

Konfigurasi TV Tuner (bt878) di Linux

1. Konfigurasi sistem

Ada beberapa hal yang harus diketahui dari kartu TV Tuner yang akan kita pakai, yaitu :

- tipe tuner
- IC number
- frekuensi crystal'nya

Umumnya TV Tuner (bt878) menyalurkan audio nya berbentuk digital melalui bus PCI sehingga diperlukan line-in SoundCard PCI. Dan untuk video nya bt878 sudah dapat menangani video in composite, S-Video dan juga RF-in.

2. Konfigurasi Kernel

Kernel harus sudah mendukung bt878, anda tak perlu khawatir karena kebanyakan distribusi linux kini sudah meng'compile module'nya, jadi jika anda dapat menemukan module `videodev.o`, `bttv.o` dan `tuner.o` di direktori `/lib/modules/2.x.x/misc` atau di `/lib/modules/2.6.11-6mdk/kernel/drivers/media/video`, maka kernel anda telah siap di konfigurasi.

Namun jika kernel anda belum mendukung bt878, anda perlu mengcompile ulang kernel. Di file `.config`

```
CONFIG_VIDEO_DEV
```

dan

```
CONFIG_VIDEO_BT848
```

Keduanya dimasukkan sebagai module. Untuk informasi lebih jelas bagaimana kompilasi kernel silahkan lihat di

<http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Kernel-HOWTO.html>

3. Menggunakan paket bttv

Jika anda ingin menggunakan paket bttv update, download paket bttv, ekstrak kemudian di compile. Tahap instalasi sebagai berikut :

```
tar -zxvf bttv-X.X.tar.gz  
cd bttv-X.X  
make
```

```
su
make install
/sbin/depmod -a           #untuk      mengupdate      informasi
dependensi
```

4. File khusus di /dev

Selanjutnya kita perlu untuk membuat file karakter khusus di direktori /dev. Ketikkan `ls /dev/video*`; `ls /dev/radio*` untuk melihat apakah device tersebut sudah ada atau belum. Jika belum ada, kita perlu membuat file device tersebut. Semua nomor major device adalah 81, dan minor nya tergantung spesifikasi device'nya (video, radio, dsb). Silahkan lihat Video4Linux API (<http://roadrunner.swansea.uk.linux.org/v4lapi.shtml>) untuk detail pemrograman'nya.

Ada script MAKEDEV di direktori paket driver bttv yang akan membuat empat devices video. Namun anda juga dapat membuatnya secara manual dengan mudah, caranya sebagai berikut :

```
mknod /dev/video0 c 81 0
chmod 666 /dev/video0
ln -s /dev/video0 /dev/video
mknod /dev/radio0 c 81 64
chmod 666 /dev/radio0
ln -s /dev/radio0 /dev/radio
```

Jika anda membutuhkan aplikasi yang membutuhkan videotext dan devices VBI, ketikkan :

```
mknod /dev/vtx0 c 81 192
chmod 666 /dev/vtx0
ln -s /dev/vtx0 /dev/vtx
mknod /dev/vbi0 c 81 224
chmod 666 /dev/vbi0
ln -s /dev/vbi0 /dev/vbi
```

5. Konfigurasi Module

Driver bttv memiliki banyak pilihan modules dan opsi, sehingga anda harus sudah mengetahui modul dan opsi apa yang akan di pakai.

Untuk melihat daftar nomor kartu yang telah di dukung bttv, di bawah ini daftar seluruh kartu Tuner pada kernel 2.6.11 :

card=0 - *** UNKNOWN/GENERIC ***
card=1 - MIRO PCTV
card=2 - Hauppauge (bt848)
card=3 - STB, Gateway P/N 6000699 (bt848)
card=4 - Intel Create and Share PCI/ Smart Video Recorder III
card=5 - Diamond DTV2000
card=6 - AVerMedia TVPhone
card=7 - MATRIX-Vision MV-Delta
card=8 - Lifeview FlyVideo II (Bt848) LR26 / MAXI TV Video PCI2 LR26
card=9 - IMS/IXmicro TurboTV
card=10 - Hauppauge (bt878)
card=11 - MIRO PCTV pro
card=12 - ADS Technologies Channel Surfer TV (bt848)
card=13 - AVerMedia TVCapture 98
card=14 - Aimslab Video Highway Xtreme (VHX)
card=15 - Zoltrix TV-Max
card=16 - Prolink Pixelview PlayTV (bt878)
card=17 - Leadtek WinView 601
card=18 - AVEC Intercapture
card=19 - Lifeview FlyVideo II EZ /FlyKit LR38 Bt848 (capture only)
card=20 - CEI Raffles Card
card=21 - Lifeview FlyVideo 98/ Lucky Star Image World ConferenceTV LR50
card=22 - Askey CPH050/ Phoebe Tv Master + FM
card=23 - Modular Technology MM201/MM202/MM205/MM210/MM215 PCTV, bt878
card=24 - Askey CPH05X/06X (bt878) [many vendors]
card=25 - Terratec TerraTV+ Version 1.0 (Bt848)/ Terra TValue Version 1.0/ Vobis TV-Boostar
card=26 - Hauppauge WinCam newer (bt878)
card=27 - Lifeview FlyVideo 98/ MAXI TV Video PCI2 LR50
card=28 - Terratec TerraTV+ Version 1.1 (bt878)
card=29 - Imagenation PXC200
card=30 - Lifeview FlyVideo 98 LR50
card=31 - Formac iProTV, Formac ProTV I (bt848)
card=32 - Intel Create and Share PCI/ Smart Video Recorder III
card=33 - Terratec TerraTValue Version Bt878
card=34 - Leadtek WinFast 2000/ WinFast 2000 XP
card=35 - Lifeview FlyVideo 98 LR50 / Chronos Video Shuttle II
card=36 - Lifeview FlyVideo 98FM LR50 / Typhoon TView TV/FM Tuner
card=37 - Prolink PixelView PlayTV pro
card=38 - Askey CPH06X TView99
card=39 - Pinnacle PCTV Studio/Rave
card=40 - STB TV PCI FM, Gateway P/N 6000704 (bt878), 3Dfx VoodooTV 100
card=41 - AVerMedia TVPhone 98
card=42 - ProVideo PV951
card=43 - Little OnAir TV
card=44 - Sigma TVII-FM
card=45 - MATRIX-Vision MV-Delta 2
card=46 - Zoltrix Genie TV/FM
card=47 - Terratec TV/Radio+

card=48 - Askey CPH03x/ Dynalink Magic TView
card=49 - IODATA GV-BCTV3/PCI
card=50 - Prolink PV-BT878P+4E / PixelView PlayTV PAK / Lenco MXTV-9578 CP
card=51 - Eagle Wireless Capricorn2 (bt878A)
card=52 - Pinnacle PCTV Studio Pro
card=53 - Typhoon TView RDS + FM Stereo / KNCI TV Station RDS
card=54 - Lifeview FlyVideo 2000 /FlyVideo A2/ Lifetec LT 9415 TV [LR90]
card=55 - Askey CPH031/ BESTBUY Easy TV
card=56 - Lifeview FlyVideo 98FM LR50
card=57 - GrandTec 'Grand Video Capture' (Bt848)
card=58 - Askey CPH060/ Phoebe TV Master Only (No FM)
card=59 - Askey CPH03x TV Capturer
card=60 - Modular Technology MM100PCTV
card=61 - AG Electronics GMV1
card=62 - Askey CPH061/ BESTBUY Easy TV (bt878)
card=63 - ATI TV-Wonder
card=64 - ATI TV-Wonder VE
card=65 - Lifeview FlyVideo 2000S LR90
card=66 - Terratec TValueRadio
card=67 - IODATA GV-BCTV4/PCI
card=68 - 3Dfx VoodooTV FM (Euro), VoodooTV 200 (USA)
card=69 - Active Imaging AIMMS
card=70 - Prolink Pixelview PV-BT878P+ (Rev.4C,8E)
card=71 - Lifeview FlyVideo 98EZ (capture only) LR51
card=72 - Prolink Pixelview PV-BT878P+9B (PlayTV Pro rev.9B FM+NICAM)
card=73 - Sensoray 311
card=74 - RemoteVision MX (RV605)
card=75 - Powercolor MTV878/ MTV878R/ MTV878F
card=76 - Canopus WinDVR PCI (COMPAQ Presario 3524JP, 5112JP)
card=77 - GrandTec Multi Capture Card (Bt878)
card=78 - Jetway TV/Capture JW-TV878-FBK, Kworld KW-TV878RF
card=79 - DSP Design TCVIDEO
card=80 - Hauppauge WinTV PVR
card=81 - IODATA GV-BCTV5/PCI
card=82 - Osprey 100/150 (878)
card=83 - Osprey 100/150 (848)
card=84 - Osprey 101 (848)
card=85 - Osprey 101/151
card=86 - Osprey 101/151 w/ svid
card=87 - Osprey 200/201/250/251
card=88 - Osprey 200/250
card=89 - Osprey 210/220
card=90 - Osprey 500
card=91 - Osprey 540
card=92 - Osprey 2000
card=93 - IDS Eagle
card=94 - Pinnacle PCTV Sat
card=95 - Formac ProTV II (bt878)
card=96 - MachTV

card=97 - Euresys Picolo
card=98 - ProVideo PV150
card=99 - AD-TVK503
card=100 - Hercules Smart TV Stereo
card=101 - Pace TV & Radio Card
card=102 - IVC-200
card=103 - Grand X-Guard / Trust 814PCI
card=104 - Nebula Electronics DigiTV
card=105 - ProVideo PV143
card=106 - PHYTEC VD-009-X1 MiniDIN (bt878)
card=107 - PHYTEC VD-009-X1 Combi (bt878)
card=108 - PHYTEC VD-009 MiniDIN (bt878)
card=109 - PHYTEC VD-009 Combi (bt878)
card=110 - IVC-100
card=111 - IVC-120G
card=112 - pcHDTV HD-2000 TV
card=113 - Twinhan DST + clones
card=114 - Winfast VC100
card=115 - Teppro TEV-560/InterVision IV-560
card=116 - SIMUS GVC1100
card=117 - NGS NGSTV+
card=118 - LMLBT4
card=119 - Tekram M205 PRO
card=120 - Conceptronic CONTVFMi

Dan untuk daftar tuner'nya :

type=0 - Temic PAL (4002 FH5)
type=1 - Philips PAL_I
type=2 - Philips NTSC
type=3 - Philips SECAM
type=4 - NoTuner
type=5 - Philips PAL
type=6 - Temic NTSC (4032 FY5)
type=7 - Temic PAL_I (4062 FY5)
type=8 - Temic NTSC (4036 FY5)
type=9 - Alps HSBH1
type=10 - Alps TSBE1
type=11 - Alps TSBB5
type=12 - Alps TSBE5
type=13 - Alps TSBC5
type=14 - Temic PAL_BG (4006FH5)
type=15 - Alps TSCH6
type=16 - Temic PAL_DK (4016 FY5)
type=17 - Philips NTSC_M (MK2)
type=18 - Temic PAL_I (4066 FY5)
type=19 - Temic PAL* auto (4006 FN5)
type=20 - Temic PAL (4009 FR5)

type=21 - Temic NTSC (4039 FR5)
type=22 - Temic PAL/SECAM multi (4046 FM5)
type=23 - Philips PAL_DK
type=24 - Philips PAL/SECAM multi (FQ1216ME)
type=25 - LG PAL_I+FM (TAPC-I001D)
type=26 - LG PAL_I (TAPC-I701D)
type=27 - LG NTSC+FM (TPI8NSR01F)
type=28 - LG PAL_BG+FM (TPI8PSB01D)
type=29 - LG PAL_BG (TPI8PSB11D)
type=30 - Temic PAL* auto + FM (4009 FN5)
type=31 - SHARP NTSC_JP (2U5JF5540)
type=32 - Samsung PAL TCPM9091PD27
type=33 - MT2032 universal
type=34 - Temic PAL_BG (4106 FH5)
type=35 - Temic PAL_DK/SECAM_L (4012 FY5)
type=36 - Temic NTSC (4136 FY5)
type=37 - LG PAL (newer TAPC series)
type=38 - Philips PAL/SECAM multi (FM1216ME MK3)
type=39 - LG NTSC (newer TAPC series)

Disini saya memakai TV Tuner Pixelview PlayTV Pro, memiliki radio tuner, PAL, crystal philip (dapat dilihat di chipsetnya) sehingga kita peroleh nomor kartunya adalah 37, tuner nya nomor 5. Untuk memasukkan module ke kernel dengan opsi seperti itu, sebagai root ketikkan perintah :

```
rmmmod bttv  
rmmv tuner  
insmod bttv card=37 radio=1 pll=1  
insmod tuner type=5
```

Kemudian jalankan aplikasi untuk menonton TV seperti xawtv, install dahulu aplikasi xawtv jika belum ada. Untuk mencari kanal TV ketikan perintah berikut :

```
[faiz@faiz ~]$scantv -o .xawtv  
please select your TV norm  
0: PAL  
1: NTSC  
2: SECAM  
3: PAL-Nc  
4: PAL-M  
5: PAL-N  
6: NTSC-JP  
7: PAL-60  
nr ?0
```

please select a frequency table

- 0: us-bcast
- 1: us-cable
- 2: us-cable-hrc
- 3: japan-bcast
- 4: japan-cable
- 5: europe-west
- 6: europe-east
- 7: italy
- 8: newzealand
- 9: australia
- 10: ireland
- 11: france
- 12: china-bcast
- 13: southafrica
- 14: argentina
- 15: australia-optus
- 16: russia

nr ? 12

scanning channel list china-bcast...

- 1 (49.75 MHz): no station
- 2 (57.75 MHz): no station
- ...
- 27 (623.25 MHz): no station
- 28 (631.25 MHz): ???
- 29 (639.25 MHz): no station
- 30 (647.25 MHz): ???
- 31 (655.25 MHz): no station
- 32 (663.25 MHz): ???
- ...

Setelah selesai jalankan xawtv

```
[faiz@faiz ~]$xawtv
```

Agar module di sisipkan secara otomatis pada saat startup tambahkan pada file /etc/modules.conf baris berikut :

```
#bttv
alias char-major-81-0 bttv
alias char-major-81 videodev
options bttv pll=1 radio=1 card=37
options tuner type=5
```

6. Aplikasi TV dan radio

- xawtv
- tvtime
- ktv
- xawdecode
- gnomeradio
- radio
- gqradio

Semua paket tersebut dapat anda download di sf.net, untuk paket rpm bisa di cari di rpmfind.net. Untuk instalasi remote control nya anda dapat merujuk ke artikel **“Instalasi Perangkat Infra Merah di Linux”** di <http://www.purwakarta.org> .

Semoga Bermanfaat

faiz@purwakarta.org