

¿Qué es VDR?

VDR significa Video Disk Recorder y es, según su autor Klaus Schmidinger, un invento para reemplazar un receptor de satélite. VDR puede ser un grabador y un reproductor de video digital, unido a la capacidad de descodificar un stream mpeg2. Gracias a la comunidad creciente, VDR se está convirtiendo además en un sistema de sonido y entretenimiento del hogar. A parte de las funciones básicas para las que fué concebido, VDR puede reproducir DVD, VDR y MP3 sin problemas a través de plugins y sus posibilidades todavía no están agotadas. Junto al juego clásico tetris ahora están también disponibles clientes de correo y consolas. En otras palabras, VDR puede ser todo lo que uno quiera que sea. Además de los plugins disponibles por internet, VDR ofrece amplia documentación y una API para que cualquiera que así lo desee, pueda programar su propio plugin.

Para instalar VDR no se precisa mucho, solo un equipo relativamente antiguo y una tarjeta DVB-s y uno o varios discos duros. Como sistema operativo se eligió Linux ya que es el más económico y más estable que hay en el mercado.

La desventaja está clara: los usuarios de Windows (todavía los hay?;-) no saben instalar ni configurar los dispositivos Linux. Precisamente para eso he creado ésta página, para que los «newbies» puedan culminar su instalación con éxito, y así epezar a experimentar por sus propios medios. El VDR se conecta directamente a la entrada de S-Video de nuestra televisión mediante un cable coaxial. El que lo prefiera puede elegir un cable adaptador a euroconector. Todo esto nos permite ver una imagen nítida en nuestro televisor que además se puede grabar en calidad DVD.

Acerca de la calidad puedo decir que yo personalmente no noto diferencia entre la imagen que me ofrece mi VDR con la que me ofrece mi Humax 5400. También existe la posibilidad de ver la imagen que produce VDR dentro de una ventana en X windows, pero eso no es aconsejable ya que VDR no fué programado para ése propósito.

La imagen que nos puede ofrecer el VDR puede ser tal que así:



O para poner otro ejemplo...



Otra posibilidad que nos brinda VDR es el control total a través de un mando universal para lo que hay que conectar un circuito «casero» a nuestro puerto de serie,, lo que nos permitirá suprimir el teclado de nuestro equipo. Como complemento existe la posibilidad de conectar un display LCD de hasta 40X4 al puerto paralelo lo que nos permite suprimir el monitor de nuestro ordenador. Debido a estos dos accesorios, tendremos la posibilidad de ubicar el VDR dentro de una carcasa adecuada y utilizarlo como lo haríamos con un video, y nadie sería capaz de distinguir nuestro VDR de un receptor comercial.

Aquel cuyo interés he despertado, debería mirar las tablas de tarjetas que han sido reportadas que funcionen antes de realizar cualquier compra:

Tarjeta	VDR	CAM /Soft
TechnoTrendPremiumRev1.3	Si	Si/Si
Galaxis Rev 1.3	Si	Si/Si
HauppaugeRev1.3	Si	Si/Si

¿Hay otra tarjeta con soporte VDR? Por favor, enviádmela a MerlinElMago@gmx.net

Introducción

¿Lo que me ha motivado a hacer ésta página? Bueno, es difícil de determinar, pero pienso que el hecho de que me ha resultado muy difícil encontrar información para principiantes en Linux y en VDR, ha sido determinante para animarme a publicar ésta página. Me he encontrado con que en ocasiones he tenido que leer en varios manuales a la vez, ya que lo que explicaba uno se lo saltaba el otro, de manera que ninguno me decía exactamente como hacer las cosas. No soy un experto en Linux, y solamente lo llevo utilizando hace un par de meses, y precisamente por ello, he querido publicar un método de instalación de principio a fin. Que se puede seguir SIN conocimientos de Linux, y que resulte que al final se tenga un VDR totalmente funcional. No explicaré mucho, ya que yo mismo no soy un guro, pero espero que se me pueda seguir mas o menos. Quien quiera tutores que expliquen todo con pelos y señales, debe dirigirse a la sección de enlaces, donde - entre otros - se puede encontrar *el* manual de VDR de Hubertus Sandmann (alemán) . No quiero repetir lo que ha explicado él ya sino más bien quiero describir COMPLETAMENTE el camino de instalación de principio a fin.

Todo aquél que no disponga de una conexión de cable o ADSL a internet, debería conseguir de un amigo o de mí (+gastos de envío) los paquetes necesarios para la instalación. Lo suyo es tener desde el principio los paquetes que se necesiten, para minimizar el tiempo de conexión. He estructurado éste tutor, para que se instale todo, luego se compila, y luego se configura. Así solo hay que hacerlo una vez, y no hay que repetir todo el proceso para instalar un plugin. Aquí he puesto todos ;-) los plugins que yo tengo instalado, pero si alguien no necesitara alguno de los plugins que propongo, le invito a que se salte esta página y siga con el próximo plugin que desee.

Como siempre quisiera advertir antes de empezar, que yo no soy responsable si explota el ordenador y provoca un desastre nuclear :-D o similar. Quiero recordar que errar es humano y probablemente habré cometido errores, así que seguir éste manual es por riesgo propio.

Todo lo que hemos de introducir en la consola lo pondré así...

```
>echo «esto es un test»
```

Preguntas que yo mismo me he preguntado durante mis primeras instalaciones, y para las cuales no he obtenido una respuesta satisfactoris, lo pondré así...

Esto es una pregunta

Y esta es la respuesta.

SUSE Linux 8.0 Professional

ESTA, es la distribución que empleo yo. Si alguien emplea otra y quiere verla aqui, me puede enviar el texto y lo subiré. De momento SOLO puedo proporcionar auda para SuSE 8.0. El que no tengo esta version de Linux, puede instalarla via ftp. Un manual para eso se encuentra aqui (http://sdb.suse.de/sdb/de/html/lmuelle_suselinux_internet.html). También agradecería si alguien me ayuda a traducir documentos o escribir articulos nuevos. Todo aquel que quiera ayudar, será bienvenido, ¡escriban! (MerlinElMago@gmx.net).

Que máquina necesito para correr VDR+SuSE

Se dice que a partir de 400MHz funciona. Yo personalmente lo he instalado con un 900MHZ y 128MB de RAM. Ya que de la decompresión se encarga la tarjeta DVB-s, no se necesita un equipo excesivamente rápido (y caro) .

Excepción: El que quiera reproducir películas DivX, debería pensar en poner un procesador de 1GHz o más, ya que la compresión no es conforme mpeg2 con lo que la tarjeta no puede descodificar por hardware.

No trataré en profundidad la manera de instalar SuSE, ya que eso es muy intuitivo. Quizás alguien quiera hacerlo...

Me limitaré a dar unos consejos como configurar su sistema con la mayor eficacia. Vamos a partir de la base de que ahora mismo nos encontramos delante de un equipo que espera a que le instalemos el VDR ;-)

Para hacerle el favor, recomiendo (ojo recomendar no es forzar) a instalar dos discos duros en dos buses diferentes. De esta manera los datos que se graben en disco, podrán circular paralelamente entre sí sin interferirse mutuamente.

Mi configuración es:

900MHz CPU (AMD K-6 III)

128MB RAM

1 X 20 GB UDMA IDE 5400RPM HDD (IDE1-MASTER)

1 X 40 GB UDMA IDE 7200RPM HDD (IDE2-MASTER)

1 X DVD ROM Hitachi (IDE2-SLAVE)

1 X TechnoTrend DVB-s Premium Chipset Rev.1.3

Particiones:

Punto de Montaje	Tamaño	Disco
/	4GB	1
/swap	256MB	1
/mp3	15GB	1
/video	40GB	2

4GB debería ser suficiente para instalar CUANQUIER sistema en la partición. Cada uno puede decidir no instalar tanto espacio sino menos, pero eso depende de lo que se quiera. Tal como lo propongo yo, queda espacio incluso a instalar Flamethrower o Freevo.

La distribución tampoco tiene que ser exactamente ésta, pero sí recomiendo establecer la partición /video ya que es donde se guardan las grabaciones y los archivos de configuración.

El método de instalación debería ser el sistema gráfico mínimo SIN KDE.

En la selección de paquetes es mandatorio seleccionar los paquetes siguientes antes de proceder a la instalación.

autoconf,autofs,automake

dialog

esound, esound-devel

flex

gcc, gpp, gdk-pixbuf

image-magic
kernel-source,
kde2-compat-devel
libjpeg, libpng-devel, libmpeg3, libxml2, libxml2-devel
mc
nasm, ncurses, ncurses-devel, nfs-server, netcat
patch, perl-libwww-perl, perl-gtk-perl, pkgconfig
qt-devel
samba, setserial, ssh-server
unzip
vcdimager
wget
xawtv, xfree86-compat-libs
zlib

También se puede instalar estos paquetes a posteriori con yast, eso es decisión de cada uno. Lo que si se debe cuidar es que en su versión estandar NO se instale los siguientes paquetes por defecto:

vdr, kvdr
mjpegtools
libmad, libsnd

Una posterior instalación de las versiones actueles se requiere para evitar errores de compilación.

La selección de paquetes aqui expuesta la he copiado en parte de otras páginas, y en parte lo averigüé por mi mismo.

Tan pronto se termine la instalación de SuSE tenemos que traducir el kernel y reiniciar el equipo. Esto se hace, porque el kernel que trae SuSE por defecto no admite la compilación de VDR.

*Se me avisó de que el procedimiento que aqui se describe NO constituye una compilación completa del kernel. Sea como fuere, ha sido suficiente en mi caso para adecuar el kernel al VDR. De todos modos, cualquiera que así lo desee, puede consultar a otras páginas para un método alternativo.

Así que vamos a iniciar la configuración:

```
>cd /usr/src/linux  
>grep -vi CONFIG_BLK_DEV_DAC960 /boot/vmlinuz.config > /usr/src/linux/  
.config
```

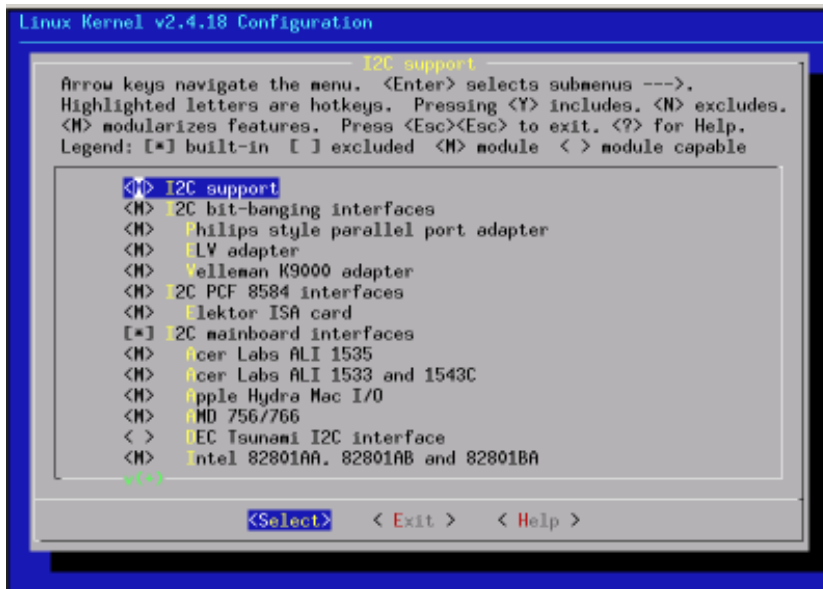
Con esto, se copian las configuraciones actuales al directorio de fuentes, desactivando en el proceso la opción del Mylex-RAID-Controller, ya que ésta última interfiere en el correcto funcionamiento del VDR.

```
>mv Makefile Makefile.old  
>echo «export INSTALL_PATH=/boot» >> Makefile  
>cat Makefile.old >> Makefile  
>make menuconfig
```

Ahora hay que abrir la herramienta de configuración...



Tenemos que activar las opciones «character devices» > I2C support >...



Retornamos al menu principal (2Xesc) y allí bajo «multimedia devices...»



Quien quiera, puede desactivar todo lo que no necesite (lo que suelen ser un montón de cosas) y despues guardar los valores.

Yo por ejemplo he desactivado scsi, old ide devices, telephony, bluetooth e irda además de ajustar correctamente mi procesador.

En caso de dudo siugiero dejar un valor por defecto.

Vamos a traducir el kernel (ver *) y reiniciar. Hacemos lo siguiente...

```
>make dep
```

Sólo nos queda reiniciar...

```
>shutdown -r now
```

Ahora podemos seguir con la siguiente parte.

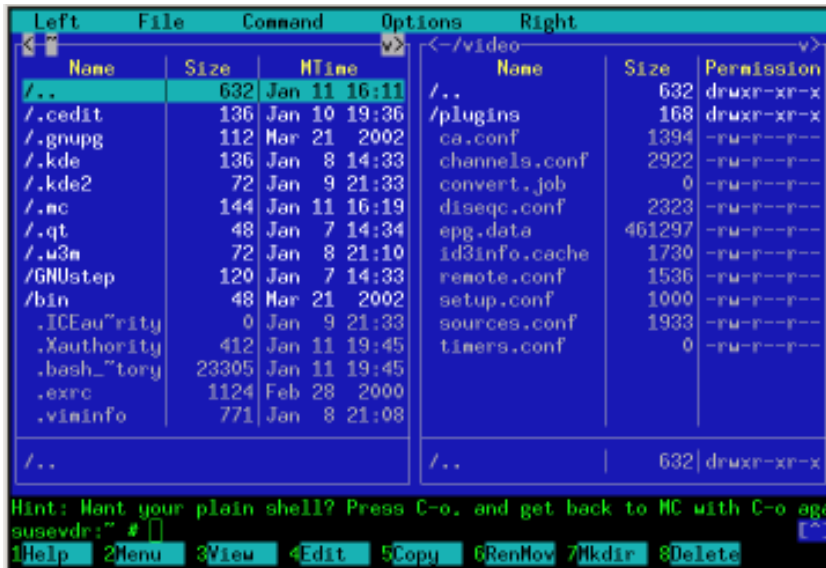
Tanto lift0815 (http://vdrnews.de/users/MerlinElMago/alt_es.html#lift0815) como Lothar Schweikle-Droll (http://vdrnews.de/users/MerlinElMago/alt_es.html#lsd01) han enviado comentarios acerca de éste procedimiento. Quisiera reiterar que esto NO es realmente una compilación del Kernel, pero es suficiente para adecuar el sistema al VDR.

VDR

En todo el manual procuraremos utilizar el Midnight Commander siempre cuando sea posible, para facilitar el trabajo a todos aquellos que todavía no se han acostumbrado al Linux:

```
>mc
```

Debe tener aproximadamente éste aspecto:



Esto va a ser nuestra herramienta con la que podremos manejar muchísimas cosas de manera muy fácil.

Vamos a crear ahora la estructura de directorios para el driver y el VDR. He escogido /dvb como directorio donde tener todos los ficheros pertenecientes a VDR en un sitio, fácilmente localizable. Así y todo, el que lo desee puede elegir otro directorio que se ajuste a la nomenclatura de Linux - como puede ser /usr/local/dvb. El que opte por no instalar VDR en el directorio propuesto por mí, deberá cambiar TODAS las rutas de acceso en el manual. Empecemos:

```
>cd /
>md /dvb
```

Antes de instalar VDR, debemos instalar el driver que hará posible que VDR se comunique con nuestro hardware. Vamos a descargar el fichero de instalación con el comando wget de la manera que sigue (se necesita estar conectado) ...

```
>wget ftp.cadsoft.de/vdr/Developer/linux-dvb.2002-12-08.tar.bz2
```

Después de un breve periodo (dependiendo de la velocidad de nuestra conexión) tenemos el driver en nuestro disco duro.

¿Dónde voy a ver la imagen del VDR?

Nadie nos revela este «secreto» en las páginas que ha consultado. Los entendidos dirán que eso está claro y no merece mención, pero yo no lo sabía hasta que no lo probé. La imagen se ve en la SALIDA DE TV de la tarjeta DVB-s. Ésta imagen se puede ver en un escritorio gráfico bajo X con la utilidad kvdr, pero no es realmente el fin de VDR dar salida de su imagen dentro de una ventana.

Abrimos...

```
>mc
```

...y nos situamos con el cursor en el fichero linux-dvb.2002-12-08.tar.bz. Pulsamos «F2» y luego «x». Con esto se abre el menú de usuario, y se descomprimen los datos dentro del un directorio que por ahora debe de haber aparecido.

Dejamos mc mediante las teclas «F10» e «y». (Recomiendo consultar el anexo de Jakobsen, en http://vdrnews.de/users/MerlinElMago/alt_es.html#jacobsen01 acerca de éste método...)

```
>ln -sF linux-dvb.2002-12-08 DVB
```

Con esto ponemos un enlace simbólico al directorio que acabamos de descomprimir, tras lo cual podemos iniciar la compilación del driver...

```
>cd /dvb/DVB/driver
```

Si aquí nos sale un error, entonces probablemente no habremos equivocado en alguna línea de código o en la creación del enlace.

¿Sin errores? Seguimos entonces con esto...

```
>make  
>./makedev.napi  
>make insmod
```

En un instante la imagen se verá «distorsionada» tras lo que aparecerá el logo de Convergence para moverse hacia abajo. NO APARECERÁ CANAL NINGUNO, TAL COMO SE INDICA EN ALGUNOS MANUALES. Eso fué en las primeras versiones de driver, ahora la pantalla permanece negra.

Una vez que hayamos terminado con el driver, debemos copiar VDR a nuestro equipo y antes de compilarlo (y esto es importante), instalaremos los plugins y los parches que se necesiten...

```
>cd /dvb  
>wget linvdr.org/download/vdr/Developer/vdr-1.1.20.tar.bz2  
>mc
```

Una vez que tengamos el archivo en disco, procedemos como antes: situamos el cursor sobre el archivo, y pulsamos «F2» y «x» para luego abandonar mc de nuevo. *(también podremos emplear el método de Jakobsen) También aquí tenemos que crear un enlace simbólico.

```
>ln -sF vdr-1.1.20 VDR
```

Ahora cargamos el parche de ELCHI y AIO.

¿Que es eso? ¿Para qué sirven esos parches?

También esto es un asunto sin documentar. AIO significa All In One, y lo que posibilita, es un misterio :(, ya que hasta ahora nadie me ha dicho para que sirve). El parche ELCHI se emplea para cambiar el aspecto del GUI (Graphical User Interface).

```
>cd /dvb/VDR  
>wget linvdr.org/download/VDR-AIO/ElchiAIO2-1.1.20.diff.gz
```

Tecleamos esto para aplicar el parche...

```
>zcat ElchiAIO2-1.1.20.diff.gz | patch
```

Ahora hemos acabado con VDR y podemos seguir con los plugins.

PLUGINS (EN Construcción)

COMPILAR

Ahora deberíamos tener todo lo que uno pueda desear. Empecemos a compilar VDR para posteriormente ejecutarlo. Ésto no conlleva mucho trabajo, asíq que manos a la obra.

```
>cd /dvb/VDR  
>make NEWSTRUCT=1 plugins  
>make VFAT=1
```

Jacobsen me ha corregido en este punto, su corrección se puede leer aquí (http://vdrnews.de/users/MerlinElMago/alt_es.html#jacobsen02).

Cuando todo esté compilado sin errores, podemos ejecutar VDR. Todos los plugins que queramos arrancar, hay que especificarlos en la línea de comando con la opción -P..

```
>./vdr -Psc -Pdvd -Pvcd -Pmp3 -Ptetris
```

Esto ya ha sido todo. De momento no funcionará mucho, ya que no hemos configurado los parámetros ni la lista de canales que necesita VDR y sus plugins.

CONFIGURAR

El directorio /video alberga casi todos los ficheros de configuración que necesita VDR durante su ejecución. Aquí quisiera describir cuales son, y de que manera se modifican para adaptarlos a nuestros gustos y necesidades. El que le dedíque una mirada al directorio /video, verá que de momento no podremos encontrar nada, o muy poco. Eso se debe a que hemos de copiar los ficheros

de configuración de VDR al este directorio. Para ésto utilizaremos nuestra conocida herramienta mc, ya que con ella facilitaremos la tarea de copia notablemente.

>mc

En cuanto hayamos abierto la ventana de mc, debemos pulsar la tecla «Tab» para situar el cursor en la mitad izquierda de la pantalla. Nada más hecer esto, pulsaremos «Alt+c», y se abrirá una ventanita en la mitad izquierda inferior de la pantalla, donde podremos introducir un directorio de destino. Pondremos «/video». Hay que mencionar, para todo aquel que prefiera hacerlo de ese modo, que se puede «navegar» a través de los directorios al estilo Windows, es decir con las teclas de dirección y los cursores. Cuando nos hayamos situado en el directorio /video, tendremos que cambiar nuevamente el cursor de lado con la tecla «Tab», pero esta vez, a la mitad derecha. Una vez allí nos situaremos con el método que mas nos plazca el directorio de instalación de VDR (en este caso /dvb/VDR). Allí tenemos que marcar con la tecla «Insert» los siguientes archivos.

*ca.conf

*channels.conf

*diseqc.conf

*setup.conf

*sources.conf

Aqui he omitido un fichero muy importante: remote.conf. La razón de mi omisión es que VDR recibe las asignaciones de teclas de este archivo, y si se omite, se pueden definir las funciones de las teclas cuando se arranque el VDR por primera vez.

Ahora copiamos todos los archivos que hemos seleccionado con la tecla «F5». Aparecerá una ventana dentro de la cual no debemos cambiar nada, y simplemente debemos seleccionar «OK» (Alt+o). Tras esto se habrán copiado todos los archivos y podemos empezar con la configuración de los datos en sí. Para editar un archivo dentro de mc habremos de situar el cursor encima de dicho archivo y pulsar la tecla «F4». Se nos abrirá un editor similar a edit de MS-DOS el cual podremos cerrar con la tecla «F10».

ca.conf

Este fichero es interesante para todos aquellos que poseen un suplemento para CAM (o no ;-)) y quieran disfrutar de la televisión de pago. Aqui se definirán los proveedores que existan en el panorama de la televisión digital. Tomemos como ejemplo Via Digital.

Aunque no esté listada la podemos añadir manualmente. Vayamos a la parte titulada «#Nagravisión». Encontraremos Polsat con el numero 901. Inmediatamente debajo debemos añadir «902 Via Digital». Eso quiere decir que ViaDigital tendrá la ProviderID 902. Esto será importante para enlazar un determinado canal de la channels.conf con el sistema de encriptación que utiliza Via Digital.

channels.conf

A primera vista, parece una sopa de letras ;-)) pero si se mira más detenidamente, se distingue los nombres de canales, junto a las frecuencias y más datos que detallaremos a continuación. Estos datos son los que necesita nuestro VDR para ofrecernos una imagen en nestro televisor.

Un ejemplo:

```
ARD 11839 h S19.2E 27500 101 102 104 0 28106
Nombre Frecuencia Alineación Satélite SymbolRate VideoPID AudioPID PIDTeletexto ProviderID IDCanal
```

El *nombre del canal* se puede definir libremente y no interfiere con la función de éste. La frecuencia es un valor definido para identificar el transponder por el emite el canal. La alineación puede ser horizontal (h) o vertical (v). El satélite se define en el fichero sources.conf y luego explicaremos más sobre él. El symbolrate es un valor igualmente fijo que se determina por el transponder. El VideoPID y AudioPID identifican junto a la IDCanal claramente de que canal se trata, dentro del espectro de las

emisiones. Si se trata de un canal codificado, habrá que rellenar el campo de ProviderID con el número que previamente hemos asignado a nuestro proveedor en el fichero de ca.conf. En la sección de enlaces podremos encontrar una página que proporciona los «settings» actualizados para el satélite de nuestra elección.

diseqc.conf

Si queremos trabajar con dos o más antenas parabólicas, tenemos que especificar en éste fichero el método que utiliza el conmutador DISEqC. Yo personalmente tengo una antena para ver Astra y otra para Hispasat. Utilizo la función Toneburst para cambiar, pero ese dato varía de conmutador a conmutador. De cualquier manera hay una explicación exhaustiva para esta funciones dentro del mismo fichero por lo que no volveré a explicarlo.

setup.conf

Este es el «almacen» de todos los valores que se pueden cambiar dentro del OSD del VDR. Aquí se almacenan los datos que se requerirán en próximas ejecuciones del programa. En condiciones normales, nunca tendremos que editar este fichero a mano.

sources.conf

Todos los satélites a los que hacemos referencia en channels.conf, se detallan aquí con nombre y posición. Este fichero no tiene otra función más que la de ponerle nombre a cada satélite.

ENLACES

Páginas de interés

SIN FALTA deberíais mirar aquí. Es la mejor página sobre VDR
<http://home.t-online.de/home/hubertus.sandmann/>

En LinVDR hay documentos interesantes junto con descargas imprescindibles.
<http://www.linvdr.org/>

LinuxTV es obligatorio para cualquier fan de VDR.
<http://www.linuxtv.org/>

Esta es la página donde todo empezó...
<http://www.cadsoft.de/people/kls/vdr/>

Aquí os podéis bajar settings actualizados.
<http://www.dxandy.de/cgi-bin/dvbchan.pl>

Para los que lo necesiten ;)
<http://www.portalz.tk/>

Un foro español:(Requiere registro - Gratuito!)
<http://www.investigacionludica.tv/foro/>

Colección de Links:
<http://www.ajoderse.com/>

Foren 4free, mi foro preferido. Hay muchos miembros y eso acelera el tiempo de contestación al máximo
<http://www.4freeboard.to/board/>

Quiero aprovechar, para ponerlo OTRA VEZ mi mail para todo aquel que quiera colaborar o contar cualquier cosa. En cuanto reciba material, lo subo con los respectivos créditos.
Saludos a todos los enamorados del VDR, vuestro MerlinElMago (MerlinElMago@gmx.net).

BRICOLAGE

Aquí pondré diversos experimentos y «trasteos» que he hecho y que en mi opinión son de interés educativo, o sea que son algo instructivos. Este fin de semana procuraré conseguir las piezas para el LCD y el receptor IR (A ver si en Coelca / Tenerife tienen!). También estoy construyendo una carcasa «casera» para que albergue en un futuro las piezas del VDR (a ver si me sale). Si veo que tiene un

cierto calor informativo, y que os pueda solucionar algunas dudas, también postearé un reportaje sobre ello.

Quisiera inaugurar esta sección con un experimento que he realizado con mi IPAQ.

Aquí podeis echar un vistazo a éste experimento.

Para realizar este experimento, necesitaremos un poccode material.

- Compaq/HP Ipaq 3950 (otras series también valen)
- Cable de sincronización de serie.
- El software PockeTTY de aquí (<http://www.dejavusoftware.com/pocketty/>).

Para empezar, conectamos el IPAQ al puerto de serie de nuestra elección de nuestro VDR.

Antes de seguir, quisiera explicar un par de conceptos de Linux. Linux permite el acceso a nuestro hardware como si de ficheros se tratase. Esto se llama devfs (Device Filesystem). El directorio /dev incorpora el acceso a todos los dispositivos. Aquí podemos encontrar las consolas, los puertos y muchas cosas más. Las denominaciones dirieren de la nomenclatura Windows. Así, el puerto de serie numero uno se denomina /dev/ttyS0 (Hay que tener en cuenta que Linux empieza a contar a partir de 0, no del 1).

Vamos a arrancar VDR con éstas opciones:

```
> ./vdr -t /dev/ttyS0
```

Esto hace, que VDR «escuche» en el puerto de serie numero 1. Aquí podemos simular, ser el circuito de IR para controlar el VDR.

Tan pronto como hayamos arrancado PockeTTY, introducimos los valores como sigue: Session > Connect > New Serial Connection > Configure.

La velocidad en Baudios debería ajustarse a 9600. Byte Size:8 / Stop Bits: 1 / Parity: None / Flow Control: Hardware

El control de flujo es MUY importante con lo que hay que ponerle especial atención. Si ahora pulsamos «Connect» nuestra pantalla permanecerá negra. El que se pregunte ahora por qué, lo puedo tranquilizar. ¡Es totalmente normal! Ahora podemos teclear en el teclado del IPAQ para enviar los códigos a VDR, y éste debería reaccionar como si del teclado normal se tratase.en.

¿Por qué todo esto?

Con esto he adquirido conocimientos de funcionamiento del VDR. Se trata de que a partir de estas informaciones, no es difícil programar un mando a distancia que incluso puede funcionar bajo Windows. Se podría programar un Ordenador portátil para que emule el LCD y el receptor IR. Debido a que no es difícil establecer una conexión por un puerto de serie, en lenguajes de alto nivel como lo son VisualC++, Delphi o VisualBasic, se podría enviar todos los eventos de teclado al puerto de serie, para así controlar el VDR.

Por si algún dia programe algo de ésto, lo postearé por aquí, y si alguien lo hace antes, agradecería si pusiera una copia a mi disposición.

ANEXOS

Tema: Kernel Autor: lift0815

He recibido varios comantarios acerca de mi procedimiento del kernel que dicen que no está completo. Debo replicar que a mi me funciona así, si por el contrario alguien tuviera problemas con mi método, puede seguir éste.

1. desempaquetar los fuentes, preferiblemente los de www.kernel.org

2.

```
>cd /usr/src/linux (esto debería der un enlace a la versión actual.)
```

3.

```
>make clean (puede omitirse la primera vez)
```

4.

```
>make xconfig (con X) o
```

```
>make menuconfig (sin X)
```

5. fijar los parametros de hardware...

6.

```
>make
```

7.

```
>make bzImage
```

8.

```
>make modules
```

9.

```
>make modules_install
```

10.

```
>make install
```

11. finalmente configurar el gestor de arranque

12. preferiblemente añadir también el kernel viejo a lilo/grub

13. reiniciar

Tema: Kernel Autor: Lothar Schweikle-Droll

Reconocimiento de Hardware:

1. Aabrir la caja y apuntar todos los componentes

2.

```
>lspci -v
```

3.

```
>scanpci -v
```

4.

```
>cat /proc/pci
```

5.

```
>kudzu
```

instalar las fuentes de la distribución que se esté utilizando.

alsa: www.alsa-project.org

pcmcia-tools: <http://pcmcia-cs.sourceforge.net/>

pcmcia-Fritz-Patch (driver RDSI):<http://www.wimmer-net.de/avm-pcmcia/>

«Hacer» el kernel:

```
>cd /usr/src/
```

para descomprimir

```
>tar xjf linux-2.4.20.tar.bz2
```

para establecer un enlace.

```
>ls -s linux-2.4.20 linux
```

Atención: si la descompresión crea un directorio con linux, cambiar el nombre a «linux-<versión>»
y mv <viejo> <nuevo>) buscar el fichero original de config:

Mandrake: /boot/config-<version>

RedHat: /usr/src/linux-version/configs

Suse: cat /proc/config.gz

```
>cp /boot/config-<version> /usr/src/linux/.config
```

empezamos:-)

consola:

```
>cd /usr/src/linux
```

```
><EDITOR> Makefile # p.e. joe,jed,emacs,vi,...
```

EXTRAVERSION = <intento1> # se le da al kernel un toque personal.

```
>make oldconfig
```

confirmar todo con «enter».

```
>make menuconfig
```

ajustar el kernel a sus necesidades.

```
>make dep
```

```
>make clean
```

```
>make bzimage
```

```
>make modules
```

```
>make modules_install
```

```
>cp arch/i386/boot/bzImage /boot/vmlinuz-<Version>
```

configurar lilo.

```
><EDITOR> /etc/lilo.conf
```

buscar por:

```
# message=/boot/bootmess.txt
```

```
prompt
```

```
#con esto se logra un menu de selección
```

```
# single-key
```

```
# delay=100
```

```
timeout=100
```

```
#Boot up Linux by default.
```

```
#
```

```
#initrd=/boot/initrd
```

```
default=2.4.19 #<label Standart-Kernel >
```

```
image=/boot/vmlinuz-2.4.19-1sd
```

```
label=2.4.19
```

```
read-only
optional
# alias=1
# nueva entrada
image=/boot/vmlinuz-2.4.19-lsdii
label=2.4.19ll
read-only
optional
# alias=1
```

y un ultimo...

```
>lilo
```

listo antes del primer reinicio, se debería asegurar que las x no se arranquen.

```
>jed /etc/inittab
```

The default runlevel.

```
id:3:initdefault: #sustituir el 3 por el runlevel.
```

Tema: Descomprimir Autor: jacobsen

Jacobsen me indicó en este sitio, que quizás sería buena idea, describir la manera manual de descompresión. Quiero aprovechar este espacio para hacerlo antes de seguir. Supongamos que tenemos el archivo «jacobsen.tar.bz2» dentro del directorio actual. Entonces empleamos...

```
>tar -jxvf jacobsen.tar.bz2
```

O tenemos «jacobsen.tar.gz» y empleamos...

```
>tar -zxvf jacobsen.tar.gz
```

Los dos son formatos diferentes, que se descomprimen por los respectivos comandos.

Quien tenga preguntas puede consultar

```
>man tar
```

y leer el manual.

Tema: Compilar Autor: jacobsen

Ha sido Jacobsen de nuevo quien me indicó que las opciones que estaban puestas antes en el manual no eran necesarios. Las únicas opciones que ahora se requieren son (siempre y cuando se deséen activar):

```
>make VFAT=1 NO_KBD=1 REMOTE=LIRC
```

Con esto se activa 1º el control de teclado y 2º el control via LIRC

Tema: Zu DeCSS Autor: WillyDVB

El paquete «dvdinstall.tar.bz2» contiene:

*libdvdcss

<http://www.videolan.org/pub/videolan/lib...ss-1.2.4.tar.gz>

*libdvdread

<http://www.dtek.chalmers.se/groups/dvd/d...ad-0.9.3.tar.gz>

*los diffs

<http://www.cs.uni-magdeburg.de/~aschultz/dvd/libdvdcss.diff>

<http://www.cs.uni-magdeburg.de/~aschultz/dvd/csskeys.diff>

*el Readme

<http://www.cs.uni-magdeburg.de/~aschultz/dvd/CSS.README>

El dvdinstall solo es una recopilación de todos los paquetes arriba mencionados. Nadie debería molestarse por ello!!! Puedes copiarlo a tu página!!! [Ya ves que lo he hecho :-)]