
    nr-raid-disks   2
    nr-spare-disks  0
    chunk-size      4
    persistent-superblock 1
    device          /dev/sdb1
    raid-disk       0
    device          /dev/sda1
#    failed-disk    1
    raid-disk       1

#/usr
raiddev /dev/md3
```

```

        raid-level      1
        nr-raid-disks   2
        nr-spare-disks  0
        chunk-size      4
        persistent-superblock 1
        device          /dev/sdb5
        raid-disk       0
        device          /dev/sda5
#        failed-disk    1
        raid-disk       1

#/tmp
raiddev /dev/md4
        raid-level      1
        nr-raid-disks   2
        nr-spare-disks  0
        chunk-size      4
        persistent-superblock 1
        device          /dev/sdb7
        raid-disk       0
        device          /dev/sda7
#        failed-disk    1
        raid-disk       1

#swap
raiddev /dev/md5
        raid-level      1
        nr-raid-disks   2
        nr-spare-disks  0
        chunk-size      4
        persistent-superblock 1
        device          /dev/sdb8
        raid-disk       0
        device          /dev/sda8
#        failed-disk    1

```

Los añadimos:

```

elbrocense:~# raidhotadd /dev/md2 /dev/sda1
elbrocense:~# raidhotadd /dev/md3 /dev/sda5
elbrocense:~# raidhotadd /dev/md4 /dev/sda7
elbrocense:~# raidhotadd /dev/md5 /dev/sda8

```

Hemos terminado. Para ver que todo está bien, podemos echar un vistado al mdstat:

```

elbrocense:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid1]
read_ahead 1024 sectors
md5 : active raid1 scsi/host0/bus0/target0/lun0/part8[1]
      scsi/host0/bus0/target1/lun0/part8[0]
        264960 blocks [2/2] [UU]

md4 : active raid1 scsi/host0/bus0/target0/lun0/part7[1]
      scsi/host0/bus0/target1/lun0/part7[0]
        1028032 blocks [2/2] [UU]

md3 : active raid1 scsi/host0/bus0/target0/lun0/part5[1]
      scsi/host0/bus0/target1/lun0/part5[0]

```

```
4096448 blocks [2/2] [UU]

md1 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part2[1]
      scsi/host0/bus0/target2/lun0/part2[0]
      10241344 blocks [2/2] [UU]

md0 : active raid1 scsi/host0/bus0/target4/lun0/part1[1]
      scsi/host0/bus0/target2/lun0/part1[0]
      61440448 blocks [2/2] [UU]

md2 : active raid1 scsi/host0/bus0/target0/lun0/part1[1]
      scsi/host0/bus0/target1/lun0/part1[0]
      4096448 blocks [2/2] [UU]

unused devices: <none>
```

Instalación de un servicio de ftp

Instalación de servicio ftp

Para la instalación del servicio ftp en la máquina, primero haremos

```
apt-get install ftpd
```

El fichero

```
/etc/ftpusers
```

Contiene a todos los usuarios que siendo usuarios del sistema, no se pueden loguear vida ftp. Muy recomendable tener apuntados aquí dentro a root, para que nadie nos pueda hacer un estropicio, si adivinan las password y también suele ser recomendable añadir al usuario anonymous y ftp a este archivo, ya que son usuarios muy comunes en los ftp, y no es bueno que tengamos a este tipo de usuario para entrar a nuestro pc vía ftp.

para más información: <http://orion220.blogcindario.com/2005/09/00016.html>

Servidor de DNS y DHCP: dnsmasq

Información aportada por Antonio Abasolo y totalmente mejorable

Configuración actual de los IES

El fichero /etc/dnsmasq.conf debe tener al menos estas lineas, adaptadas convenientemente a cada centro:

```
NOTA: Se indica con asterisco al final de la linea, aquellas que deben ser
modificadas.
- En DOMINIO se debe situar el dominio del centro
- Los valores X,Y,Z,W se refieren a datos de la red propia del centro, teniendo en
cuenta
  que los servidores siempre terminan en "2", para éste solo tendríamos que poner los
valores X e Y.
  Estas variables (X,Y,Z,W) siempre valen lo mismo en todos los sitios donde
aparecen.
- En el rango de direccionamiento de nuestro centro, se situa que comienza en 31, pues
es así como
  se tiene desde el principio, pero se puede modificar.
  Si solo tenemos un rango de direccionamiento --> Y=Z, si son 2 --> Z=Y+1 (ej.:
Y=186 y Z=187)
  La máscara tambien depende del nº de rangos: Si rangos=1 --> W=255, si rangos=2-->
W=254

#instituto
domain-needed
bogus-priv
expand-hosts
cache-size=500
filterwin2k
localise-queries

domain=DOMINIO.ex  *
local=/DOMINIO.ex/  *
server=/DOMINIO.ex/172.X.Y.2  *
listen-address=172.X.Y.2  *

dhcp-lease-max=9999
dhcp-authoritative
dhcp-range=172.X.Y.31,172.X.Z.254,255.255.W.0,infinite  *

dhcp-option=3,172.X.Y.2  #routers  *
dhcp-option=6,0.0.0.0,172.X.Y.2,62.81.0.1,62.81.16.197,212.79.128.18  #Servidores
de DNS  *
#dhcp-option=4,          #time-servers
dhcp-option=42,172.X.Y.2  #ntp-servers  *

dhcp-vendorclass=pxe,PXEClient
dhcp-vendorclass=etb,Etherboot
dhcp-option=17,/tftpboot/boot-image
```

```
dhcp-boot=net:etb,/tftpboot/eboot/vmlinuz-2.6.12-nbi,DOMINIO.ex,172.X.Y.2 *
dhcp-boot=net:pxe,/tftpboot/eboot/pxe/tulip.zpxe,DOMINIO.ex,172.X.Y.2 #Fujitsu *
#dhcp-boot=net:pxe,/tftpboot/eboot/pxe/rtl8139.zpxe,DOMINIO.ex,172.X.Y.2 #Inves *

#Establecimiento de ip's fijas, basadas en el nombre del pc
#dhcp-host=NOMBRE-PC,172.A.B.C,infinite

#Establecimiento de ip's fijas, basadas en el nombre la MAC
#dhcp-host=MAC,NOMBRE-PC,172.A.B.C,infinite
#dhcp-host=MAC,172.A.B.C
#dhcp-host=MAC,NOMBRE-PC
#dhcp-host=MAC,ignore
```

Almacenamiento de las ip's asignadas

Todo el tratamiento de ip's llevado a cabo por dnsmasq, es guardado por defecto en el fichero

```
/var/lib/misc/dnsmasq.leases.
```

Este fichero contiene una línea por cada asignación concedida con el formato:

```
0 MAC IP NOMBRE-PC * (si es un window, en vez de asterisco al final, se repite la MAC)
```

El nombre del pc que aquí se almacena es el que utiliza cada cliente para tomar su IP y que a su vez le indica cada equipo cliente a través del fichero:

```
/etc/dhclient.conf --> send hostname "nombre";

(/etc/dhclient.conf --> send hostname "nombre.dominio.ex"; --> ésto también vale)
```

Que a su vez debe coincidir con el asignado en los ficheros (del equipo cliente):

```
/etc/hostname --> nombre
(Según "debian" aquí solo debe aparecer el nombre de la máquina y no un nombre de dominio completo)

/etc/hosts --> 127.0.0.1 localhost nombre
IP nombre.dominio.ex nombre
```

Tratando el servicio de dnsmasq

dnsmasq se maneja como un servicio mas del servidor, por lo que cada vez que modifiquemos su configuración y/o contenido, habrá que reiniciarlo, observando la salida del proceso, por si se produjese algún error:

```
/etc/init.d/dnsmasq restart
```

Proxy caché y filtrador web: squid

Información aportada por Antonio Abasolo y totalmente mejorable

Acerca de Squid

Squid es un Servidor Intermediario (Proxy) de alto desempeño que se ha venido desarrollando desde hace varios años y es hoy en día un muy popular y ampliamente utilizado entre los sistemas operativos como GNU/Linux y derivados de Unix®. Es muy confiable, robusto y versátil y se distribuye bajo los términos de la Licencia Pública General GNU (GNU/GPL). Siendo sustento lógico libre, está disponible el código fuente para quien así lo requiera.

Entre otras cosas, Squid puede funcionar como Servidor Intermediario (Proxy) y caché de contenido de Red para los protocolos HTTP, FTP, GOPHER y WAIS, Proxy de SSL, caché transparente, WWCP, aceleración HTTP, caché de consultas DNS y otras muchas más como filtración de contenido y control de acceso por IP y por usuario.

Squid consiste de un programa principal como servidor, un programa para búsqueda en servidores DNS, programas opcionales para reescribir solicitudes y realizar autenticación y algunas herramientas para administración y herramientas para clientes. Al iniciar Squid da origen a un número configurable (5, de modo predefinido a través del parámetro `dns_children`) de procesos de búsqueda en servidores DNS, cada uno de los cuales realiza una búsqueda única en servidores DNS, reduciendo la cantidad de tiempo de espera para las búsquedas en servidores DNS.

NOTA ESPECIAL: Squid no debe ser utilizado como Servidor Intermediario (Proxy) para protocolos como SMTP, POP3, TELNET, SSH, IRC, etc. Si se requiere intermediar para cualquier protocolo distinto a HTTP, HTTPS, FTP, GOPHER y WAIS se requerirá implementar obligatoriamente un enmascaramiento de IP o NAT (Network Address Translation) o bien hacer uso de un servidor SOCKS como Dante (<http://www.inet.no/dante/>).

Configuración de Squid

Este fichero contiene todos los datos de configuración y control de acceso a nuestra red, nos permite indicar como deseamos que los clientes usen o tengan el acceso externo (internet).

NOTA: Para adaptarlo a cada centro, tan solo hay que modificar los sitios indicados con "*" (El asterisco hay que quitarlo, solo es para señalar estas líneas). Que son los datos de identificación de nuestra red y el nombre completo del servidor. Se necesita a su vez, un directorio llamado "acl" donde se ubicarán los archivos de acl, que se necesitan para filtrar palabras, páginas, dominios, etc... No debe haber espacios al inicio de cada línea.

Contenidos:

```
/etc/squid/squid.conf
```

```
# -----  
#      WELCOME TO SQUID 2  
# -----  
  
# NETWORK OPTIONS
```

```
# -----
http_port 3128
icp_port 3130
hierarchy_stoplist cgi-bin ?
acl QUERY urlpath_regex cgi-bin \?
no_cache deny QUERY

#impide el cacheo de páginas con contenido dinámico y de archivos con extensiones
(.gz, .bz2) que
#no merece la pena cachear. Es además insensible a mayúsculas, por si cae algún
*.ISO, por ej.
#acl NOCACHE urlpath_regex -i cgi-bin \? \.gz$ \.bz2$
#no_cache deny NOCACHE

cache_mem 8 MB
cache_swap_low 90
cache_swap_high 95
maximum_object_size 4096 KB
cache_dir ufs /var/spool/squid 100 16 256
cache_access_log /var/log/squid/access.log
cache_log /var/log/squid/cache.log
cache_store_log /var/log/squid/store.log
client_netmask 255.255.255.255

# ACCESS CONTROLS
# -----
#####
# TAG: acl --> Definición de listas de acceso
#####
#Recommended minimum configuration:
acl all src 0.0.0.0-0.0.0.0/0.0.0.0
acl manager proto cache_object
acl localhost src 127.0.0.1/255.255.255.255
acl to_localhost dst 127.0.0.0/8

acl SSL_ports port 443 563      # https, snews
acl SSL_ports port 873         # rsync
acl Safe_ports port 80         # http
acl Safe_ports port 21         # ftp
acl Safe_ports port 443 563    # https, snews
acl Safe_ports port 70         # gopher
acl Safe_ports port 210        # wais
acl Safe_ports port 1025-65535 # unregistered ports
acl Safe_ports port 280        # http-mgmt
acl Safe_ports port 488        # gss-http
acl Safe_ports port 591        # filemaker
acl Safe_ports port 777        # multiling http
#acl Safe_ports port 631        # cups
#acl Safe_ports port 873        # rsync
acl Safe_ports port 901        # SWAT
acl purge method PURGE
acl CONNECT method CONNECT

#Datos propios del centro
#Si tengo varios rangos no consecutivos, o varias redes, debemos definir acl's para
cada una
acl mired src 172.X.Y.0/255.255.Z.0 *
```

```
#También puedo definir rangos de IP: 172.X.Y.A-B/Máscara (ej. para separar redes con
window y linux)

#acl IPAdministrador src 172.X.Y.A/255.255.Z.0    *

# Regla para denegar a internet explorer.
# todo lo demás está permitido, excepto lo que no esté explícitamente denegado
acl NoIE browser MSIE

# Permitir windowsupdate con IE
acl windowsupdate dstdomain .windowsupdate.com
acl windowsupdate dstdomain .microsoft.com
acl windowsupdate dstdomain .public-trust.com
acl windowsupdate dstdomain .windows.com
acl windowsupdate dstdomain .webigoonline.com
acl windowsupdate dstdomain 207.46.224.158
acl windowsupdate dstdomain .msn.com
always_direct allow windowsupdate

# Para tener en cuenta la lista de IP's libres (sin restricciones)
acl permitidos src "/etc/squid/acl/permitidos.acl"

#Denegar sitios, ficheros, dominios
# Para denegar acceso a sitios web con estas palabras: ej. busca "culo" en google
#acl filter url_regex "/etc/squid/acl/banned.acl"
#http_access deny filter
acl palabrasNo url_regex "/etc/squid/acl/palabrasNo.acl"

# Para denegar acceso a ficheros con estas extensiones: .mp3$, .avi$
acl ficherosNo urlpath_regex -i "/etc/squid/acl/ficherosNo.acl"

# Para denegar acceso a dominios completos: sponsoradulto.com
acl sitiosNo dstdomain "/etc/squid/acl/sitiosNo.acl"

# Prohibe messenger
acl msnNo req_mime_type ^application/x-msn-messenger$ # Sin messenger
#acl msnSi src "/etc/squid/acl/msnSi.acl" # Con messenger

# Restringe uso de Lunes a Viernes, de 8 a 23 horas
acl RestrstringirPorHoras time MTWHF 08:00-23:00

#####
# TAG: http_access --> Orden de asignación de reglas
#Importante: las reglas se analizan de arriba para abajo, y
#la primera que coincide es la que se aplica, y el resto se ignoran.
#####
#http_access allow IPAdministrador

http_access deny NoIE
http_access deny !RestrstringirPorHoras

http_access allow windowsupdate
http_access allow permitidos

http_access deny msnNo
http_access deny palabrasNo
http_access deny ficherosNo
http_access deny sitiosNo
```



```

http_access allow mired
#Si tengo varios rangos no consecutivos, o varias redes, las puedo poner aqui en la
misma linea
#separadas por espacio: ej. http_access allow mired1 mired2 mired3 (o negando una red
con !mired)

http_access deny manager
# Only allow purge requests from localhost
http_access allow purge localhost
http_access deny purge
# Deny requests to unknown ports
http_access deny !Safe_ports
# Deny CONNECT to other than SSL ports
http_access deny CONNECT !SSL_ports

#
http_access allow localhost
# And finally deny all other access to this proxy
http_access deny all

#####
# TAG: icp_access
icp_access allow all
#####

# ADMINISTRATIVE PARAMETERS
# -----
visible_hostname SERVIDOR.DOMINIO.ex *
error_directory /usr/share/squid/errors/Spanish
#logfile_rotate 7

# HTTPD-ACCELERATOR OPTIONS
# -----
httpd_accel_host virtual
httpd_accel_port 80
httpd_accel_with_proxy on
httpd_accel_uses_host_header on
offline_mode on
#####

```

Algunos ejemplos de posibles contenidos para los ficheros acl, son:

```

/etc/squid/acl/palabrasNo.acl --> palabras de búsqueda o que aparezcan en la url
porno
juego
chat
video
peli
...

/etc/squid/acl/ficherosNo.acl --> ficheros
.mp3$
.avi$
.jpeg$
mp3
avi

```

```
jpeg
juegos
games
chat
...

/etc/squid/acl/sitiosNo.acl --> sitios web
minijuegos.com
sponsoradulto.com
juegos.com
juegos.ozu.com
videofilia.com
youtube.com
video.google.com
doubleclick.net
video.l.google.com
hotmail.msn.com
login.live.com

/etc/squid/acl/permitidos.acl --> IP's o NombrePC a las que no se les restringe la
salida
172.X.Y.2
172.X.Y.3
172.X.Y.4
...
a01-pro
all-pro
...
ciclo-pro
quimica-pro
...
```

Tratando el servicio de squid

Squid se maneja como un servicio mas del servidor, por lo que cada vez que modifiquemos su configuración y/o contenido, habrá que reiniciarlo, observando la salida del proceso, por si se produjese algún error:

```
/etc/init.d/squid restart
```

Lista de sitios web a filtrar

Vamos a intentar mantener esta lista con todas las páginas web que creemos que se deben filtrar para evitar tráfico en la red y para proteger a nuestras criaturitas de todo lo malo que hay en internet.

Sólo hay que copiar la lista y pegarla en el fichero /etc/squid/acl/sitiosNo.acl (o como le hayas llamado).

```
.minijuegos.com
alosjuegos.com
candystand.com
crackmanworld.com
abcjuegos.com
tuparada.com
```

melodias-logos-juegos.com
rincondeljuego.com/
trucoteca.com
teagames.com
extremo.101rpm.info
portaljuegosgratis.com
juegos.com
chatear.com
sexoyocio.com.mx
juegamas.com
i-network.com
chat.com
ads.prisacom.com
bannersxchange.com
pagead2.google syndication.com
elreyano.com
juegosjuegos.com
lagripe.com
falkag.net
miniclip.com
genteya.com
movilisto.com
.sponsoradulto.com
.juegos.com
.juegos.ozu.com
.videofilia.com
.youtube.com
.video.google.com
.doubleclick.net
.video.1.google.com
proxify.com
proxify.org
proxify.net
proxify.biz
proxify.info
proxify.co.uk
proxify.us
anonymouse.org
.e-messenger.net
.juegomaniac.com
.miniclip.com
.juegos.servifutbol.com
www.ebuddy.com
www.meebo.com
www1.messengerfx.com
sc.webmessenger.msn.com
www.msn2go.com
www.emessenger.cl

Logrotate

Logrotate. Cómo rotar archivos del /var/log

Para que no se nos llene el directorio /var de nuestro servidor es necesario que esté activa la rotación de logs. Para ello debemos simplemente tener que revisar lo siguiente:

1. Fichero /etc/logrotate.conf. Debe tener una estructura similar a esta:

```
# see "man logrotate" for details
# rotate log files weekly
weekly
# keep 4 weeks worth of backlogs
rotate 4
# create new (empty) log files after rotating old ones
create
# uncomment this if you want your log files compressed
#compress
# packages drop log rotation information into this directory
include /etc/logrotate.d
# no packages own wtmp, or btmp -- we'll rotate them here
/var/log/wtmp {
    missingok
    monthly
    create 0664 root utmp
    rotate 1
}
/var/log/btmp {
    missingok
    monthly
    create 0664 root utmp
    rotate 1
}
```

En este fichero, la línea realmente importante es el include /etc/logrotate.d.

A continuación se realiza una rotación de dos ficheros de log (wtmp, btmp) mensualmente, con una sola rotación (solo se crea un fichero .1) y creado con permisos 644 para el usuario root y grupo utmp.

2. Scripts en /etc/logrotate.d.

En este directorio aparecerán todos los scripts de rotación de los distintos ficheros. Inicialmente los scripts instalados en linex 2006 son los siguientes:

acpid, apache, apt-cacher, aptitude, apt-proxy, base-config, cupsys, hibernate, mrtg mysql-server, peercast-servent, ppp, samba, scrollkeeper, sendmail, squid, wu-ftpd

Se pueden añadir más scripts si queremos rotar más ficheros, simplemente tenemos que coger una estructura como la descrita en el punto 1 y grabarlo en el directorio /etc/logrotate.d

3. Tarea en el crontab.

Por defecto la tarea viene en el fichero /etc/cron.daily y por lo tanto este directorio debe estar habilitado en el crontab.

La tarea consta de las siguientes líneas:

```
#!/bin/sh
test -x /usr/sbin/logrotate || exit 0
/usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.conf
```

Y para que funcione simplemente tiene que estar instalado el paquete logrotate.

Se puede comprobar ejecutando la línea a mano.

Para asegurarnos de que el cron.daily funciona debe haber una línea en el /etc/crontab como esta:

```
# m h dom mon dow user  command
25 6 * * *      root    test -e /usr/sbin/anacron || run-parts --report
/etc/cron.daily
```

Y por supuesto tener instalado el paquete anacron.

Autor: Francisco Rodrigo López. Administrador IESO Val de Xálima

LDAP

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) es un protocolo de red que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP puede considerarse una base de datos (aunque su sistema de almacenamiento puede ser diferente) al que pueden realizarse consultas.

Habitualmente, almacena la información de login (usuario y contraseña) y es utilizado para autenticarse aunque es posible almacenar otra información.

Problemas al reiniciar LDAP

Si os encontrais que no autentican los usuarios y al reiniciar el servicio de ldap (demonio slapd: /etc/init.d/slapd restart) os da un error del tipo:

Stopping OpenLDAP: slapd. Starting OpenLDAP: running BDB recovery - failed: Automatic recovery of the OpenLDAP directory database in /var/lib/ldap failed. You will need to perform a manual recovery, possibly from backup. The failed command was db4.2_recover -eh /var/lib/ldap. Output:

```
db_recover: DB_ENV->log_flush: LSN of 137/9359555 past current end-of-log of 1/458 db_recover:
Database environment corrupt; the wrong log files may have been removed or incompatible database
files imported from another environment db_recover: dn2id.bdb: unable to flush page: 0 db_recover:
txn_checkpoint: failed to flush the buffer cache Invalid argument db_recover: PANIC: Invalid argument
db_recover: DB_ENV->open: DB_RUNRECOVERY: Fatal error, run database recovery
```

Para solucionar esto, he hecho una copia de la base de datos y he eliminado el servicio ldap del servidor, volviendo a instalarlo luego y recuperando la base de datos de ldap, ejecutado los siguientes pasos (este procedimiento tambien vale para guardar copia de la base de datos de ldap y restaurar la informacion posteriormente):

1) Guardar una copia de la base de datos de ldap:

```
Primero para el servicio ldap: /etc/init.d/slapd stop
Segundo ejecutar: slapcat -l nombre-copia.ldif
```

2) Hacer una copia de los ficheros de configuracion de ldap por si algo va mal:

```
cp /etc/ldap/ldap.conf /root/
cp /etc/ldap/slapd.conf /root/
```

3) Eliminar ldap del servidor

```
apt-get -y remove slapd
dpkg --purge slapd

rm -Rf /var/lib/ldap
rm -Rf /var/lib/slapd
```

4) Instalar ldap en el servidor

```
apt-get install slapd
```

5) Dejar los ficheros de configuracion con los datos de nuestro servidor, ya que el fichero `/etc/ldap/slapd.conf` en las entradas "dc=lo que sea" no va a tener el domino de nuestro servidor. Tambien podemos hacer esto recopiando los ficheros de configuracion guardados anteriormente en `/root/` y devolverlos a sus lugares originales.

6) Restarurar la copia de la base de datos

```
Primero para ldap: /etc/init.d/slapd stop  
Segundo ejecutar: slapadd -c -l /ruta donde esta el fichero.ldif
```

Si todo ha ido sin problemas tendremos los datos restaurados. Ahora deberemos reindexar los indices para tener un acceso mas rapido en la autentificacion de los clientes, para ello

Primero comprobar que en el fichero `/etc/ldap/slapd.conf` tenemos dos lineas tal como:

```
index      objectClass eq  
index      uid,uidNumber,gidNumber,memberUid eq
```

Si no está alguna añadirla, guardamos el fichero y salimos.

```
Ejecutamos: slapindex -vf /etc/ldap/slapd.conf
```

Ya tenemos reindexados los indices, ahora reiniciamos ldap y comprobamos que no nos de errores.

```
/etc/init.d/slapd restart
```

Mysql

Restaurar la contraseña de root en MySQL

En primer lugar, debemos acceder a nuestro sistema como usuario administrador:

```
user@localhost:~$ su -  
Password:  
root@localhost:~#
```

Debemos detener el servicio MySQL.

```
root@localhost:~# /etc/init.d/mysql stop
```

Ahora debemos reiniciar el servicio con la opción `--skip-grant-tables`, entre otras:

```
root@localhost:~# mysqld_safe --skip-grant-tables --skip-networking --user=mysql &
```

En estos momentos, el servidor ya es accesible sin contraseña. Ahora debemos editar la tabla 'mysql', que es donde se guardan los permisos de acceso al sistema. Para ello, entramos a la base de datos:

```
root@localhost:~# mysql -u root mysql  
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 308 to server version: 5.0.24a-Debian_3-log  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.  
mysql>
```

Y actualizamos el campo 'Password' de la tabla 'User' del registro que tenga por nombre 'root':

```
mysql> UPDATE user SET Password=PASSWORD('nuevopassword') WHERE User='root';
```

Y después:

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
mysql> exit
```

Para terminar, reiniciamos el servidor, y ya se puede acceder a la base de datos con el usuario root y la nueva contraseña:

```
root@localhost:~# /etc/init.d/mysql restart
```

Información sacada de: <http://emilio.darksphere.info/wordpress/index.php/archives/45>

NTPDATE

Instalación Servidor

Para poder gestionar la fecha y hora en el servidor de manera correcta con respecto a los servidores de hora en Internet, primero tendremos que tener instalado el paquete ntp:

```
apt-get install ntp
```

Él mismo nos iniciará el demonio ntpd, que es el encargado de ir haciendo pequeños ajustes en nuestro reloj. Una vez instalado esto, el servidor se conectará a un servidor de hora de Internet y obtendrá la hora de dicho servidor. Para ello, obviamente, debe haber una conexión fiable a Internet.

Se crea el fichero de configuración /etc/ntp.conf que deberá tener algo parecido a esto.

```
# /etc/ntp.conf, configuration for ntpd

# ntpd will use syslog() if logfile is not defined
#logfile /var/log/ntpnd

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
statsdir /var/log/ntpstats/

statistics loopstats peerstats clockstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable

### lines starting 'server' are auto generated,
### use dpkg-reconfigure to modify those lines.

server hora.rediris.es
server hora.oxixares.com
```

Por defecto, ntp sincronizará la hora en intervalos mínimos de 64 segundos y máximos de 1024 segundos, aunque se puede cambiar en el fichero de configuración pero normalmente no hace falta (es mediante minpoll y maxpoll). Como sincroniza cada cierto tiempo, e intenta no hacer saltos bruscos de hora es posible que estemos un rato con el ntpd ejecutandose y el sistema aún no haya sincronizado la hora (de hecho si son saltos pequeños intenta cambiar ligeramente la frecuencia del reloj del Kernel).

Además en el servidor también estará instalado el paquete ntpdate para poder sincronizar los clientes. Para ello:

```
apt-get -f install ntpdate
```

Por defecto deja en /etc/init.d/ntpdate un script, que tan sólo se ejecuta en el arranque (no deja ningún demonio cargado). Coge los servidores ntp donde sincronizarse de /etc/default/ntp-servers. Por lo tanto este fichero lo dejaremos así:

```
NTPSERVERS="hora.rediris.es hora.oxixares.com"
```

En el otro fichero por defecto, /etc/default/ntpdate, dejaremos las siguientes líneas:

```
NTPSERVERS="pool.ntp.org"  
NTPOPTIONS="-u"
```

Con la opción -u le decimos que no use puertos por debajo del 1024 por si hay un cortafuegos que nos esté recortando el tráfico en entrada contra estos puertos privilegiados.

Verificación Servidor

El paquete ntp incorpora varios comandos, uno de los cuales es ntptrace. Si lo ejecutamos podemos obtener esta salida:

```
localhost.localdomain: stratum 3, offset -0.012603, synch distance 0.149000  
hora.rediris.es: stratum 2, offset -0.001384, synch distance 0.038447
```

Es importante seleccionar correctamente nuestra zona horaria para poder usar ntp (el servidor ntp puede estar en otra zona horaria, pero el protocolo ntp hará los ajustes necesarios). Para seleccionar nuestra zona horaria usaremos tzsetup o bien tzselect.

Al ejecutar el comando date debemos fijarnos que nos diga correctamente la zona en que nos encontremos situados. Ej:

```
mar abr 10 13:45:22 CEST 2007
```

Con esto el servidor debe estar configurado perfectamente para sincronizarse automáticamente con el exterior y con los clientes.

Instalación Clientes

En los clientes funcionará la sincronización con el paquete ntpdate que no necesita un demonio corriendo continuamente y que solo se ejecuta una vez cuando arranca el equipo. Para ello hay que instalar el paquete ntpdate:

```
apt-get -f install ntpdate
```

Por defecto deja en /etc/init.d/ntpdate un script, que tan sólo se ejecuta en el arranque (no deja ningún demonio cargado). Coge los servidores ntp donde sincronizarse de /etc/default/ntp-servers. Por lo tanto este fichero lo dejaremos tan solo con la ip de nuestro servidor:

```
NTPSERVERS="172.xx.xx.2"
```

En el otro fichero por defecto, /etc/default/ntpdate, dejaremos las siguientes líneas:

```
NTPSERVERS="172.xx.xx.2"  
NTPOPTIONS="-u"
```

Con la opción -u le decimos que no use puertos por debajo del 1024 por si hay un cortafuegos

que nos esté recortando el tráfico en entrada contra estos puertos privilegiados.

Y con esto queda configurado el cliente.

Verificación Clientes

Una vez reiniciado el equipo introducimos el comando:

```
date
```

Si coincide con el date del servidor, el equipo está sincronizado.

[Francisco Rodrigo López](#) 13:03 10 abr 2007 (CEST)

Copias de Seguridad

Existen multitud de paquetes de copias de seguridad, pero al final y después de hacer múltiples pruebas con varios de ellos, me quedo con flexbackup por su sencillez, flexibilidad y por la información que aporta.

Para poder realizar una Copia de Seguridad a cinta de nuestro servidor con linex-2006 vamos a seguir los siguientes pasos:

1. Instalación del paquete flexbackup

```
# apt-get -f install flexbackup
```

2. Configuración de las Opciones de Flexbackup

```
# nano /etc/flexbackup.conf
```

Nos encontramos con un fichero de configuración, bien comentado, (aunque esté en inglés) que es muy configurable y que posee mucha flexibilidad.

Primero tenemos que elegir el método de backup. Como véis hay muchos, algunos no están instalados por defecto como star, otros no funcionan correctamente, como el ya sabido error de los inodes de dump, por lo tanto yo me inclino en un principio por un par de métodos: afio o tar.

Si usáis la opción afio os pueden salir algunos WARNINGS, que sin el parámetro -ignore-errors os producirá la interrupción del proceso de copia.

Recomiendo la opción tar que me parece más segura. Por lo tanto tengo la siguiente línea:

```
$type = 'tar';
```

Después hay que indicarle los directorios que vamos a salvar y un nombre al conjunto de la copia de seguridad. Como todos tenemos, o al menos eso creo, la misma configuración en el server, podéis poner

la siguiente línea:

```
$set{'backup'} = "/ /var /usr /home";
```

que os hace un volcado a cinta completo de todas las particiones del disco md0, md1, md2 y md3. Si alguno lo tiene configurado de otra forma solo tiene que modificar esta línea.

A continuación vienen las excepciones. Es decir, todos aquellos directorios que no queremos que vayan a la copia de seguridad, por tamaño, por ser virtuales, etc. La línea que yo tengo es la siguiente:

```
$prune{'/' } = " backup tmp proc media sys tftpboot/images";
```

en ella excluyo los directorios: backup, tmp, proc, sys y tftpboot/images. El primero es personal, tmp no interesa, proc es virtual y tftpboot/images contiene la o las imágenes para clonar, que ocupan un tamaño considerable. Yo las tengo salvadas a un disco externo, por lo que no quiero que se salven a diario, porque ralentizaría excesivamente la copia.

La otra línea realmente importante, porque si no no va a funcionar la copia es en la que le indicamos el dispositivo de copia de seguridad. En mi caso y creo que en la mayoría de ellos está en nst0, por lo tanto ponemos:

```
$device = '/dev/nst0';
```

El resto de opciones las dejamos tal cual, a no ser que queramos investigar un poquito más o sacar más rendimiento al sistema.

Guardamos y salimos. Con esto ya está listo el fichero de configuración.

3. Script y tarea en el crontab

Podemos hacer una simple prueba del funcionamiento, para ver si es correcto:

Introducimos una cinta y escribimos el comando:

```
# flexbackup -set backup
```

Lo primero que realiza es un retensionamiento de la cinta. Después rebobina y borra todo lo que tenga la cinta para hacer un volcado completo y una regeneración de los índices en la cinta.

Después empieza el volcado, almacenando cada partición en un espacio de la cinta:

Se enumera de la siguiente forma:

0 para los índices de la cinta 1 para el directorio raíz "/". 2 para el directorio var. 3 para el directorio usr. 4 para el directorio home.

Con el comando:

```
# flexbackup -toc
```

podemos ver el índice de la cinta y nos muestra la información anterior.

Una vez realizada la prueba de volcado, procedemos a su comprobación.

```
# zcat /var/log/flexbackup/backup.latest.gz
```

Nos mostrará todo lo que se ha salvado. Podemos utilizar el filtro egrep para que nos muestre exactamente lo que queremos. Por ejemplo:

```
# zcat /var/log/flexbackup/backup.latest.gz | egrep " Backup|Total bytes"
```

Nos mostrará la hora de comienzo y final de las distintas particiones y el Total de bytes ocupados. Si después metemos esta línea en el crontab, tendremos generado un informe diario que llegará al correo del root.

En el caso de que usemos afio como método de copia de seguridad, podremos ver las particiones salvadas, si ha habido errores y el tamaño con una simple instrucción:

```
# zcat /var/log/flexbackup/backup.latest.gz | egrep " Backup|afio:|Kilobytes"
```

Al igual que la anterior se puede introducir en el cron para generar un correo.

Procedemos a crear un simple script con las siguientes líneas:

```
#!/bin/sh
/usr/bin/flexbackup -set backup
/bin/mt -f /dev/nst0 offline
```

En el caso de que usemos el método afio, se pueden producir ciertos warnings que nos interrumpen la copia de seguridad. Podemos ignorarlos añadiendo al final del comando flexbackup la opción --ignore-errors. Quedaría así:

```
/usr/bin/flexbackup -set backup --ignore-errors
```

Lo guardamos con el nombre que queramos y lo introducimos en el crontab:

```
#Copia de Seguridad Completa Diaria a Cinta (Flexbackup)
00 22 * * 1-5 root /root/Copia_Seguridad.sh
```

Esto hace volcado de Lunes a Viernes a las 10 de la noche, ejecutando el script /root/Copia_Seguridad.sh. Modifícalo con vuestros criterios. Dadle permisos de ejecución.

4. Restauración de uno, varios o todos los ficheros.

Una vez que tenemos una copia realizada correctamente procedemos a restaurar un fichero cualquiera de la copia para asegurarnos que funciona correctamente.

Para un solo fichero ponemos el siguiente comando:

```
# flexbackup -extract -onefile "nombre_fichero" -num "numero_particion"
```

Para un directorio y sus subdirectorios ponemos el siguiente comando:

```
# flexbackup -extract -onefile "nombre_directorio/*" -num "numero_particion"
```

Hay que tener en cuenta varias cosas:

Primero: la restauración se hace en el directorio actual desde el que se está ejecutando el comando. Recomiendo hacerlo en un directorio llamado /backup para no machacar datos. Posteriormente se pueden mover.

Segundo: el nombre del fichero debe ir sin el directorio de la copia, es decir, si quiero recuperar /home/alumnos/agarcia0509/Documentos tendré que poner en el nombre de fichero alumnos/agarcia0509/Documentos. Para ficheros o directorios con espacios indicadlo con el carácter \ seguido del espacio, para que no lo interprete como parámetro.

Tercero: el numero de la partición se refiere al posicionamiento de la cinta. Por lo tanto, y como hemos comentado más arriba, el 1 será para el /, el 2 para el /var, el 3 para /usr y el 4 para el /home.

Para restaurar varios ficheros tenemos que crear un archivo de texto con los nombres de los ficheros separados por espacios o tabuladores y en la línea de comandos:

```
# flexbackup -extract -flist "path/fichero_texto" -num "numero_particion"
```

Para realizar un volcado completo simplemente:

```
# flexbackup -extract
```

Se conservarán permisos y propietarios.

Para más información, ejemplos, dudas y demás os remito un enlace:

Flexbackup: [\[1\]](#)

[Francisco Rodrigo López](#) 10:07 17 nov 2006 (CET)

Capítulo 6

Alojamiento web

Alojamiento web

La Junta de Extremadura nos proporciona un sitio web para cada instituto y CPR.

Circular informativa

Con fecha del 18 de febrero de 2004 se realizó un envío a los institutos de una circular con los datos del usuario que necesitaremos para utilizar los servicios que nos ofrecen.

Esta circular decía lo siguiente:

Estimado/a director/a

Siguiendo con la apuesta, que ha hecho la Consejería de Educación Ciencia y Tecnología, por la incorporación de nuestra región a las Nuevas Tecnologías, damos un paso más a los ya realizados, con el objetivo de que su Centro disponga de todos los medios necesarios para el acceso a la Tecnología de la Información y Comunicación.

Con este objetivo, me pongo en contacto con Ud. para comunicarle que tienen ya a su disposición una página web propia. Esa página web, que es gratuita para su centro, dispone de 200 MB, que no pueden exceder.

Para hacer operativa la página le facilitamos los siguientes datos:

DIRECCIÓN: <http://iesloquesea.juntaextremadura.net>

USUARIO: xxxxx

CLAVE: xxxxx

La contraseña que le hemos facilitado, solamente la conoce Ud. siendo por tanto responsable de que se haga un buen uso de ella.

Así mismo, los contenidos que aparezcan en la página web deben cumplir las normas sobre autoría legal existentes en la actualidad, por lo que de subir algún fichero con copyright, el centro debe responder de él, teniendo el/la director/a escrito del autor concediendo permiso expreso al centro para su difusión. Sobre todo en materiales como archivos gráficos o sonoros.

*Para cualquier duda o sugerencia le recomendamos que use la siguiente dirección:
soswebcentros'aroba'juntaextemdaura'punto'net*

También le recordamos que a la hora de confeccionar individualmente la página de su Centro tienen que tener en cuenta el Manual de Normativa Gráfica Básica para la Educación en Extremadura.

Con el deseo de que esta nueva página sea otro paso más para conseguir la educación que nos permita construir la Extremadura que todos deseamos, y reconociendo el trabajos que estáis realizando para conseguirlo, recibid un cordial saludo.

Servicios que ofrece la Junta

La junta nos ofrece un servidor [Apache](#) con el intérprete de [PHP4](#), un servidor [MySQL](#) accesible a través de [phpmyadmin](#) y un servidor [FTP](#) para subir nuestros archivos al servidor.

Direcciones de los servidores

Servidor FTP. Para acceder al servidor FTP y poder subir nuestros archivos a la web:

<http://iesloquesea.juntaextremadura.net>

Servidor MySQL. Para acceder al servidor MySQL

<http://institutos.juntaextremadura.net/phpmyadmin/>

Capítulo 7

Los clientes

Problemas Clientes

Como encender un equipo cliente por red en el IES

Script para hacer encender un pc o un aula que estén apagad@s; si están encendidos no hace nada (porque si le envías la orden de encender se cuelga, por lo menos los Fujitsus)

El script está hecho con nmap versión 4.00-2linex1 (la que viene con linex 2006) si no furula mirar la versión que teneis de nmap y su sintaxis.

Modo de empleo: encender.sh pc_o_alula_a_encender

```
#!/bin/bash
if [ $# -ne 1 ]; then
    echo "Error en el numero de argumentos"
    echo "Uso:encender.sh aula_o_equipo_a_encender"
else
    #Aqui pondriamos nuestro rango de IPs
    nmap -sP --system-dns 172.18.76-77.* | grep $1 | cut -f2 -d' ' | cut -f1 -d'.' >
encendidos.txt
    #Aqui pondriamos el path del dnsmasq.leases.
    cat /home/jj/JJ/Scripts/dnsmasq.leases | grep $1 | cut -f2,4 -d' ' >
seleccionados.txt
    while read puesto
    do
        equipo=`echo $puesto | cut -f2 -d' '`
        if [ -z `cat encendidos.txt | grep $equipo` ]
        then
            MAC=`echo $puesto | cut -f1 -d' '`
            echo "Enciende el equipo \"$equipo\" con la MAC \"$MAC\"
wakeonlan $MAC
        fi
    done < seleccionados.txt
fi
rm -f encendidos.txt
rm -f seleccionados.txt
```

Como apagar un equipo cliente por red en el IES

Script para apagar un pc o un aula que estén encendidos.

PD:He modificado el script (hecho con expect) reboot_cliente.prueba del institutos-nuevos (<http://forjamari.linex.org>) PD2:El script está hecho con nmap versión 4.00-2linex1 (la que viene con linex 2006) si no furula mirar la versión que teneis de nmap y su sintaxis.

Modo de empleo: apagar.sh pc_o_alula_a_encender

apagar.sh

```
#!/bin/bash
apagar ()
{
while read puesto
do
    #Aqui pondriamos el path del dnsmasq.leases.
    echo "Apagando el equipo " `cat /home/jj/JJ/Scripts/dnsmasq.leases | grep
$puesto | cut -f4 -d' '`
    ./halt_cliente $puesto
done < encendidos.txt
}
if [ $# -ne 1 ]; then
    echo "Error en el numero de argumentos"
    echo "Uso:apagar.sh aula_o_equipo_a_encender"
else
    #Aqui pondriamos nuestro rango de IPs
    nmap -sP --system-dns 172.18.76-77.* | grep $1 | cut -f2 -d'(' | cut -f1 -d')' >
encendidos.txt
    echo "Introduzca la contraseña de root de el/los clientes"
    read contra
    sed -e "s/linex/$contra/g" halt_cliente.prueba > halt_cliente
    chmod 700 halt_cliente
    cat encendidos.txt | apagar
fi
rm -f encendidos.txt
rm -f halt_cliente
```

halt_cliente.prueba

```
#!/usr/bin/expect -f
# Script realizado por Germán Galeano
# I.E.S. Universidad Laboral. Cáceres
# Octubre 2003
set force_conservative 1
#log_user 0
if {$force_conservative} {
    set send_slow {1 .001}
    proc send {ignore arg} {
        sleep .001
        exp_send -s -- $arg
    }
}
if $argc<1 {
    send_user "$argv0: falta direccion IP como primer argumento"
    exit
}
set ip [lindex $argv 0]
set timeout 4
log_file "/tmp/resultado"
spawn ssh root@$ip "/sbin/halt"
expect {
    timeout {exit}
    "(yes/no)" {
        send -- "yes\r"
```

```

        expect "?assword:"
        send -- "linex\r"
    }
    "?assword:" { send -- "linex\r" }
    "No route to host" {exit}
    "Network is unreachable" { exit}
    "#" { send -- "\r"}
}
expect "#"
exit

```

Despierta profesores apagados

Este script permite encender los ordenadores de los profesores que están apagados. Podéis usarlo para encender los equipos de los profesores a primera hora de la mañana. Yo principalmente lo uso con una tarea en el crontab para encender los equipos que estén apagados en los 5 minutos entre clase y clase, porque hay profesores que los apagan.

despierta_profesores_apagados.sh

```

#!/bin/sh
#
# Despierta profesores apagados
#
# Cambiar el rango de ip's por el de vuestro instituto
rango=172.19.144-145.*

# Cambiar la ip del servidor por la de vuestro instituto
servidor=172.19.144.2

cd /tmp

# Comprobamos qué ordenadores de profesores están encendidos
nmap -sP --system-dns $rango | grep "\-pro" | cut -f2 -d' ' | cut -f1 -d'.' >
encendidos.txt

#Aquí pondríamos el path del dnsmasq.leases.
wget http://$servidor/ficheros/dnsmasq.leases

# Seleccionamos los ordenadores de profesores
grep "\<adigit:digit:-pro\>" dnsmasq.leases | cut -f2,4 -d' ' > seleccionados.txt

while read puesto
do
    equipo=`echo $puesto | cut -f2 -d' '`
    if [ -z `cat encendidos.txt | grep $equipo` ]
    then
        MAC=`echo $puesto | cut -f1 -d' '`
        echo "Enciendo el equipo "$equipo" con la MAC "$MAC
        wakeonlan $MAC
    fi
done < seleccionados.txt

rm -f encendidos.txt
rm -f seleccionados.txt

```

```
rm -f dnsmasq leases
```

Problemas Usuarios

Escritorio en Inglés

Dos posibles fuentes del problema:

1.- **Problema del Usuario:** O sea, en la misma máquina le sucede a algunos usuarios y a otros no. En este caso suele ser por dos motivos principalmente, ambos relacionados con el fichero **.dmrc** que cada usuario tiene en su directorio de trabajo.

a) El usuario al que le sale no es el propietario de dicho fichero.

b) El contenido del fichero **.dmrc** no indica el lenguaje de trabajo a utilizar y por lo tanto cargará el lenguaje por defecto, o sea, inglés. Básicamente, este fichero debe contener estas líneas:

```
[Desktop]
Session=gnome
Language=es_ES.UTF-8@euro
```

2.- **Problema del PC:** Suele ser debido a que dicho pc no tiene configurado los "locales" convenientemente. Para solucionarlo ejecutar en consola:

```
dpkg-reconfigure locales
```

Y marcando todas las opciones del language español, elegir como predeterminada la opcion: **es_ES.UTF-8@euro**

La sesion del usuario dura menos de 10 segundos

Solucion 1

El posible motivo de que ocurra esto es que en el sistema se asignan distintos tipos de UID al usuario en [LDAP](#) y en **/etc/passwd**.

Este es el problema y que por mucho cambios de permisos el sistema ve que es otro usuario. Posibles soluciones son:

1. Asignar a mano el nuevo UID en LDAP.
2. Asignar a mano el nuevo UID en **/etc/passwd**.
3. Borrar todos los usuarios de LDAP y los crearlos de nuevo.

Solucion 2

El problema puede estar en que le ha cambiado el propietario del archivo **.ICEauthority** de su cuenta de usuario a root y como tiene permiso 600 pues no deja entrar. La solución, en ese caso es simplemente:

```
chown -R user:group /home/.../user
```

Esto pasa a veces si cierra mal su sesión.

Solucion 3

Mirar que los ficheros sean de su propiedad también los directorios .gconf, gdesklets, etc. Esto también te puede ocurrir porque el usuario hace poco tiempo que ha cerrado su cuenta en otro ordenador y no se hayan desbloqueado los ficheros de gnome, lo cual se soluciona esperando un poco o actualizando la cache de nfs con *exportfs -a*

También se puede borrar el .gconf* como sugiere Antonio Duran

Otra de las posibilidades y típicas es que el usuario a excedido su cuota para ello mirar [Gestion de cuotas](#) o que su directorio no le pertenece.

No entra al escritorio despues de logarse

Al iniciarse la session del gnome, el usuario introduce usuario y contraseña y es validado por el LDAP, pero no monta la sesión, tira el gnome y comienza de nuevo la sesión pidiendo usuario y contraseña.

No se ejecuta OpenOffice

El problema consiste en que los usuarios no son capaces de abrir de nuevo cualquier fichero con esta aplicación o la propia aplicación.

Los errores se pueden observar abriendo un terminal con el usuario y ejecutando *oowiter*.

Posibles soluciones:

1. El usuario no tiene cuota para poder abrir los temporales de openoffice.
2. Borrar el contenido de la .Trash, por sobrepasar la cuota.
3. Borrar fichero .sversionrc y el directorio .openoffice

No reinicia si está el salvapantallas de un usuario en ejecución

Algunos profesores dejan su sesión abierta con el salvapantallas ejecutándose. El siguiente usuario, al no saber la contraseña del usuario actual, cierra esa sesión pulsando Control-Alt-Backspace, y se queda colgado el entorno gráfico, viéndose la consola VT1 en modo texto, con su mensaje "login: ".

Lo que se queda colgado y no reinicia no es gdm, sino X y gdmgreeter.

Solución (Implementada por Joaquin Villarroja y Juan Antonio González)

1. Añadir a '/etc/crontab' estas líneas:

```
#vigilar que no se caiga el entorno grafico por culpa de <Control-Alt-Backspace>
0-59/5 * * * 1-5 root /usr/local/sbin/reiniciar_gdm_si_esta_colgado.sh
```

2. En 'reiniciar_gdm_si_esta_colgado.sh' poner:

```
#!/bin/bash
```

```
sesion_correcta=$(ps aux|grep -v grep|grep -c '/usr/X11R6/bin/X')
if [ $sesion_correcta -lt 1 ]; then
    logger "$0, mensaje: Reiniciando sesion gdm..."
    /etc/init.d/gdm restart
fi
```


Capítulo 8

Configuración de redes

IpTables

Información sobre el funcionamiento de IPTables

¿Como funciona la salida a internet en el IES?

Cuando un cliente arranca, obtiene su dirección IP por medio del protocolo DHCP. Es el servidor el que le asigna esa dirección (el programa será dhcpd o dnsmasq, según lo que tengamos instalado). A la vez que la IP, se obtiene la ruta por defecto y el servidor DNS al que se debe preguntar.

Como ruta por defecto se fija la dirección del servidor del centro. De este modo, todas las conexiones hacia Internet deben pasar por el servidor.

El servidor actúa de "proxy transparente". Esto se llama así porque no son los clientes los que deben indicar que quieren usar un proxy, sino que se hace automáticamente mediante redirección de puertos: Cuando un paquete pasa por el servidor con puerto de destino 80, este se intercepta y se redirige al puerto local del squid, para que sea procesado por éste.

Esta redirección se hace en el fichero /etc/init.d/proxy, con esta regla:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

Tal y como estas hay otras en ese fichero que redirigen el ftp (21) y el https (443). Sin embargo, parece que squid no está bien configurado para tratar esos protocolos, por lo que deberías eliminar esas reglas, así: Comenta las líneas en el fichero proxy. Ejecuta las líneas que quieras eliminar, cambiando la -A (de append) por -D (de delete). Puede que debas ejecutar la línea varias veces hasta que te diga "Bad Rule". Por ej, para que funcione https:

```
iptables -t nat -D PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 443 -j REDIRECT --to-port 3128
```

Recordad que proxy no es un script de start y stop, sino que se ejecuta siempre que lo ejecutéis.

¿Como utilizar iptables para hacer un firewall?

Voy a poner aquí algo sobre el manejo de iptables, para la creación de firewalls, por si os sirve a alguno, sacado de unos apuntes que me hice del tema para cuando doy cursillos y eso.

No pretendo dar una clase magistral sobre el tema, por lo que no voy a ser muy exhaustivo con la teoría de redes. Además sería inútil en este sitio.

Un firewall, como todos sabemos, es "algo" que filtra el tráfico entre redes. Por tanto tenemos que tener al menos dos redes (p.ej. la red local e internet) y una serie de reglas que se aplican a los paquetes que se intercambian entre esas redes.

iptables es una herramienta que permite aplicar reglas para crear un firewall. Lo interesante es que iptables forma parte del kernel de linux (a partir del 2.4) por lo que es el propio kernel el que maneja el firewall.

La estructura general de una regla iptables es la que sigue:

`iptables -t [tabla] -[ALFPDR] [regla] [criterio] -j [acción]`

donde:

-t [tabla]: puede ser FILTER, NAT o MANGLE. La tabla habitual (la de filtrado) es FILTER, es también la opción por defecto, por lo que en las reglas de filtrado, podremos evitar poner -t FILTER, lo cual, nos simplificará las reglas, que generalmente serán complicadas.

La tabla NAT nos va a permitir redireccionar paquetes y enmascarar conexiones. En general se va a referir a modificaciones que va a hacer la regla en la conexión.

La tabla MANGLE, como la anterior, permite hacer modificaciones en las conexiones, pero va mucho más allá, por ejemplo puede modificar los flags de un paquete.

-[ALFPDR] regla: cada una de estas opciones (si consultáis el man de iptables hay algunas más pero con estas hay suficientes para un manejo eficiente de iptables) tiene un significado.

Para añadir una regla usaremos -A.

Para listar las reglas que se están aplicando en un momento dado, -L.

Para borrar las reglas que se están aplicando en un momento dado, -F (de flush).

Para establecer la política por defecto, -P. La política por defecto, se refiere a la filosofía con la que vamos a hacer el firewall. En general, tenemos dos posibilidades:

a) Política por defecto “aceptar todo”. En este caso, miro que puertos tengo abiertos en el equipo (con nmap, o netstat -puta | grep LISTEN) y aplico las reglas de filtrado sobre esos puertos, porque un puerto que está cerrado no es peligroso.

b) Política por defecto “denegar todo”. En este caso deniego cualquier conexión y con las reglas de filtrado abro los puertos que me interesan para funcionar. Esta política es mucho mejor desde el punto de vista de la seguridad, pero requiere más experiencia y conocimiento del sistema. Para borrar una regla en particular utilizamos la opción -D. Si lo que queremos es insertar una regla en un orden determinado, usaremos -I. Hay que tener en cuenta que el orden de las reglas es fundamental para el diseño del firewall. Cuando entra un paquete el kernel coge las reglas de iptables que tiene y las va viendo en el orden en que son creadas, si se le puede aplicar alguna de ellas al paquete, en el momento que se aplica una regla, ya no se sigue mirando. Relacionado con la opción anterior está, -R, que sirve para reemplazar una determinada regla por otra.

Las reglas válidas son INPUT (paquete que entra), OUTPUT (paquete que sale) y FORWARD (paquete que atraviesa).

El criterio, nos va a determinar, la dirección ip o red de origen (-s) o de destino (-d), el puerto origen (-sport) o destino (-dport) o bien el protocolo (-p) o bien la interfaz (-i) al que se va aplicar la regla. Estas opciones (-s,-d,-i,-p,-sport-dport), y algunas más, que encontraréis en el man no son excluyentes entre sí.

Por último, -j acción, nos va a decir exactamente que hacer con el paquete. Las opciones básicas son: ACCEPT: aceptar el paquete. REJECT: rechazar el paquete enviando un paquete de conexión no permitida, DROP: rechazar el paquete sin más. REDIRECT: redireccionar el paquete. LOG: logear el paquete.

Ejemplos: Primero unas que nos suenan:

```
/sbin/iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

se redirige los paquetes que vienen al puerto 80, por la interfaz eth0, al puerto del squid. También se

puede redirigir a una dirección IP:

1. redirección para el correo corporativo de la junta de extremadura

```
/sbin/iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 110 -j DNAT --to-destination 62.175.249.2 /sbin/iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 25 -j DNAT --to-destination 62.175.249.2
```

Ahora, vamos a cerrar puertos, por ejemplo el 5900 del vnc, vamos el primero de vnc (si se usa el display 0).

```
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp --dport 5900 -j DROP
```

Ahora cerramos el 22 de ssh:

```
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
```

¿y que pasa si quiero que el puerto 22 esté abierto para mi red y cerrado para el resto? Pues dos reglas, en este orden (aunque puede haber otras entre ellas)

```
/sbin/iptables -A INPUT -s 172.18.213.0/24 -p tcp --dport 22 -j ACCEPT  
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
```

Las políticas por defecto se ponen, por ejemplo así:

```
/sbin/iptables -P INPUT DROP  
/sbin/iptables -P OUTPUT DROP  
/sbin/iptables -P FORWARD DROP  
/sbin/iptables -t nat -P PREROUTING DROP  
/sbin/iptables -t nat -P POSTROUTING DROP
```

Permitir todas las conexiones locales: `/sbin/iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT`

Permitir que yo desde mi ordenador no tenga limitaciones en el ordenador que tiene el firewall.

`/sbin/iptables -A INPUT -s mi_ip -j ACCEPT`

Pues nada más, sólo recordar que para que las reglas estén activas siempre que se encienda el ordenador, lo mejor es meterlas en un script en `/etc/init.d` y luego hacer una serie de enlaces en los directorios de los niveles de ejecución 2 al 5(`/etc/rcx.d`).

Más información

Enlaces sobre configuración de IpTables y ejemplos:

[\[IPTables en 21 segundos\]](#)

[\[Versión extendida\]](#)

Creación de un Entorno chroot

Voy a ponerlos aquí como usar un entorno de chroot para que podáis probar paquetes y scripts sin miedo a desconfigurar cosas de la red que están funcionando correctamente. Además, con esto tenéis un medio de que profesores de informática y alumnos de grado medio o superior puedan probar y aprender comandos de root, sin que sepan la contraseña de root y, lo mejor, sin que os preocupe lo más mínimo lo que vayan a hacer. A fin de cuentas se trata de crear un directorio donde se va a instalar un sistema debian base al que se le puede instalar el gnome y se le puede asignar una consola distinta. Yo lo tengo en todos los ordenadores (salvo el servidor) desde hace años. La verdad es que sólo lo uso yo, pero como es un directorio, pues se clona en todos los ordenadores. No molesta y puede ser útil en alguna ocasión. Cuando esté totalmente configurado, tendremos las consolas 1-6 para el sistema principal en modo texto, la consola 7 para el sistema principal en modo gráfico, la consola 8 para el chroot en modo texto, y la consola 9 para el chroot en modo gráfico. Para hacer esto hay que olvidarse momentáneamente de los repositorios de linex y poner los de debian, cuando todo esté instalado lo podemos volver a cambiar. Los paquetes que se instalan no modifican la configuración de linex. Quizás algún día se pueda crear el chroot con un sistema linex base, sin tener que recurrir a debian para "disfrazarlo" luego. De momento, y que yo sepa, esto es lo que hay.

Comenzamos.

1. Bajamos e instalamos el paquete debootstrap:

```
apt-get install debootstrap
```

2. Creamos un directorio en / del que colgará el sistema chroot:

```
mkdir /chroot
```

3. Instalamos el sistema debian base en el nuevo directorio:

```
debootstrap --arch i386 sarge /chroot/ http://ftp.debian.org/debian
```

debootstrap admite las opciones (después de --arch i386) --download-only que permite bajar solo los paquetes (para configurar en otro momento) y --print-debs para ver que paquetes se van a instalar.

En el caso de que queráis usar esto como método de prueba de nuevos paquetes, a lo mejor os conviene cambiar el sarge por sid. Yo lo tengo con sarge, actualmente.

4. En el fichero /etc/fstab del sistema principal montamos el proc del sistema chroot añadiendo la línea:

```
proc-chroot /chroot/proc proc none 0 0
```

Para no tener que reiniciar ejecutamos el comando:

```
mount /pruebas/proc
```

5. En el sistema chroot configuramos el fichero /etc/hosts:

```
echo 127.0.0.1 localhost $(hostname) > /chroot/etc/hosts
```

6. Ya podemos acceder al sistema chroot (en modo texto):

```
chroot /chroot/ /bin/bash
```

En este punto, yo suelo poner la contraseña de root:

```
passwd
```

(Esta contraseña permitirá administrar sólo el sistema chroot, no el principal)

7. En estos momentos tenemos terminado el sistema de pruebas (aunque no hay gnome de momento), pero vamos a asignarle una consola para que sea más auténtico y no haya que utilizar el comando `chroot /chroot/ /bin/bash` para acceder a él. Yo le asigno siempre, como os decía antes la consola 8. Para hacerlo salimos del chroot:

```
exit
```

Vamos al fichero `/etc/inittab` (del sistema principal) y debajo de las líneas de las consolas (las que tienen la palabra `respawn`) añadimos la siguiente:

```
8:23:respawn:chroot /chroot/ /sbin/getty 38400 tty8
```

A continuación reiniciamos `init`:

```
init q
```

A partir de ahora, cada vez que pulsemos `ALT+F8` (o `CTRL+ALT+F8` si estamos en el entorno gráfico) se nos abre la consola 8 y al meter el login accedemos al chroot. Fijaros que si dáis la contraseña de root del chroot no está comprometida la seguridad del sistema, porque sólo servirá en la consola 8 y cuando entre alguien a dicha consola lo que va a ver es un sistema cuyo directorio raíz es el `/chroot` del sistema principal, por lo que no hay forma de que nadie, intencionadamente o por error modifique la configuración del sistema principal.

8. Aún hay más. Instalación de gnome. (Esto puede llevar varias horas de descarga de paquetes)

En el chroot hacemos:

```
apt-get install gdm gnome x-window-system
```

9. Una vez instalado el entorno gráfico para evitar problemas de configuración, salimos de chroot, cogemos un archivo `XF86Config-4` que nos funcione (por ejemplo el del sistema principal) y lo copiamos:

```
cp -a /etc/X11/XF86Config-4 /chroot/etc/X11/Xf86Config-4
```

10. Por último, entramos de nuevo en el chroot y editamos el fichero `/etc/gdm/gdm.conf` y sustituimos la línea:

```
0=standard vt7
```

por:

```
0=standard vt9
```

También podemos dar permiso al root para que entre con gdm (por defecto está deshabilitado) Hay que asegurarse que en el sistema principal, en el fichero gdm.conf tenemos activada la consola 7 para el entorno gráfico (0=standard vt7)

11. Entramos al entorno gráfico con el comando:

```
/etc/init.d/gdm start
```

Hemos terminado!. Tenemos las siguientes consolas:

tty1 hasta tty6: entorno texto del sistema principal tty7: entorno gráfico del sistema principal tty8: entorno texto del sistema chroot tty9: entorno gráfico del sistema chroot (ha de iniciarse con /etc/init.d/gdm start desde la consola 8)

Ver equipos encendidos

Para ver los equipos que hay encendidos en un determinado momento en el I.E.S. podemos usar nmap:

```
#nmap -sP Conjunto_de_IPs
```

Donde Conjunto_de_IPs representa el rango de direcciones del I.E.S. Por ejemplo, en un I.E.S. con cuatro rangos: 172.19.212.0, 172.19.213.0, 172.19.214.0, 172.19.215.0:

```
#nmap -sP 172.19.212-215.*
```

Este comando muestra una línea por cada máquina que responda al ping.

Configuración seguridad WPA para portátiles IBM

Para utilizar la seguridad WPA para redes wireless tenemos que tener en cuenta lo siguiente:

1. Tener activado y configurado nuestro punto de acceso o router wireless con seguridad WPA.
2. En los ficheros de configuración de este ejemplo se asume:
 - Que la tarjeta de red inalámbrica está configurada en "ath0" en caso de no ser así sustituir "ath0" por el valor correspondiente en su red.
3. Que tenemos la tarjeta de red "normal" configurada en "eth0"
4. Que la asignación de direcciones la hacemos por DHCP
5. En aquellos campos donde aparece "xxxxxx" hay que sustituirlo por el valor correspondiente de su red.

Una vez hechas estas consideraciones pasemos a la configuración de la red:

- Instalar el paquete wpa_supplicant

```
apt-get install wpa_supplicant
```

- Crear en /etc/ un fichero llamado "wpa_supplicant.conf" con el siguiente contenido:

```
ctrl_interface=/var/run/wpa_supplicant
ctrl_interface_group=0
ap_scan=1
network {
ssid="xxxxxxx" <-- aquí el ssid de su red
scan_ssid=1
proto=WPA
key_mgmt=WPA-PSK
group CCMP=TKIP WEP104 WEP40
pairwise=TKIP CCMP
group=TKIP
psk="xxxxxxx" <--- aquí la clave wpa de su red
}
```

- Modificar "/etc/network/interfaces" dejándolo de la siguiente forma:

```
auto lo ath0 eth0
iface lo inet loopback
iface ath0 inet dhcp
wireless-essid xxxxxx <-- aquí el ssid de su red
pre-up wpa_supplicant -c/etc/wpa_supplicant.conf -B -iath0 -Dmadwifi
post-down killall -q wpa_supplicant
iface eth0 inet dhcp
```


Capítulo 9

Hardware y periféricos

Pizarras digitales

Información sobre las pizarras digitales

Introducción

En el curso escolar 2006/2007 se instalaron unas 500 pizarras digitales en los centros de primaria y los CRA. El conjunto se compone de una pizarra digital y un proyector conectados a un ordenador de modo que la pizarra muestra el escritorio del ordenador y actúa de forma interactiva con éste.

Calibración de la pizarra

La pizarra requiere un proceso de calibración para ajustar el funcionamiento del lápiz. Para detectar si una pizarra está o no correctamente calibrada, sólo hay que pinchar con el lápiz en la pizarra, si el icono del cursor no aparece justamente en esa posición, si está ligera o totalmente desplazado, entonces es necesario calibrar la pizarra. Se realiza de la siguiente manera:

En una instalación correcta (supongo que la mayoría ;)) la calibración debería funcionar entrando en:

Huella Gnome -> Graficos -> Interwrite Device Manger -> Options -> Calibrate

Entonces debería aparecer una pantalla azul y una diana. Hay que ir "pinchando" con el lápiz en el centro de cada diana hasta completar todas. Ya tendríamos la pizarra correctamente calibrada.

En el caso de que no aparezca la pantalla azul con la diana, que el software responda erráticamente o que simplemente no haga nada, entonces debería reinstalarse el software de la pizarra junto con el kernel 2.6.16 y sus módulos correspondientes. Aclaro que los siguientes pasos SÓLO deberían ser necesarios cuando se detecte que no es posible ejecutar la calibración de la pizarra o que el funcionamiento de la pizarra no sea el esperado. Para seguir estos pasos es necesario disponer del software de la pizarra (es el cd que llevan los instaladores y que deberían haber dejado en cada colegio).

1. La pizarra debe estar encendida (tiene un botón de encendido en el lateral derecho) y conectada al equipo mediante el cable usb.
2. Ejecutar el autorun a mano (en consola). Durante la ejecución de este script, a la hora de instalar la nueva imagen del kernel hay que responder que sí ("Y") a la pregunta de si desea continuar, OJO porque la opción por defecto es "N". El equipo debería reiniciarse automáticamente (si no es el caso reiniciarlo manualmente). Al reiniciar en el menú de grub no hay que elegir nada, se debe dejar arrancar el equipo con la opción seleccionada por defecto (kernel 2.6.16-2).
3. Una vez arrancado el equipo, renombrar el directorio /opt/Interwrite a /opt/Interwrite2 (en caso de existir, claro).
4. Dar permisos de ejecución a /usr/bin/linuxStart.sh ya que durante la ejecución de autorun los pierde, y eso hace que los desklets no se carguen en los escritorios de los alumnos: `chmod +x /usr/bin/linuxStart.sh`.
5. Ejecutar a mano (en consola, pero dentro de una sesión X) el software de instalación de la pizarra (IW_Linux_Web_3_01_0003) seleccionando todas las opciones por defecto. Cuando termina pide reiniciar, ANTES de decir que sí ejecutar el último paso (6º):

6. Parchear el software para que aparezcan en español los diferentes ficheros gráficos. Para ello sólo hay que descomprimir el contenido del fichero Traducciones_1.zip (presente en el cd del software de la pizarra) dentro de la carpeta /opt/Interwrite sobreescribiendo los ficheros presentes en caso necesario. Una vez terminado se debe reiniciar (paso 5º o manualmente si entonces se eligió reiniciar más tarde).

Con esos pasos, y una vez reiniciado el equipo, ya debería funcionar la calibración de la pizarra tal y como se comentó al inicio del artículo.

Pizarra y tarjeta de red inalámbrica

Problema: Cuando se instala la pizarra digital en un equipo con tarjeta inalámbrica (D-Link usb), ésta deja de funcionar y el pc se queda sin red.

Motivo: Estamos hablando de equipos Inves, con LinexColegios (el clonado), kernel inicial 2.6.12-2, con tarjeta de red eth0 (pero sin cable conectado) y tarjeta inalámbrica usb D-Link (versión b1). Con otras configuraciones podría variar.

Al instalar el nuevo kernel y los nuevos módulos que hacen que la pizarra digital funcione con Linex Colegios, el interfaz de red inalámbrica cambia de nombre, pasa de rausb0 a eth1.

Solución:

1. Cuando se instala el software de la pizarra se actualiza el kernel a la 2.6.16 (añadiendo las correspondientes entradas al menú del grub) y se instalan módulos nuevos correspondientes a esta versión del kernel. Entre ellos el correspondiente a la inalámbrica D-Link (rt2570).
2. Este nuevo módulo renombra la interfaz de red de rausb0 a eth1. Hay que modificar /etc/network/interfaces sustituyendo rausb0 por eth1. Lo que ocurre es que si cambiamos simplemente ésto en /etc/network/interfaces la tarjeta de red no levanta en el arranque y por lo tanto no se le asigna dirección ip... así que hay que pasar al siguiente punto...
3. Añadiendo la línea "pre-up ifconfig eth1 up" al fichero interfaces se soluciona este problema y la tarjeta se enciende en el arranque (sin esperas) pillando sin problemas ip por dhcp. El /etc/network/interfaces quedaría así:

```
auto lo
iface lo inet loopback

iface eth1 inet dhcp
pre-up ifconfig eth1 up
wireless-essid XXXXXXXX
wireless-key s:XXXXXXX

auto eth1
```

Sustituyendo XXXXXXXX por los valores correctos.

Repara memorias USB con GParted

La forma más cómoda de reparar un memoria es con GParted. GParted no viene de serie en gnuLinux pero podemos bajarnos un LiveCD aqui:

<http://gparted.sourceforge.net/livecd.php>

- Arrancamos con el CD, metemos el memoria en el ordenador y le damos a refrescar dispositivos para poder seleccionar el dispositivo USB (generalmente sda)
- Hacemos click con el botón derecho y borramos la partición actual.
- Creamos una partición en formato FAT32
- Aplicamos los cambios.

En contadas ocasiones el proceso fallará al intentar crear la partición en FAT32. En ese caso le damos a opciones avanzadas en la mismo ventana de error y seleccionamos crear una tabla de particiones del tipo msdos. Despues repetimos el proceso.

Una vez la partición esté creada debemos:

- Formatearla en FAT32 (aunque intentemos hacerlo antes no deja, parece un bug de la versión 0.2.5)
- Aplicar cambios.

Ya podemos sacar el CD y la memoria y apagar el equipo.

Reparar/configurar memorias USB (con fdisk)

Todos hemos tenido problemas con las memorias USB (dejan de funcionar misteriosamente, no monta bien, etc). Esto pasa porque normalmente no está bien la tabla de particiones. Esta es la solución para resolverlo mediante fdisk.

fdisk /dev/sda (si detecta el dispositivo en otro sitio,pues ya sabeis..) **Seleccionamos o** ->Borramos la tabla de particiones. **Seleccionamos n** ->Creamos una particion. **Seleccionamos p** ->Queremos que esta particion sea primaria. **Seleccionamos 1** ->Elegimos que sea la primera particion. Nos preguntará por el tamaño, si queremos que esta partición ocupe todo, damos los a los valores por defecto. **Seleccionamos t** ->Para elegir el tipo de formato de particion que queremos. **Seleccionamos c** ->Para FAT32. **Seleccionamos w** ->Para que se escriban los datos en el USB.

Nota: Si antes teniamos archivos y por arte de birlibirloque desaparecieron, ahora deberían volver a aparecer ahora.

Nota: A partir de ahora si el dispositivo se llamaba sda ahora pasa a ser sda1.

Recomendaría que se **formateara la partición creada (mkfs.vfat -F 32 /dev/sda1)**.

Configurar tableta digitalizadora Genius MousePen en Linex

Introducción

Después de rebuscar un poquillo, he encontrado la forma de hacer funcionar una tableta gráfica Genius MousePen en LinEx 2006. Esta información puede que valga para otras tabletas y versiones de LinEx.

Descargando y compilando el driver

Abrimos una consola de texto y creamos un directorio temporal:

```
mkdir pepe
cd pepe
```

Necesitamos un driver para xorg que descargaremos del siguiente modo:

```
wget http://www.stud.fit.vutbr.cz/~xhorak28/wizardpen-driver-0.5.0.tar.gz
```

Para compilarlo necesitamos instalar una serie de paquetes que instalaremos con la siguiente instrucción:

```
apt-get install xutils libx11-dev libxext-dev x-dev build-essential
```

Descomprimos...

```
tar -xzf wizardpen-driver-0.5.0.tar.gz
cd wizardpen-driver-0.5.0
xmkmf
make
make install
```

(Nota: lo último sólo funcionará si lo ejecutamos como usuario root. También podemos instalar el driver a mano, es decir, en modo root, copiamos el fichero wizardpen_drv.so en /usr/X11R6/lib/modules/input/)

Configurando udev

Añadimos una regla a udev para que siempre monte el dispositivo en el mismo sitio. Esta regla funciona para una tableta gráfica Genius MousePen 8x6. Para otras tabletas es posible que haya que modificarla:

```
echo 'BUS="usb", KERNEL="event*", SYSFS{product}="Tablet WP8060U", NAME="input/%k", SYMLINK="tablet-event",MODE="0666"' >> /etc/udev/rules.d/010_local.udev.rules
```

(Nota: la sentencia anterior debe ejecutarse en una única línea).

Reiniciamos udev:

```
/etc/init.d/udev restart
```

Configurando xorg

En este punto ya tenemos compilado e instalado el driver. También hemos configurado udev para que siempre que se conecte la tableta nos cree un dispositivo en /dev/tablet-event . Conectamos la tableta, y comprobamos que nos crea el dispositivo.

Antes de configurar xorg, tenemos que calibrar la tableta. Es muy sencillo. Lo único que tenemos que hacer es ir al directorio donde hemos descomprimido las fuentes y entrar en el directorio calibrate.

Este directorio contiene un programita sencillo con el que calibraremos nuestra tableta y nos proporcionará una serie de datos que necesitaremos para configurar xorg. Para ello, compilaremos:

```
make && make install
```

Ejecutamos el programa con:

```
./wizardpen-calibrate /dev/tablet-event
```

Nos pide que pulsemos en las esquina superior izquierda de la tableta y en la inferior derecha para definir el área de trabajo. El resultado será parecido a este:

```
./wizardpen-calibrate /dev/tablet-event

Please, press the stilus at ANY
corner of your desired working area: ok, got 460,1122

Please, press the stilus at OPPOSITE
corner of your desired working area: ok, got 32747,32762

According to your input you may put following
lines into your XF86Config file:

Driver          "wizardpen"
Option          "Device"          "/dev/tablet-event"
Option          "TopX"            "460"
Option          "TopY"            "1122"
Option          "BottomX"         "32747"
Option          "BottomY"         "32762"
Option          "MaxX"            "32747"
Option          "MaxY"            "32762"
```

Guardamos las 6 últimas líneas y pasamos a configurar xorg. Para ello, editamos el fichero /etc/X11/xorg.conf.

Comentamos las líneas del InputDevice correspondientes al ratón y añadimos las líneas de nuestro Tablet MousePen. Nos debería quedar algo así:

```
#Section "InputDevice"
```

```
# Identifier "PS/2 Mouse"
# Driver "mouse"
# Option "CorePointer"
# Option "Device" "/dev/mouse-pc"
# Option "Protocol" "ImPS/2"
# Option "Emulate3Buttons" "true"
# Option "ZAxisMapping" "4 5"
#EndSection

Section "InputDevice"
    Identifier "Genius MousePen"
    Driver "wizardpen"
    Option "Device" "/dev/tablet-event"
    Option "TopX" "435"
    Option "TopY" "1185"
    Option "BottomX" "32747"
    Option "BottomY" "32762"
    Option "MaxX" "32747"
    Option "MaxY" "32762"
EndSection
```

Las seis últimas líneas las sustituiremos por las que obtenimos en la calibración anterior.

Por último, editamos la sección ServerLayout y la quedamos así:

```
Section "ServerLayout"
    Identifier "Default Layout"
    Screen "Default Screen"
    InputDevice "Generic Keyboard"
    InputDevice "Configured Mouse"
    InputDevice "Genius MousePen" "AlwaysCore"
EndSection
```

Con esto, sólo nos queda reiniciar gdm y cruzar los dedos :)

SAI

Información sobre los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida

Baterías

Las baterías de los SAI como cualquier otra batería con el paso del tiempo comienzan a presentar problemas, fundamentalmente no cogen suficiente carga y cuando se va la luz se apaga directamente.

En algunos modelos de SAI, cuando la batería esta estropeada, muestran una alerta, otros no, y solo podemos comprobar que está fallando cuando se va la luz. Llegados a este punto no nos que más remedio que cambiar las baterías.

Pasos para cambiar las baterías de SAI

Las baterías de los SAI'S, en general, pueden ser cambiadas por cualquier servicio técnico de informática-electrónica. Si lo deseamos nosotros también podemos cambiarlas siguiendo los siguientes pasos:

- Apagar todos los sistemas conectados al SAI, apagar este y desconectarlo de la red eléctrica.
- Abrir el SAI y tomar nota del modelo de baterías que lleva, por lo general suelen ser 12V 7Ah, y acudimos con esta referencia a una tienda de electrónica o alarmas (que suelen tener este tipo de baterías) para comprar un juego de baterías nuevo. !!! IMPORTANTE !!! SI UN SAI TIENE VARIAS BATERIAS HAY QUE CAMBIARLAS TODAS, NO DEBEMOS MEZCLAR BATERIAS NUEVAS CON USADAS.
- CON EL SAI DESCONECTADO DE LA RED ELECTRICA Y CON TODOS LOS SISTEMAS QUE ESTABAN CONECTADOS AL MISMO DESCONECTADOS. Quitamos las baterías usadas fijándonos en la polaridad de las conexiones. El conexionado suele ser de la siguiente forma:
 - Si solo hay una batería: Borne positivo al polo positivo (por lo general cable rojo) y borne negativo al polo negativo (por lo general cable negro).
- Si hay más de una batería: El conexionado de varias baterías se suele realizar en serie, es decir, conectamos el polo positivo de la primera batería al polo positivo del SAI (por lo general cable rojo) y el polo negativo al positivo de la siguiente batería, polo negativo de esta al positivo de la siguiente y así sucesivamente hasta que llegamos a la última la cual tendrá conectado el polo positivo al negativo de la anterior y el negativo al polo negativo del SAI (por lo general cable negro).
- Cerramos el SAI conectamos todos los sistemas y conectamos el SAI a la red. Encendemos el SAI y una vez finalizada la prueba de arranque encendemos los sistemas. Para comprobar el funcionamiento del SAI podemos hacerlo de varias formas:
 - Si el SAI dispone de botón de TEST pulsamos este para realizar el test de funcionamiento, durante el mismo se simula un corte de suministro eléctrico y, si el SAI

funciona correctamente, todos los equipos conectados a este deberían seguir encendidos durante el proceso del test.

- Si no disponemos de TEST simplemente desconectamos el SAI de la red eléctrica, los equipos conectados al SAI deberían seguir funcionando correctamente.

Configurar Scanner Epson Perfection 3490 Photo

Primero, bajar e instalar los paquetes necesarios de la página de Epson: www.epson.es

iscan iscan-plugin

Los ficheros vienen en formato RPM, así que para instalarlos debemos ejecutar:

```
#alien -i paquete.rpm
```

Instalar la librería de Sane:

```
#apt-get install libsane
```

Editar el fichero `/etc/sane.d/snapscan.conf` para indicar donde está el firmware. Dejamos la línea así:

```
firmware /usr/share/iscan/esfw52.bin
```

Añadir estas líneas al fichero `/etc/sane.d/hotplug/libsane.db`:

```
# Epson Corp.|Perfection 3490/3590  
0x04b8 0x0122 root:scanner 0660
```

Editar el fichero `/etc/hotplug/usb/iscan-device` y cambiar:

```
DEFAULT_OWNER=root  
DEFAULT_GROUP=root  
DEFAULT_PERMS=0666
```

por:

```
DEFAULT_OWNER=root  
DEFAULT_GROUP=scanner  
DEFAULT_PERMS=0660
```

Editar el fichero `/etc/udev/libsane.rules` y cambiar la línea correspondiente (busca 3490) por esta otra:

```
# Epson Corp.|Perfection 3490  
SYSFS{idVendor}=="04b8", SYSFS{idProduct}=="0122", MODE="660", GROUP="scanner",  
RUN+="/etc/hotplug.d/usb/libsane.hotplug"
```

Cambia el propietario y permios de algunos archivos:

```
#chgrp scanner /usr/share/iscan/*  
#chmod 440 /usr/share/iscan/*
```

Por último, debes crear el grupo scanner en el servidor e incluir en él todos los usuarios que vayan a usar el scanner, y luego migrar ese grupo nuevo a LDAP. En el cliente donde está instalado el scanner debes cambiar la entrada del grupo scanner en /etc/group para que el gid coincida con el del grupo scanner del servidor.

Capítulo 10

Software de desarrollo propio

SGIEX

¿Qué es SGIEX?

SGIEX, Sistema de Gestión de Institutos de Enseñanza Secundaria, es una aplicación web creada para ayudar en la gestión del Instituto.

Se creó aprovechando que en los I.E.S. de Extremadura existen ordenadores en todas las aulas, para intentar evitar en lo posible el absentismo escolar y reducir el trabajo administrativo necesario en la gestión del I.E.S.

Está realizado en PHP/Mysql y para utilizarlo sólo es necesario un navegador de Internet.

SGIEX sirve para:

- Control de faltas del alumnado
 - Partes de faltas
 - Amonestaciones
 - Varios tipos de informes para profesores, tutores y cargos directivos
 - Exportación de datos a IES2000, evitando el uso de escaner.
 - Consulta por Internet en tiempo real para los padres
- Control de notas del alumnado
 - Introducción de notas
- Informes personalizados
- Exportación de datos a IES2000, evitando el uso de escaner.
- Consulta por Internet para los padres
- Gestión de las incidencias informáticas
 - Comunicación y seguimiento de incidencias por parte de los usuarios
- Herramientas de ayuda para planificar el trabajo del administrador
- Comunicación de noticias del centro
- Envío de mensajes entre profesores

Plataformas soportadas

SGIEX está escrito en PHP 4, usando como base de datos Mysql 3.23.

Aunque ha sido desarrollado sobre gnuLinux, debería funcionar sin problemas en cualquier plataforma capaz de ejecutar PHP 4 o superior y Mysql 3.23 o superior.

Para utilizarlo, sólo es necesario un navegador de internet.

Descarga y más información

La última versión de SGIEX junto con su manual puede ser descargada de aqui:

- Pagina principal [\[1\]](#)
- Descarga en sourceforge [\[2\]](#)

Software:NoFaltEX

Programa en Gambas para anotar las faltas de los alumnos

Paso a v5

NoFaltEX v5 introduce varias novedades:

- Por defecto, la falta aparecerá PENDiente o INJustificada. Dependiendo del valor de la variable VxDfalta de la tabla configuracion (PEND o INJ). - Se introduce el concepto de sesionreal, para quedar reflejado a qué hora se dió la clase realmente. Útil para adelantar horas y acabar antes. - Trata el campo Evaluación, necesario para exportar los datos al IES2000.

Para poner a funcionar todo esto, es necesario seguir los siguientes pasos:

1.- Introducir las siguientes sentencias sql en la base de datos nofaltex con el phpmyadmin.

```
ALTER TABLE FALTASAL ADD sesionreal VARCHAR(10);  
ALTER TABLE FALTASAL ADD Evaluacion VARCHAR(5);
```

2.- Ejecutar el programa NoFaltEXUpdater: [NoFaltEXUpdater](#)

3.- Descargarse la v5: [NoFaltEx v5](#)

Sincronizar IES200-NoFaltEx

Para ello se puede utilizar el programa [Roseta](#), el cual esta hecho para que sea el administrativo desde su Window, quien con solo pulsar un botón, actualice los datos que haya en la BD NoFaltEx.

Enlaces originales de la aplicación

[Aplicaciones](#)

Foro de la aplicación: [Foro NoFaltEx](#) OFF

Correo del autor: [amgelinux](#)

[IES Valdelacalzada](#)

Opcional curso 2006: [Enlaces útiles para administradores](#)

Centro de Control de Usuarios

Manual de uso del Centro de Control de Usuarios. (Luis Miguel López Méndez. Daniel Santos Delgado)

¿Que es Centro de Control de Usuarios?

Centro de Control de Usuarios (CCU) es una aplicación desarrollada en lenguaje *Gambas* en su versión *1.9.20* corriendo bajo *LinEx 2004r1*. Se distribuye como software libre y aunque no está publicado expresamente como GPL, se autoriza a modificar / mejorar cualquier cosa que se considere oportuna, con la única restricción de mantener la mención al autor original (para ello, las fuentes del programa están a disposición de quién las requiera). Por otro lado, también se agradece que cualquier modificación y/o nuevas aportaciones/ideas se pongan en conocimiento del autor...

El objetivo de esta aplicación es facilitar a los usuarios de los centros educativos extremeños información y soluciones a pequeños problemas cotidianos relacionados con su cuenta personal, permitiendo corregir diversos errores, además de facilitar la labor del administrador del centro (evitándole tener que repetir ciertas tareas monótonas y repetitivas) y ganar en agilidad de uso de las cuentas, ya que son los propios usuarios los que se solucionan sus problemas.

Instalación y requisitos previos

En la máquina cliente es imprescindible tener instalada la versión *1.9.20* de *Gambas*. Para que funcione la visualización de la ocupación de la cuota de disco del usuario, se requiere tener instalado el paquete "*quota*" (si no tenemos, simplemente no se obtendrá dicha funcionalidad, pero el programa y el resto de utilidades funcionarán perfectamente). El proceso de instalación es bien sencillo, simplemente hay que copiar el fichero *CCUsuarios.gambas* en las máquinas en las que se va a trabajar con él (habitualmente en todo el centro). Lo más aconsejable es crear una tarea que copie este fichero en */usr/bin* de todos los equipos. Obviamente, es recomendable crear un lanzador para los profesores/alumnos, y es bastante útil que el programa se ejecute nada más entrar en su cuenta (tras hacer login). Los ficheros incluidos con el programa son los siguientes:

- *CCUsuario.gambas*: Ejecutable, copiarlo en la máquina cliente en */usr/bin*
- *CCUsuario.png*: Para el lanzador, copiarlo en la máquina cliente en */usr/share/pixmaps*
- *CCUsuario.desktop*: Lanzador, copiarlo en las cuenta del usuario/s que vayan a usarlo, en su carpeta Desktop (en el servidor del centro).

Ejecución

Para ejecutarlo, usar el lanzador o simplemente escribir en un terminal "*CCUsuario.gambas*" (si lo tenemos copiado en */usr/bin*, sino, lanzarlo con *"/RUTADONDEESTE/CCUsuario.gambas"*).

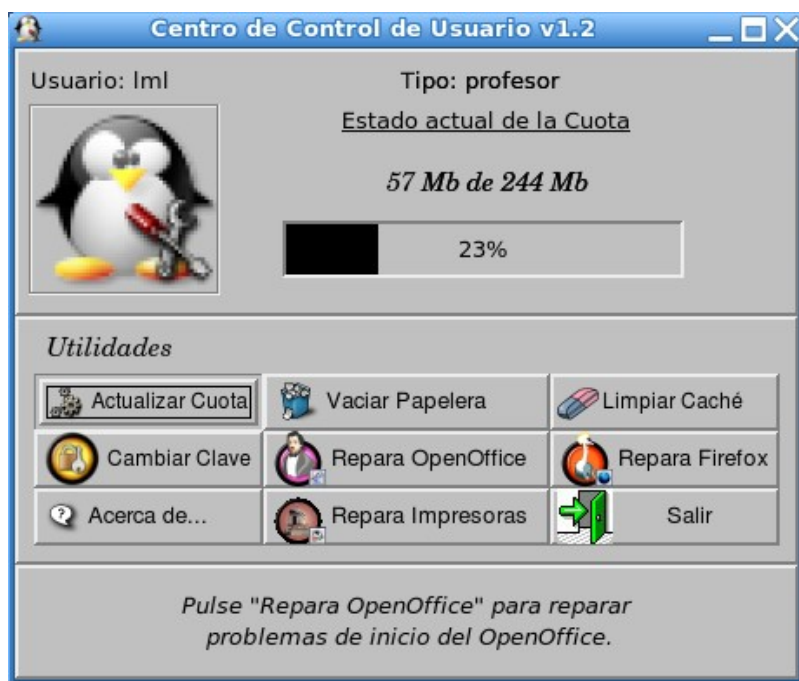
Funcionalidades

CCU se compone de *tres secciones* principales:

- *Superior*, en la que se muestra el usuario que está usando el programa (su login), el tipo de

usuario que es (profesor, alumno o root) y el estado de su cuota de disco que tiene usado, mostrándose este último tanto en modo texto (X Mb [ocupados] de [un total de] X Mb) como de forma visual con una barra de progreso, indicando el tanto por ciento de cuota de disco ocupada.

- *Inferior*, que despliega mensajes de ayuda describiendo todos y cada uno de los botones/funciones del programa, indicando además otras recomendaciones para que los usuarios mantengan en buen estado su cuenta.
- *Central*, donde aparecen los botones que realizan las siguientes funciones:
 - *Actualizar Cuota*: Sirve para forzar la muestra de la cuota tras haber realizado alguna operación (nota: esto también se realiza de forma automática cada vez que se ejecuta alguna funcionalidad del programa).
 - *Vaciar Papelera*: Sirve para eliminar el contenido de la papelera del usuario.
 - *Limpiar Caché*: Borra los archivos temporales y de caché del visor de imágenes, Java, del Mozilla Firefox y Evolution, que hacen que la cuota de disco vaya aumentando sin que, aparentemente el usuario tenga más ficheros en su cuenta. Con esto liberamos espacio.
 - *Cambiar Clave*: Permite que los usuarios cambien su clave personal de acceso al sistema (hay que recordar que en los I.E.S. esta clave es la asignada al usuario en el LDAP). Para ello el usuario tendrá que meter su clave actual y el nuevo valor de la clave que quiere asignar.
 - *Repara OpenOffice*: Este botón elimina la configuración personal de todos los programas de la suite ofimática OpenOffice, quitando bloqueos o inconsistencias a la hora de acceder a dichos programas. Útil cuando a un usuario no se le ejecuta, por ejemplo, el Espronceda (nota: en este proceso, el usuario no pierde ningún dato/documento que tenga).
 - *Repara Firefox*: Elimina la configuración personal del Mozilla Firefox. Si el usuario no puede ejecutar por lo que sea el firefox, este botón arregla dicho problema, pero el usuario perderá los marcadores del navegador (antes de proceder, se avisa de esto y se pide confirmación).
 - *Repara Impresoras*: Permite restaurar la configuración de las impresoras y desbloquear los trabajos pendientes (esta funcionalidad es la que proporcionaba el programa "Aldehuela").
 - *Acerca de...*: Muestra los créditos del programa.
 - *Salir*: Termina la ejecución del programa.



Descarga

Tanto el programa compilado, como las fuentes del mismo, puede descargarse en mi pagina personal <http://172.18.90.2/clonar.html>. La última versión disponible actualmente es la v.1.2 con fecha de 25-11-06.

MOVILIDAD

Manual rápido de Movilidad

¿Qué es MOVILIDAD?

MOVILIDAD, es una aplicación escrita en php/mysql (muestra los datos con xhtml + css), que permite tener controlado quién se conecta en los ordenadores y qué páginas visita. Basta con un navegador para luego poder ver esa información.

Se pueden ver los datos de las conexiones por los siguientes criterios:

```
-- Por Puesto
    Ver día de hoy
    Ver Cualquier día

-- Por Usuarios
    Ver Usuario Hoy
    Ver Cualquier día
```

El sistema nos informará de quién y cuando se logeó en el sistema (gnome) y qué páginas visitó.

Para el proceso de comprobar las páginas visitas se requerirá que en el servidor se ejecute el programa [SARG](#). Esta aplicación contiene el adecuado fichero de configuración para [SARG](#), y para que deje los datos de manera que puedan ser leídos correctamente por MOVILIDAD.

Descarga e Información de la Aplicación

Para ver la página de la aplicación, visita éste enlace: [Movilidad en ForjaMari](#)

Autor de la Aplicación:

Jose Julio Vidal Barrantes (jose.julio.vidal@gmail.com)

ControlAula VM

Nueva versión de ControlAula

Programa basado en el conocido ControlAula, creado por Jose Luis Redrejo, pero retocado para darle mas funcionalidades.

Opciones

Se puede enlazar o no a programas con documentacion de alumnos, en principio y por defecto, enlazado con la aplicación NoFaltEx (opcional).

Cambios sustanciales

Está vinculado a una Base de Datos mysql situada en el servidor, para facilitar la gestión de todos los datos de equipos, usuarios, aulas activadas, seguimiento de logins, etc ... Permite gestionar hasta 24 puestos por aula (no 40 como antes) debido a la ampliación de los botones para dar mas información (se podría adaptar).

Mejoras

- Visualiza el usuario que está en ese momento usando el equipo.
- Enlazando con NoFaltEX permite ver la foto y datos personales del alumno. (Para aquellos que os guste tenerlo TODO JUNTO. ;P ¡Qué cosas!)
- El reconocimiento de encendido y apagado del ordenador del alumno es asíncrono (no cada cierto tiempo, sino en el momento en el que se produce), el del usuario lo será en breve.
- Tarda casi un segundo en mostrar toda la información se que vé en pantalla. No hay esperas.
- Detecta que aplicaciones (de entre una lista) está usando el usuario y permite cerrarselas al usuario que se esté visualizando o a todos los seleccionados que la usen.
- Permite emitir varios videos a la vez en el centro. Uno por profe sin interferencias.
- Permite emitir también DVD originales con menús.

Gestión de incidencias informáticas

- Con un simple clic del botón derecho del ratón sobre un botón permite informar sobre una incidencia en ese equipo. Todo ello marcando opciones facilmente reconocibles por cualquier tipo de usuario. Este interfaz se irá mejorando con fotos e información más precisa, así como con el resto de problemas frecuentes que vayan surgiendo.

Pantallazos de la aplicación

[Pantallazos](#)

Ficheros ControlAula VM

Ficheros disponibles para montar todo esto:

- Volcado de información DNS -> NOFALTEX [dns2nofaltex](#)
- Configuración del servidor Jabber
- Volcado de información NOFALTEX -> Jabber [nofaltex2jabber](#)
- Colocador de equipos --> [Inskit](#)
- Troyano en los equipos (SirveCole) --> [Sacarino](#)
- Control de la base de datos de encendido permitido --> [UliCronos](#)
- MonitorProfe --> [Deriprofe](#)

Software:Ulises

Aclaración

Este software se puede usar de manera independiente a [Software:NoFaltEX](#).

Realizado por Angel Martínez (Amgelinux) y distribuido como software libre y gratuito.

Objetivos

Que el ordenador del alumno no permanezca encendido sin el consentimiento del profesor. Dado que de momento desconozco como se puede evitar que mecanicamente se enciendan los equipos, el programa lo que hace es chequear periodicamente si se permite que el equipo esté encendido o no.

Descripción

El programa consta de dos partes:

- Ulicronos. Troyano que se instala como root en una tarea cron a cada minuto.
- Ulises. Programa en gambas que permite chequear y cambiar el estado del aula.

Este programa consta de una versión web formando de momento parte de [Software:NoFaltEX_www](#)

Funcionamiento

Ulicronos

Verifica si es un ordenador de alumno o profesor, si es un ordenador de profesor no hace nada. Si es un ordenador de alumno:

En chequeos a cada minuto:

- Comprueba si el ordenador del profe está encendido, se apaga si no lo está.
- Si el ordenador del profe está encendido, comprueba en una base de datos si los ordenadores de ese aula tienen permiso para estar encendidos, apagándose si no.

Si por cualquier motivo no puede conectar con la base de datos, se apaga también. Esto permite saltarnos algún que otro sabotaje.

Ulises

Situados en una determinada aula, el profesor puede apretando el botón de la imagen, cambiar de estado ese aula y permitir o no que los niños puedan usar el ordenador. Si el profesor prohíbe el uso, puede abandonar el programa, salir de la sesión, etc. que los ordenadores de los alumnos no permanecerán encendidos más de un minuto. Cuando llega un nuevo profesor tiene que revisar en qué estado la dejó el anterior compañero que estuviera allí.

ScanIES

Versión 0.4

Cambiado el servicio nmap por avahi para detectar los ordenadores encendidos, es mucho más rápido. Para ello basta con instalar el paquete avahi-utils que está en los repositorios. Ahora en el fichero de configuración no es necesario por lo tanto especificar IpServidor ni Rangolps, ya que avahi lo hace automáticamente sobre la red. Sólo hay que especificar de donde cogemos el fichero leases, con las variables en el fichero de configuración Ruta y Acceso.

Esta nueva versión está probada con:

Requerimientos mínimos

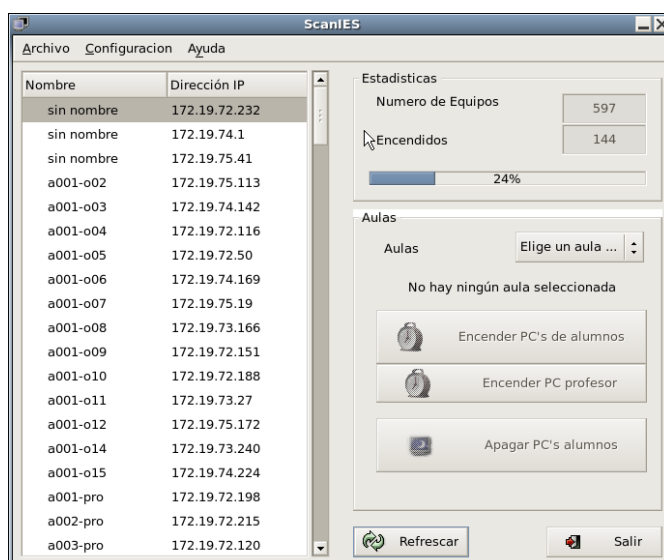
Tener instalado

```
-avahi-utils 0.6.9
-wakeonlan 0.41-2
-gambas2 1.9.47-1
```

Las librerías de gambas que utiliza son:

```
-gambas2-gb-settings 1.9.47-1
-gambas2-gb-net 1.9.47-1
-gambas2-gb-gtk 1.9.47-1.1
```

Enlace para bajarse la aplicación: [ScanIES](#)



Aplicación que sirve para saber cuantos ordenadores hay encendidos, más algunos añadidos.

Los datos del número de ordenadores los coge del fichero dnsmasq.leases y para saber cuantos hay encendidos se utiliza un nmap. Para ello en el menú de configuración hay que especificar la ruta del fichero leases, la dirección ip del servidor y el rango que queremos escanear. Por ejemplo.- Supongamos que tenemos cuatro rangos de ip's 192.168.1-4.0-255 para rellenar el parámetro rango, lo completaremos así: 192.168.1-4.0-255. Si por ejemplo queremos descartar dirección de red, router, servidor, switches principales, equipos wireless, equipos de admin's, dirección de broadcast, ..., la mejor forma sería:

```
192.168.1.30-255 192.168.2-3.0-255 192.168.4.0-254
```

todos los datos de configuración se guardaran en un fichero ".scanies" dentro del home del usuario que esté ejecutando la aplicación. El fichero se puede manipular mediante la opción configuración del programa, o manualmente para ello los parametros son:

```
Ruta="/home/usuario/dnsmasq.leases" o "http://192.168.1.2/datos/dnsmasq.leases"
IpServidor="192.168.1.2"
RangoIps="192.168.1-4.0-255"
Acceso="Local" o "Web"
```

También he añadido la posibilidad de encender ordenadores de aulas, por separado, es decir, encender alumnos o sólo el profesor, debido a que muchos de nosotros tenemos los pc's de profesor siempre encendidos.

Y una última opción que servirá para apagar los pc's de los alumnos, siempre y cuando ese ordenador tenga instalado controlaula y configurado en el fichero "/etc/sirvecole" el parámetro ipAdmin="x.x.x.x" siendo x la dirección ip del equipo desde el que se está ejecutando la aplicación (esto no tendrá efecto sobre los pc's de profesor, sólo sobre los pc's de alumnos). También se puede apagar un equipo concreto, seleccionando en la columna de la izquierda el equipo con el botón derecho del ratón saldrá un menú con la opción de apagar ese equipo.

Requisitos mínimos

Tener instalado

```
-nmap 4.0
-wakeonlan 0.41-2
-gambas2 1.9.23-1
```

Las librerías de gambas que utiliza son:

```
-gambas2-gb-settings 1.9.23-1
-gambas2-gb-net 1.9.23-1
-gambas2-gb-gtk 1.9.23-1
```

Enlace para bajarse la aplicación: [ScanIES](#)

Capítulo 11

Software de terceros

Donde se recoge diversa información sobre herramientas de uso habitual por parte de los administradores informáticos.

SARG

Sarg es un programa para ver los informes de uso del Squid de una red. En palabras de su programador: Sarg es un Squid Analysis Report Generator que te permite ver "dónde" están yendo tus usuarios dentro de Internet. Sarg genera informes en html, con muchos campos, como: usuarios, Direcciones IP, bytes transmitidos, sitios web and tiempos.

Ejemplo de los informes aquí: <http://sarg.sourceforge.net/squid-reports/index.html>

Lo he instalado y la verdad es que ha sido rápido, fácil, comodo y es muy muy útil. Pasos en sarge:

- En sarge está empaquetado, para woody me temo que tendréis que

compilar, aunque el paquete sólo depende de libc6(>= 2.3.2.ds1-21, libc6.1 (>= 2.3.2.ds1-21), libgd2-noxpm (>= 2.0.33) y ttf-bitstream-vera. Por lo que tal vez en el pool de debian podais encontrar una versión anterior empaquetada para woody o valga el paquete de sarge.

- Tras instalarlo el funcionamiento es muy sencillo. Al ejecutarse el

archivo /usr/bin/sarg te crea las páginas html estáticas con los accesos del día de hoy (pondra la CPU del server al 100% durante 1-2 minutos). Teneis un par de ejemplos del resultado en el enlace que he pasado. Lo suyo es ejecutarlo por la noche antes de que acabe el día (en nuestro caso a las 23:40) añadiendo esto al /etc/crontab

1. para informe de squid

```
40 23 * * * /usr/bin/sarg > /dev/null
```

Podeis sustituirlo por:

1. para informe de squid

```
40 23 * * 1-5 /usr/bin/sarg > /dev/null
```

para que no se ejecute sábados y domingos, pero para el poco espacio que consume esos días tal vez merezca la pena tenerlos vigilados.

- Y ya está! No hay que hacer nada más... Evidentemente si veis la

primera fecha de la web veréis que los equipos aparecen por su uid y no por su nombre ni su IP. Lo suyo es modificar unos cuantos parámetros a gusto del usuario. Yo he cambiado estos:

```
language Spanish
resolve_ip yes
user_ip yes (para que liste por IP y no por UID de squid)
date_format e (para usar el formato de fecha europeo: 17Nov2005-17Nov2005 y no el
americano: 2005Nov17-2005Nov17)
use_comma no (para usar el punto . como separador de miles)
topsites_num 200 (para aumentar el numero de sitios del topsites a 200)
```

Phpsysinfo

phpSysInfo es un script en PHP que muestra información acerca del sistema al que estás accediendo. Muestra una gran cantidad de datos, por ejemplo, CPU, Memoria, SCSI, IDE, PCI, Ethernet, Floppy, información de vídeo, Espacio en Disco Duro, y mucho más. Es altamente configurable, ofrece plantillas con distintos formatos: clásica, metal, negra, azul, naranja, etc. Soporta varios idiomas, entre ellos el español.

El software es con licencia GPL.

La página oficial es [\[1\]http://phpsysinfo.sourceforge.net](http://phpsysinfo.sourceforge.net)

Un ejemplo de que es mirar en esta página [\[2\]http://phpsysinfo.sourceforge.net/phpsysinfo-dev/?template=classic](http://phpsysinfo.sourceforge.net/phpsysinfo-dev/?template=classic)

Para instalarla en Debian Sarge, tenemos un paquete que se llama igual que la aplicación phpsysinfo que está en la versión 2.3 y en la web está la versión 2.5rc2 (yo es la que me he instalado), instalación desde sarge:

```
apt-get install phpsysinfo
```

Espero que os guste.

Ntop (Administración de la Red)

Introduccion

Hoy en día el tema de las redes cada vez es más importante, por eso conviene saber qué está pasando en cada momento. Hay muchos sniffers hechos, como por ejemplo el sniffit, el ethereal, pero no tiene nada que ver con el Ntop.

Los protocolos que es capaz de monitorizar éste último son: TCP/UDP/ICMP, (R)ARP, IPX, DLC, Decnet, AppleTalk, Netbios, y ya dentro de TCP/UDP es capaz de agruparlos por FTP, HTTP, DNS, Telnet, SMTP/POP/IMAP, SNMP, NFS, X11.

Instalacion

Para instalarlo, tres opciones (NOTA: se instala en el servidor principal):

- 1.- Nada más sencillo que bajarse los fuentes de <http://www.sourceforge.net/>, hacerle el `./configure; make; make install`, pero conviene estar atentos por si no encuentra alguna que otra librería.
- 2.- También se puede hacer siguiendo las instrucciones de su página principal y utilizando "cvs" (hay que instalar este paquete) para su descarga: <http://www.ntop.org/download.html>
- 3.- Por último y [mas sencilla aun](#), también se puede hacer situando el repositorio de Debian en nuestro

servidor y tras actualizar (apt-get update) el repositorio, ejecutando un simple

```
apt-get install ntop.
```

La línea a añadir al fichero /etc/apt/sources.list es:

```
deb http://ftp.debian.org/ sarge main contrib
```

Para hacerlo funcionar con todas sus prestaciones, conviene tener instalado:

- GDChart: Es un programa para poder hacer gráficos.
Ya viene integrado en el fichero ntop-current.tgz, pero también hay que dejarlo instalado.
- Isof: Es un programa capaz de listar que ficheros están abiertos en el sistema.
- nmap: Es un programa capaz de escanear una red de ordenadores en busca de información.
- Librerías OpenSSL: Para poder optar a que el servidor web acepte conexiones seguras (SSL).
- Servidor MySQL: Para permitir almacenar toda la información en una base de datos.

Para poder conectar NTOP con el MySQL, hay que ayudarse de un pequeño programita hecho en perl que viene dentro del paquete y se llama "mysqlserver.pl". Evidentemente se ha de tener el módulo DBI de perl para acceder al MySQL.

Arrancar el programa

Ahora ya estamos en condiciones de verlo funcionar, osea que vamos allá. Para arrancarlo por primera vez, se hace con esta orden y cuando pida contraseña se le pone "[admin](#)"

```
ntop -u ntop -w 3000 -W 3003 -i eth0 &
```

o bien:

```
ntop -u root -w 3000 -W 3003 -i eth0 &
```

Acepta muchas condiciones, de las que destaco estas:

- P /var/lib/ntop -w 3000 -W 3003 -i eth0 -b localhost:4000 -d -E -L -a /www/logs/ntop.log
- P /var/lib/ntop: Donde se dejan las tablas hash.
- w 3000: Abrimos el servidor en el puerto 3000.
- W 3003: Abrimos el servidor SSL en el puerto 3003.
- i eth0: Escuchamos todo el tráfico que pasa por la tarjeta de red eth0.
- b localhost:4000 : Donde está el programa puente para el servidor MySQL.
- d: Para que se convierta en demonio.
- E: Para que se ayude de herramientas externas (Isof, nmap, ...).
- L: Habilita la salida al syslog.
- a /www/logs/ntop.log: Es el fichero de acceso a la página web del ntop.

Ejecutar y mostrar la información del programa

Una vez que ha arrancado, podemos ver qué está pasando en nuestra red visitando la página web:

<http://localhost:3000/>, o <https://localhost:3003/>.

El menú de navegación principal se encuentra en el frame de arriba, y nos permite ver las siguientes opciones:

- About: Muestra una explicación del programa, así como los créditos de las personas que lo han hecho.
- Data Rcvd, Data Sent: Nos enseña que datos se han recibido/transmitido. Las posibilidades para visualizarlo es agrupándolo por protocolos, por TCP/UDP, qué cantidad se ha tratado, la actividad de cada host, y netflows.
- Stats: Es el apartado de estadísticas, en la que nos enseña información muy completa acerca del estado de la red. Nos enseña si es tráfico unicast, o multicast, la longitud de los paquetes, el Time To Live del paquete, y el tipo de tráfico que viaja (todo ello con porcentajes). También saca un listado de dominios, y qué plugins podemos activar o desactivar.
- IP Traffic: Nos da información acerca del sentido del tráfico, si va de la red local a una red remota, o viceversa.
- IP Protos: Nos da estadísticas del uso, pero a nivel de red como conjunto de hosts.
- Admin: Sirve para poder cambiar la interfaz de red, crear filtros, y un mantenimiento de usuarios.

Resumiendo

Es una herramienta que no puede faltar al administrador de red, porque además de monitorizar todo lo que pasa en la red, es capaz de ayudarnos a la hora de detectar malas configuraciones de algún equipo (esto salta a la vista porque al lado del host sale un banderín amarillo o rojo, dependiendo si es un error leve o grave), o a nivel de servicio.

Mensajería interna

Instalación de un servidor de mensajería

He comprimido todos los ficheros que se necesitarán durante la instalación si sigues estas instrucciones.

Está todo aquí [\[1\]](#)

Jabber: Primeros Pasos

De entre todas las posibles opciones nos hemos decantado por ejabberd [\[2\]](#)

Motivos:

- Basado en tecnología de Ericsson (Erlang), que de comunicaciones y eso saben un poquito. - Estable y testeado. - Maneja bien gran cantidad de usuarios, cosa que no pasa con otros servidores.

Instalación

Para instalarlo ejecutaríamos el comando:

```
apt-get install ejabberd
```

y ya lo tendríamos instalado. Si por algun motivo esto no funcionara, echadle un vistazo a la pagina de descarga del autor [3] En el apartado de linux encontrareis posiblemente la solución para Debian, Ubuntu, etc.

Configuración

Una vez que hayamos conseguido instalarlo, lo que tenemos que hacer ahora es preparar el archivo de configuración del servidor para que principalmente:

- no acepte registros de usuario por parte de cualquiera y
- se deje administrar por el usuario que decidamos.

Para ello, y en la versión 0.9.1 que es la que usamos, basta con que sustituyais el fichero /etc/ejabberd/ejabberd.cfg por el que se incluye en el zip.

En este fichero que se os da, lo único que teneis que hacer es sustituir la palabra SERVMENSAJERIA por la ip o el nombre (cuidadin DNS, /etc/hostname, etc.) del equipo donde esté instalado. Al administrador, por defecto, le he dado el nombre de sacarino (en el fichero).

Una vez hecho esto, hay que familiarizarse con el comando ejabberdctl (usarlo como root para que no os de problemas) para registrar por lo menos al usuario administrador.

```
ejabberdctl register sacarino SERVMENSAJERIA contraseña
```

Ahora ya estamos en condiciones de utilizar el entorno web para seguir configurandolo:

```
http://SERVMENSAJERIA:5280/admin
```

Os pedirá autenticación:

- Usuario: sacarino@SERVMENSAJERIA
- Pass: contraseña (la que pusisteis en el anterior comando)

Enlaces simbólicos en Windows

Enlaces simbólicos en Win2k/XP

Aún más increíble que el hecho de que esté escribiendo algo para el reverso tenebroso de la fuerza es que en Win2K/XP y superiores), si tenemos un sistema de ficheros NTFS, podemos crear enlaces simbólicos a carpetas. Por desgracia, sólo a carpetas, pero algo es algo. Así, a los linuxeros que no podemos vivir sin un ln -s en nuestras vidas nos resulta más sencillo acometer diversos problemas de los

que hablaré en un artículo posterior: usos y costumbres de los enlaces simbólicos en Windows.

Bueno, al turrón. En la página de Mark Russinovich y Bryce Cogswell, [Sysinternals](#) podemos encontrar, entre toneladas de excelente documentación y otras utilidades a junction, el programa que nos permitirá crear los enlaces simbólicos.

Para los impacientes, [aquí está el enlace para descargarlo](#).

Si no va ese, ocasionalmente pillarlo de aquí: [junction](#)

Un ejemplo de uso

Que como dice Joel Spolsky, Show, don't tell. Una vez bajado el zip del junction lo descomprimos y el ejecutable lo ponemos en c:\windows o en otra carpeta que esté en el PATH.

Vamos a crear un enlace a c:\windows\system32 que se llame sys. Para ello escribimos (desde una consola, Inicio->Ejecutar->cmd.exe):

```
C:\WINDOWS\system32>junction c:\sys .
```

Borrando y consultando un junction

Borrar un enlace es muy sencillo. Basta escribir

```
junction -d <nombre-enlace>
```

y se nos indicará que el enlace ha sido borrado.

Ver enlaces

Si queremos saber a qué carpeta apunta un junction, escribiremos

```
junction <nombre-enlace>
```

y nos mostrará el destino al que apunta.

Sitio de Origen de esta documentación

<http://www.freniche.com/>

--Antonio Abasolo--

Ver particiones Linux desde Windows

Ext2IFS: Acceso a Linux desde Window

Ext2IFS es una aplicacion gratuita - nolibre.

Permite leer y escribir en particiones Ext2 y Ext3 desde Window.

Ya tenemos una manera facil de acceder a nuestra particion de Linux como otra una unidad de disco.

Durante la instalacion del programa tendremos que darle un letra para la unidad (por ej. L:) y tendremos acceso a nuestras particiones de Linux (cortando, pegando, creando archivos y directorios).

Para eliminar el programa en Agregar/Quitar Programas seleccionar Ext2 IFS 1.10a for Window y reiniciar el ordenador.

Instalación

--Antonio Abasolo--

Descarga: <http://www.fs-driver.org/download.html>

Sitio de Origen de la información : <http://www.fs-driver.org/>

Escribir particiones NTFS desde Linux con ntfs-3g

Soporte de lectura y escritura de NTFS en Linux.

El programa ntfs-3g (por ahora compatible solo con arquitecturas de 32 bits y little endian) nos permite escribir datos en particiones ntfs de manera mas rápida segura y fácil que cualquier otro.

Una de las limitaciones importantes que ha tenido siempre Linux en el área de los sistemas de ficheros ha sido la falta de soporte completo para NTFS, el sistema que utiliza Windows NT.

Parece que por fin se logrará de manera completa con NTFS-3G, implementado sobre FUSE, y que incluye soporte completo tanto de lectura como de escritura. Esto puede ser una opción excelente para la creación de distribuciones que permitan el borrado de virus o spyware de ordenadores infectados arrancando desde un LiveCD con Linux.

Esta tercera generación del driver NTFS (tras Paragon y Captive) ha sido probado a fondo para que el soporte de escritura sea estable al máximo. Una particularidad del driver es que solo funciona en arquitecturas de 32 bits y little endian.

Instalar una impresora virtual PDF

Pues es bastante sencillo, basta con instalar el paquete cups-pdf, entonces sobre un terminal ejecutamos `#apt-get install cups-pdf` y ya tenemos instalado el paquete, ahora lo que hay que hacer es configurar la impresora virtual, sobre un terminal ejecutamos `#gnome-cups-manager`, nos sale la pantalla para poder configurar las impresoras, elegimos Impresora nueva, y nos saldrá la pantalla para configurar impresoras.

Utilizar la impresora detectada (PDF Printer), el siguiente paso es configurar la impresora, se puede hacer de varias formas, incluyendo ficheros ppd y algún fichero en el backend, pero la instalación del paquete ya hace todo esto. Con lo cual elegimos como Fabricante: Generic y como Modelo: postscript-color-printer (rev3) y ya está configurada.

A la hora de imprimir cualquier documento elegir esta impresora, y el documento en formato pdf se almacenará en una carpeta dentro del home del usuario que se llama cups-pdf.

Copias de Seguridad con dump

En este documento se explica el procedimiento para la realización de las copias de seguridad en cinta del servidor.

Se utilizarán cintas dds-4 con una capacidad comprimida de 40GB, capacidad de la unidad DAT disponible en mi servidor.

La política actual de copias de seguridad gira en torno a un script denominado backup.sh, situado en el directorio /usr/bin, cuyo contenido es el siguiente:

```
#!/bin/sh
if [ $1 ]; then
    level=$1
else
    level=0
fi
/sbin/dump $level'uf' /dev/nst0 /
/sbin/dump $level'uf' /dev/nst0 /boot
/sbin/dump $level'uf' /dev/nst0 /usr
/sbin/dump $level'uf' /dev/nst0 /var
/sbin/dump $level'uf' /dev/nst0 /home
if [ $level = "0" ]; then
    /bin/mt -f /dev/nst0 rewind
    /bin/mt -f /dev/nst0 offline
fi
```

Como podemos observar, este script recibe como parámetro, en la línea de comando, el nivel de la copia a realizar (consultar documentación de dump), con el fin de que cuando la cantidad de datos a salvar sea superior a la capacidad de una cinta (40GB) podamos recurrir al sistema de copias incrementales o diferenciales. Como actualmente el montante a salvar en mi servidor es de menos de 40GB, el parámetro que utilizo es el "0", lo que significa que la copia será total o de nivel 0.

Este fichero se ejecuta de forma periódica, para conseguir esto añadí al sistema "crontab" la línea:

```
0 22 * * * /usr/bin/backup.sh 0
```

que indica al sistema que se realice la copia diariamente a partir de las 22 horas. Hay que tener en cuenta que esto es efectivo cuando la copia es “desatendida”, es decir cuando todo el sistema de archivos cabe en una cinta. Si tenemos que recurrir a copias en varios niveles, deberemos programar las fechas y horas, junto al comando con un parámetro diferente de “0”, según nuestras necesidades.

En cuanto al dispositivo físico de cinta, diremos que en el caso de los servidores IBM, la unidad de cinta está representado en varios dispositivos de caracteres, según la funcionalidad que queramos utilizar. Éstos dispositivos, básicamente son: “/dev/st0”, dispositivo de cinta con rebobinado automático, y “/dev/nst0”, dispositivo de cinta sin rebobinado automático.

Debido a que el comando “dump” sólo salva sistemas de archivos, nosotros en nuestro script hemos utilizado el dispositivo “/dev/nst0”, ya que nuestro servidor tiene varios sistemas de archivos. Si nos fijamos en el script, se va ejecutando secuencialmente el comando “dump” con cada uno de los sistemas de archivos, copiándose éstos a la cinta uno detrás del otro. Si hubiésemos utilizado el dispositivo “/dev/st0” cada vez que llamásemos a “dump” la cinta se rebobinaría y eliminaría el contenido anterior.

Procedimiento de recuperación de datos

Debido al uso del parámetro “0” en el backup, tenemos que cada una de nuestras cintas mantienen una copia de cada sistema de archivos, en bloques consecutivos y según el orden en el script “backup.sh”.

Para recuperar información primero debemos disponer de la cinta en la que se encuentra esa información (lógico). A continuación averiguaremos el bloque de la cinta o sistema de archivos donde se encuentra el archivo o archivos a recuperar.

Para recuperar utilizaremos el comando “restore” (ver página de manual para ayuda).

Evidentemente si utilizamos el “restore” al haber metido la cinta, sólo tendremos acceso al primer bloque (sistema de archivos, en nuestro caso “/”). Para acceder a otros bloques necesitamos ejecutar en la línea de comandos el comando “mt” (ver página de manual) que sirve para realizar diversas operaciones con la unidad de cinta. Una de estas operaciones es el “avance al siguiente bloque”, que será el que nosotros utilizaremos para posicionarnos en el bloque necesario. El comando que realiza esta función es:

```
mt -f /dev/nst0 fsf
```

Si lo vamos ejecutando la unidad de cinta irá avanzando la cinta hasta el bloque requerido. Una vez sobre el bloque requerido, tan sólo necesitaremos usar el comando “restore”:

```
restore if /dev/nst0
```

En cuanto a cómo manejar el interfaz del restore lo dejo a manos de las lecturas de su página del manual.

Copias de Seguridad de una Base de Datos

Copia de seguridad de una BD y su posterior recuperación

Este script permite hacer una copia de seguridad de la base de datos elgida mediante la variable **BD** con el usuario que pongamos en la variable **User** que tiene la contraseña que hemos puesto en la variable **Passw** . La copia de seguridad de la base de datos se almacenará en el directorio que pongamos en la variable **Path** con el nobre de la base de datos seguido de -1 (nombre_BD-1.sql). Para mayor seguridad hacemos copias rotatorias, es decir, tenemos dos copias de seguridad (nombre_BD-1.sql y nombre_BD-2.sql); la segunda será más antigua que la primera. La diferencia de fechas entres las copias vendrá dada por la frecuencia con la que se ejecute el script. Lo ideal es meter en el contrab una tarea que llame a este script con la regularidad que creamos conveniente.

```
#!/bin/bash
#Este scrip realiza una copia de seguridad de la BD seleccionada en la variable BD en
el dir Path con
el usuario User y la passw Passw
#Hacemos otra copia de respaldo para tener mas olgura
BD=sgiex
Path=/root/seguridad_sgiex
User=root
Passw= #Poner la passw de mysql del usuario que habeis elegido
if [ ! -d $Path ];then
    mkdir $Path
fi
if [ -e $Path/$BD-1.sql ] && [ -e $Path/$BD-2.sql ];then
    rm -f $Path/$BD-2.sql
    mv $Path/$BD-1.sql $Path/$BD-2.sql
    mysqldump -B $BD --opt --password=$Passw --user=$User > $Path/$BD-1.sql
    #echo "Existen los 2 $Path/$BD-1"
elif [ -e $Path/$BD-1.sql ] && [ ! -e $Path/$BD-2.sql ];then
    mv $Path/$BD-1.sql $Path/$BD-2.sql
    mysqldump -B $BD --opt --password=$Passw --user=$User > $Path/$BD-1.sql
    #echo "Existe $BD1 y ejecuto mysqldump"
else
    mysqldump -B $BD --opt --password=$Passw --user=$User > $Path/$BD-1.sql
    cp $Path/$BD-1.sql $Path/$BD-2.sql
    #echo "No existe ninguno y ejecuto mysqldump"
fi
```

Para la recuperación de la base de datos ponemos la siguiente orden:

```
mysql --password=clave --user=usuario base_datos < archivo.sql
```

Donde:

- **clave**-Es la contraseña del usuario que hizo la copia de seguridad.
- **usuario**-Es el usuario que realizó la copia de seguridad.
- **base_datos**-Es el nombre de la base de datos que vamos a restaurar.
- **archivo.sql**-Es el nombre del archivo SQL que contiene las instrucciones para restaurar la base de datos.

Fin

**Recopilación de la información
contenida en el wiki de los administradores
informáticos de los IES de Extremadura.**

Mayo de 2007
