

Dokument ten jest bazowany na Linux Slackware 9.1, kernel 2.4.24, AMD Athlon XP 2600+ processor, 512Mb RAM, VP1020 DVB card, H+ mpeg decoder, Video Matrox G550 na plycie Asus A7V600. W sumie kazda dystrybucja Linuxa jest dobra. Jest nawet gotowa dystrybucja pod vdr -> <http://linvdr.org/> .

Nie pisalem jeszcze zadnych dokumentacji wiec narazie wyglada to jak wyglada, mysle ze w miare czasu i potrzeby moze sie to zmienic. Nie jestem tez expertem linuxa. Moja przygode i fascynacje zaczolem od RedHat-a v5.2 potem przeszedlem na OpenBSD ale wrocilem do linuxa przesiadajac sie na Mandrake ale ostatecznie od paru lat preferuje Slackware. Sa to moje doswiadczenia z kartami dvb na linuxie. Karty ktore uruchomilem i dzialaja poprawnie to:

TT1.6 aka Sky1.
Sky2 2.6C.
VP1020 aka DST, Twinhan.

Konfiguracji jadra nie bede opisywal, mozna znalezc wiele na ten temat w internecie. Przy konfigurowaniu jadra trzeba pamietac zeby wlaczyc obsluge I2C support, I2C bit-banging interfaces oraz V4L(najlepiej jako moduly). W sekcji V4L wylaczylem modul bt878 gdyz bede go instalowal z pakietu bttv-0.9.12.tar.gz. Dla przykladu umiescilem moja konfiguracje jadra tutaj: <http://ksnider1.sixbit.org/config-2.4.24> .

UWAGA!!!

Moga wystapic bledy w opisie, wszelkie pytania prosze kierowac na forum. Wszelkie uwagi mile widziane, w miare czasu i potrzeby postaram sie rozwinac ten dokument, jest to krok po kroku jak uruchomic karte vp1020 na linuxie. Chcialem tez zaznaczyc ze w sumie wszystko jest dobrze opisane w README lub INSTALL w poszczegolnych pakietach.

Potrzebne pakiety:

bttv moduly w ktorym jest V4L2 dla jadra 2.4.
dvb-kernel z cvs.
dvb-apps z cvs potrzebne do kompilacji sc.
linux dxr3 modul
vdr-1.2.6.
softcsa-patch-0.0.8.
vdr-sc-0.3.9 plugin.
vdr-dxr3 plugin.
vdr-xine-0.1.2.
ffmpeg potrzebny do kompilacji vdr-dxr3 plugin .
xine z cvs.
mplayer (opcjonalnie, osobiscie wole mplayer, wiec uzywam go jako moj default player).

Wszystkie pakiety lubie trzymac w jednym miejscu wiec jako root:
(zakladam ze mamy /usr/src/linux)
cd /usr/src

root@andy:/usr/src# (tak wyglada moja konsola, w opisie bede uzywal tylko #)

Pobieramy i instalujemy bttv:

```
# wget http://bytesex.org/bttv/bttv-0.9.12.tar.gz
# tar xzfv bttv-0.9.12.tar.gz
# cd bttv-0.9.12
# make
# make install
```

Pobieramy i instalujemy dvb-kernel z cvs.

```
# cd /usr/src
# cvs -d :pserver:anonymous@linuxtv.org:/cvs/linuxtv login
# CVS password: [Naciskamy enter]
# cvs -d :pserver:anonymous@linuxtv.org:/cvs/linuxtv co dvb-kernel/
# cd dvb-kernel/build-2.4
# ./getlinks
# make
# make install
```

Pobieramy dvb-apps z cvs.

```
# cd /usr/src
# cvs -d :pserver:anonymous@linuxtv.org:/cvs/linuxtv co dvb-apps
# mv dvb-apps DVB (sc potrzebuje *.h i szuka tego w DVB)
```

Pobieramy i instalujemy Linux DXR3 and Hollywood+ Driver:

(jezeli nie masz tej karty to poprostu nie instaluj)

```
# cd /usr/src
# cvs -d :pserver:anonymous@cvs.dxr3.sourceforge.net:/cvsroot/dxr3 login
# CVS password: [Naciskamy enter]
# cvs -d :pserver:anonymous@cvs.dxr3.sourceforge.net:/cvsroot/dxr3 -z3 co em8300
# cd em8300
# ./configure
# make
# make install
# cd modules
# make
# make install (jezeli install nie dziala to cp adv717x.o /lib/modules/2.4.24/misc
cp em8300.o /lib/modules/2.4.24/misc
```

Pobieramy i kompilujemy ffmpeg potrzebny do vdr-dxr3 plugin:

(jezeli nie masz tej karty to poprostu nie instaluj)

```
# cd /usr/src
# cvs -d:pserver:anonymous@cvs.ffmpeg.sourceforge.net:/cvsroot/ffmpeg login
# CVS password: [Naciskamy enter]
```

```
# cvs -d:pserver:anonymous@cvs.ffmpeg.sourceforge.net:/cvsroot/ffmpeg co ffmpeg
# cd ffmpeg
# ./configure
# make
```

Pobieramy vdr-1.2.6:

```
# cd /usr/src
# wget ftp://ftp.cadsoft.de/vdr/vdr-1.2.6.tar.bz2
# bzip2 -jxvf vdr-1.2.6.tar.bz2
```

Pobieramy i instalujemy softcsa support: (tylko dla kart tzn, Budget)

```
# cd /usr/src/vdr-1.2.6
# wget http://207.44.152.197/vdr-1.2.6-softcsa-0.0.8.diff.gz
# zcat /usr/src/softcsa-0.0.8.diff.gz | patch -p1
```

Następnie będziemy chcieli optymalizować nasz SoftCSA, więc zaglądamy do pliku Makefile i w sekcji:

SoftCSA

CPUOPT ?= <- tutaj wpisujemy nasz processor

w moim przypadku jest to wpis:

CPUOPT ?= athlon-xp

Dostępne opcje to:

pentium, pentium-mmx, pentiumpro, pentium2, pentium3, pentium4
k6, k6-2, k6-3, athlon, athlon-tbird, athlon4, athlon-xp, athlon-mp

Mozemy też używać funkcji UNROLL, INLINE & BCTYPE. Są one wylaczone przy kompilacji.

Wiecej info na ten temat w pliku README.SoftCSA.

Pobieramy vdr-sc-0.3.9 i instalujemy sc support dla vdr:

```
# cd /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src
# wget http://207.44.152.197/vdr-sc-0.3.9.tar.gz
# mv sc-0.3.9 sc
# cd /usr/src/vdr-1.2.6
# cat /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src/sc/patches/vdr-1.2.0-sc.diff | patch -p1
```

Pobieramy DXR3 plugin do VDR:

(jeżeli nie masz tej karty to po prostu nie instaluj)

```
# cd /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src
# wget http://www.schluenss.de/down/DXR3/vdr-dxr3-0.2.1.tgz
# mv vdr-dxr3-0.2.1 dxr3
```

Pobieramy vdr-xine-0.1.2 plugin (jezeli chcemy ogladac tv na monitorze)

```
# cd /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src
# wget http://home.vr-web.de/~missl/vdr-xine-0.1.2.tgz
# tar zxvf vdr-xine-0.1.2.tgz
# mv vdr-xine-0.1.2 xine
```

Uwaga:

Do vdr-xine-0.1.2 plugin potrzebny jest xine-lib i xine-ui najlepiej z cvs. Podczas instalacji linuxa nie instalowalem xina lub tez mplayer wiec teraz instaluje xine z cvs.

Instalujemy xine z cvs:

```
# cd /usr/src
# cvs -d:pserver:anonymous@cvs.sourceforge.net:/cvsroot/xine login
# CVS password: [Naciskamy enter]
# cvs -z3 -d:pserver:anonymous@cvs.sourceforge.net:/cvsroot/xine co xine-lib
# cvs -z3 -d:pserver:anonymous@cvs.sourceforge.net:/cvsroot/xine co xine-ui
# cd xine-lib
# cat /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src/xine/input-plugin/xine-lib.patch | patch -p1
# cd /usr/src/xine-lib/src/input
# ln -s /usr/src/vdr-1.2.6/PLUGINS/src/xine/input-plugin/input_vdr.* .
# cd /usr/src/xine-lib
# ./autogen.sh && make && make install
# cd /usr/src/xine-ui
# ./autogen.sh && make && make install
```

Kompilujemy vdr:

```
# cd /usr/src/vdr-1.2.6
# make NAGRA=1 plugins all
```

W moim przypadku kompiluje sc tylko z supportem NAGRA.

Ladowanie modow do vp1020 i dxr3

(to jest wpis w moim modules.conf)

moduly VP1020, parametry do modulow sa potrzebne, auto nie dziala i zawiesi ci pc.

```
/sbin/modprobe dvb-core dvb_shutdown_timeout=0
/sbin/modprobe bttv card=113 i2c_hw=1
/sbin/modprobe bt878
/sbin/modprobe dst dst_type_flags=4
```

```
/sbin/modprobe dvb-bt8xx
```

moduly H+ , przy tych opcjach tvout jest ntsc

```
/sbin/modprobe adv717x pixelport_16bit=0 pixelport_other_pal=0
```

```
/sbin/modprobe em8300 dicom_other_pal=0
```

```
/usr/local/bin/em8300setup
```

Do uruchomienia vdr potrzebne beda nastepujace foldery:

```
/video -> pliki konfiguracyjne vdr.
```

```
/video/plugins -> SoftCam.Key.
```

```
/video/plugins/nagra -> ROM bin potrzebne do autoroll.
```

Vdr uruchamiamy /usr/src/vdr-1.2.6/vdr -Psc -Pdxr3 lub -Pxine.

W SoftCam.Key umieszczamy klucze 00 01 E1 N1 N2 i V, przyklad jest w ~/sc/examples.

Klucze E1 N1 N2 V sa pliku Nagra.txt ktory miesci sie w fenrir.

ROM-y mozna skopiowac tez z Fenrir z folderu nagra. Plik Nagra.txt mozna znalezc tutaj

<http://www.google.com/search?hl=en&ie=UTF-8&oe=UTF-8&q=Nagra.txt>

Konfiguracja vdr:

Pliki konfiguracji

przyklady plikow *.conf w vdr-1.2.6:

ca.conf

0 Free to Air

101 Softcam

303 Aston

1 DVB 1

2 DVB 2

3 DVB 3

4 DVB 4

channels.conf

TVROMA:11867:v:S97.0W:22000:1360:1320:0:0:403:0:0:0

TVPolonia:11929:v:S97.0W:22000:2260:2220:0:101:158:0:0:0

hddemo:12443:v:S61.5W:20000:4130:4132:0:0:9443:0:0:0

hbohd:12355:h:S61.5W:20000:1553:1556:0:101:9440:0:0:0

diseqc.conf

S19.2E 11700 V 9750 t v W15 [E0 10 38 F0] W15 A W15 t

S19.2E 99999 V 10600 t v W15 [E0 10 38 F1] W15 A W15 T

S19.2E 11700 H 9750 t V W15 [E0 10 38 F2] W15 A W15 t
S19.2E 99999 H 10600 t V W15 [E0 10 38 F3] W15 A W15 T

S21.5E 11700 V 9750 t v W15 [E0 10 38 F4] W15 B W15 t
S21.5E 99999 V 10600 t v W15 [E0 10 38 F5] W15 B W15 T
S21.5E 11700 H 9750 t V W15 [E0 10 38 F6] W15 B W15 t
S21.5E 99999 H 10600 t V W15 [E0 10 38 F7] W15 B W15 T

remote.conf

(przykładowa konfiguracja dla klawiatury)

KBD.Up 0000000001B5B41
KBD.Down 0000000001B5B42
KBD.Menu 00000000000006D
KBD.Ok 00000000000000D
KBD.Back 00000000000007F
KBD.Left 0000000001B5B44
KBD.Right 0000000001B5B43
KBD.Red 000000000000071
KBD.Green 000000000000077
KBD.Yellow 000000000000065
KBD.Blue 000000000000061
KBD.0 000000000000030
KBD.1 000000000000031
KBD.2 000000000000032
KBD.3 000000000000033
KBD.4 000000000000034
KBD.5 000000000000035
KBD.6 000000000000036
KBD.7 000000000000037
KBD.8 000000000000038
KBD.9 000000000000039
KBD.Play 000000000000070
KBD.Pause 000000000000050
KBD.Stop 000000000000073
KBD.Record 000000000000072
KBD.FastFwd 000000000000066
KBD.FastRew 000000000000052
KBD.Power 000000000000010
KBD.Channel+ 00000000000003D
KBD.Channel- 00000000000002D
KBD.Volume+ 00000000000005D
KBD.Volume- 00000000000005B
KBD.Schedule 000000000000053
KBD.Channels 000000000000063
KBD.Timers 000000000000074
KBD.Recordings 000000000000076
KBD.Setup 00000000000007A
KBD.Commands 000000000000078

KBD.User1 0000001B5B31317E
KBD.User2 0000001B5B31327E
KBD.User3 0000001B5B31337E
KBD.User4 0000001B5B31347E
KBD.User5 0000001B5B31357E
KBD.User6 0000001B5B31377E
KBD.User7 0000001B5B31387E
KBD.User8 0000001B5B31397E
KBD.User9 0000001B5B32307E

setup.conf

CaCaps = 1 101 101
CaCaps = 2 101 101
ChannelInfoPos = 0
CurrentChannel = 607
CurrentVolume = 255
defaultCA = 101
DefaultLifetime = 99
DefaultPriority = 50
DiSEqC = 1
EPGBugfixLevel = 2
EPGScanTimeout = 5
InstantRecordTime = 480
LnbFrequHi = 10600
LnbFrequLo = 9750
LnbSLOF = 11700
MarginStart = 2
MarginStop = 10
MarkInstantRecord = 1
MaxVideoFileSize = 2000
MenuScrollPage = 1
MinEventTimeout = 30
MinUserInactivity = 120
MultiSpeedMode = 0
NameInstantRecord = TITLE EPISODE
OSDheight = 12
OSDLanguage = 0
OSDMessageTime = 1
OSDwidth = 49
PauseLifetime = 1
PausePriority = 10
PrimaryDVB = 1
PrimaryLimit = 0
RecordDolbyDigital = 1
RecordingDirs = 1
ResumeID = 0
SetSystemTime = 0
ShowInfoOnChSwitch = 1

```
ShowReplayMode = 0
SortTimers = 1
SplitEditedFiles = 0
SVDRPTimeout = 300
TimeTransponder = 12632
updateServices = 3
UseSubtitle = 1
VideoFormat = 0
ZapTimeout = 3
sc.LoggerActive = 0
sc.LoggerTimeout = 87
sc.ScCaps = 101 102
```

sources.conf

```
cp /usr/src/vdr-1.2.6/sources.conf /video
```

Karta DVB SKY1 aka TT1.3 1.5. 1.6 etc.

Jezeli posiadamy taka karte to kompilacja modulow w dvb-kernel jest taka sama jak wyzej z kilkoma zmianami:

jezeli nasz system telewizji jest NTSC to musimy zmienic linie:

```
av7110->vidmode = VIDEO_MODE_PAL;
```

na

```
av7110->vidmode = VIDEO_MODE_NTSC;
```

w pliku av7110_av.c (24 linia liczac od dolu).

Potrzebujemy tez firmware ktory bedzie ladowany przy starcie modulu dvb-ttpci.o
Sa dwa sposoby ladowania firmware (dvb-ttpci-01.fw):

1. Kompilacja firmware do modulu dvb-ttpci.o
2. Nie kompilujemy firmware z modulem dvb-ttpci.o, firmware bedzie ladowane przez hotplug gdy bedziemy uruchamiac modul dvb-ttpci. (osobiscie nie uzywam hotplug wiec zawsze kompiluje firmware z modulem, wiecej info jest w pliku ~/linux/Documentation/dvb/firmware.txt)/.

Firmware budujemy przy pomocy programu ttpci-firmware ktory miesci sie w ~/scripts (kompilujemy # gcc -Wall ttpci-firmware.c -o ttpci-firmware)

Do budowy firmware potrzebne beda nam Dparm i patchowany Root.

Root mozemy znalezc tutaj <http://207.44.152.197/plugin.htm>

Dparm znajdziemy tutaj <http://linuxtv.org/download/dvb/linuxtv-dvb-1.0.0.tar.gz>

Dparm i Root mozna skopiowac sobie do folderu ~/scripts. Majac Dparm i Root budujemy firmware:

```
# ./ttpci-firmware Dpram Root 01
```

Tak zbudowany firmware (dvb-ttpci-01.fw) przenosimy do folderu ~/build-2.4 i kompilujemy nasze moduły:

```
# ./getlinks  
# make  
# make install
```

Ladowanie modułow karty SKY1

```
/sbin/modprobe dvb-core dvb_shutdown_timeout=0  
/sbin/modprobe dvb-ttpci hw_sections=0  
/sbin/modprobe grundig_29504-491 (jak mamy wersje tt1.6)  
/sbin/modprobe stv0299 (jak mamy wersje tt.1.3, 2.1)
```

vp1020_dvb_linux_0.1.pdf ver. 0.1c