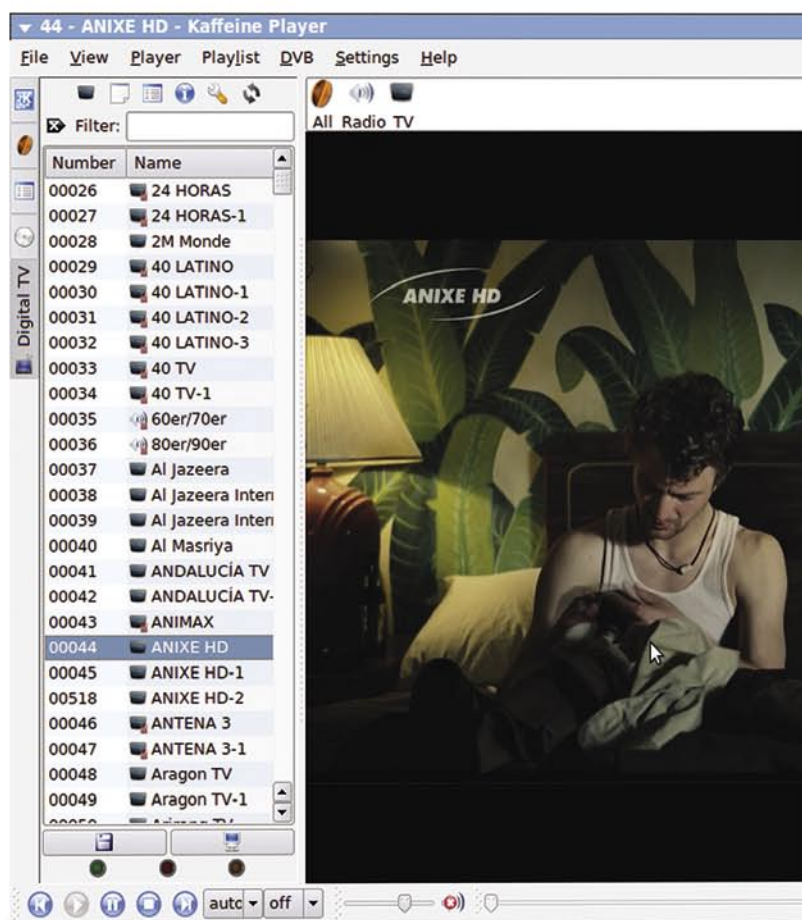


NetUP Dual DVB-S2-CI

Два тунера за HDTV в една PC карта

Руската компания NetUP, с местонахождение Москва, е специализирана в областта на IPTV. Те предлагат всички видове продукти за разпространение на IPTV сигнали, включващи DVB Gateways, системи за условен достъп и дори системи за плащане по IPTV мрежите. Техният последен продукт е професионална карта с висока плътност за приемане на сателитни сигнали, която е насочена предимно към професионалния пазар на DVB-IP gateways, домашния ТВ театър и сателитните Интернет системи. Тяната карта е оборудвана с два DVB-S2 тунера и два Common Interface слота, като всичко това може да се постави на PCIe шината на всеки персонален компютър. Тъй като картата е предназначена за професионалния пазар, тя работи под Linux. Най-често тази карта ще се използва в прикачени стойки, които обикновено дават подслон на две карти. При нормалните спътникови карти за PC, това означава поддържане на два канала. Но при използването на тази карта с два тунера, единична стойка може да управлява четири канала в една стойка.



Въпреки че това е професионална карта, тя е много привлекателна и за всеки любител на сателитна телевизия, който би искал да гледа мачовете на своя любим футболен тим на широкоекранен HD телевизор и в същото време да следи развитието на поредния епизод от своята любима филмова серия. Сателитният ентузиаст, който преследва сателитни фийдове, ще изпита също своите мигове на удоволствие с тази карта, тъй като сега вече ще може да следи два отделни DVB-S2 фийда едновременно. Има много възможности за това, как тази карта да бъде полезна както за истинския ентузиаст, така и за професионалиста. За да получите истинско удоволствие от нея, бих препоръчал използване на добър персонален компютър, тъй като картата не включва специалния хардуерен декодер H.264/MPEG2.

каквото и да е софтуер или инструкции за инсталация. На уеб страницата за поддръжка на NetUP (http://www.netup.tv/en-EN/dual_dvb-s2-ci_card.php) се съобщава, че на тази карта има "драйвери за операционната система Linux". Моята следваща стъпка беше да проверя кой чипсет е използван на дъното и той беше Conexant CX23885. След като вече разполагах с тази информация, проверих дали картата се поддържа от video4linux (v4l - за по-кратко). За да разбера това, посетих основния източник за DVB-S(2) карти, който е LinuxTV Wiki на адрес: <http://>

Инсталация

Картата се предлага без

TELE-satellite World

www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/netup.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/netup.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/netup.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/netup.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/netup.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/netup.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/netup.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/netup.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/netup.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/netup.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/netup.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/netup.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/netup.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/netup.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/man/netup.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/netup.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/netup.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/netup.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/netup.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/netup.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/netup.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/netup.pdf

Available online starting from 29 January 2010

www.linuxtv.org. След само две кликания с мишката открих това, което търсех, а именно, че картата наистина се поддържа от video4linux!



Може да се убедите сами, като посетите линка: http://www.linuxtv.org/wiki/index.php/NetUP_Dual_DVB_S2_CI.

След като приключих с предварителната подготовка, седнах пред моя компютър, който работи под Ubuntu 9.04. След като го включих и се логнах, очаквах, че картата автоматично

ще бъде открита. Но dmesg гласеше: "HE" (снимка 1). Вероятно, версията по подразбиране на v4l, качена на Ubuntu 9.04 не беше в състояние да използва тази карта. За щастие, на уеб страницата на картата в LinuxTV Wiki, имаше обяснение как да отстраним този проблем: просто трябва да пробвате последния източник от архива на v4l, който се базира на SCM (управление на източник за контрол). Естествено, за да мога да го пробвам, първо трябваше да го инсталирам. Под моята Ubuntu система, за тази цел беше необходима само една команда: `$ sudo apt-get install mercurial meld` (снимка 2).

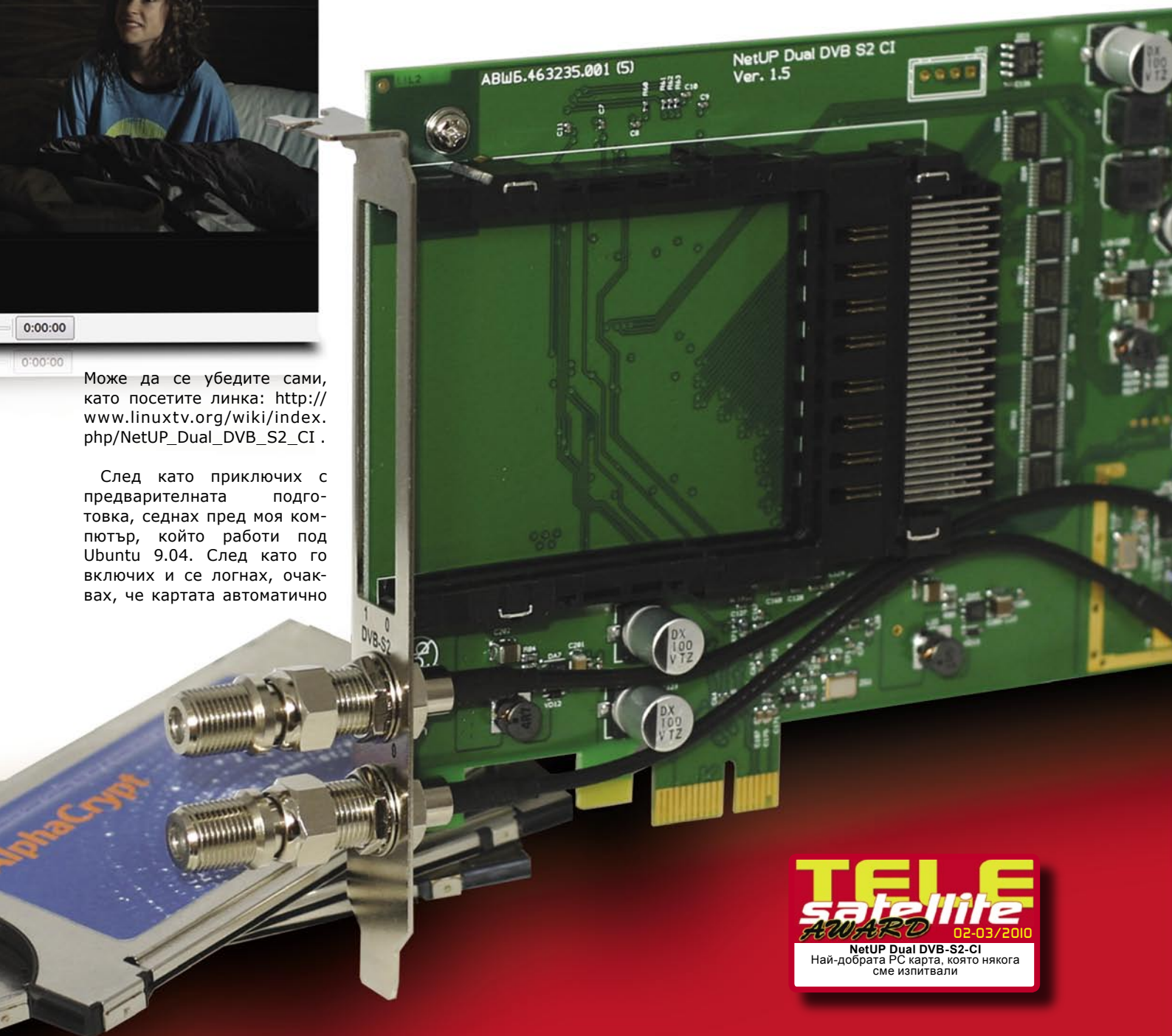
След това, въведох препоръчаните от LinuxTV Wiki команди, от които се получиха необходимите kernel модули и програмите, които трябваше да се създадат:

```
$ hg clone http://linuxtv.org/hg/v4l-dvb/
$ cd v4l-dvb
$ make > /dev/null 2>&1
$ sudo make install > /dev/null 2>&1
```

Сега трябваше да проверя дали всичко е наред. Рестартирах компютъра си и отново проверих състоянието за откриване на картата с използване на dmesg. Бинго! Този път картата беше открита с нейните два тунера, както може да се види от снимка 3.

След като картата вече беше открита, това, което оставаше да направя е да инсталирам плейър, който да може да отваря DVB устройство и да възпроизвежда съответния поток. Най-елементарния софтуер, който можех да използвам беше Kaffeine, който можеше лесно да се инсталира с използване на следната команда: `$ sudo apt-get install kaffeine`

Софтуерът Kaffeine е изцяло зависим от някои библиотеки на KDE и той инсталира повече пакети от очакваното. Но един от тях липсваше и трябваше да го избира ръчно: `libxine1-ffmpeg`. Той е необходим за софтуерното декодиране на




```
alex@linuxtv: ~
File Edit View Terminal Help
11.508571] parport: pc 00:09: reported by Plug and Play ACPI
11.508618] parport: PC-style at 0x378, irq 7 (PCPP,TRISTATE)
11.772230] Linux apparg interface v0.103
11.795617] Input: PC Speaker as /devices/platform/pcspkr/input/input4
11.811397] pdev: user-space parallel port driver
11.857719] i2c-adpater i2c-0: nforce2 SMIbus adapter at 0x4c00
11.857754] i2c-adpater i2c-1: nforce2 SMIbus adapter at 0x4c00
11.175899] nvidia: module license "/NVIDIA/ taints kernel.
11.453999] ACPI: PCI Interrupt Link [APC3] enabled at IRQ 18
11.454004] nvidia 0000:05:00.0: PCI INT A -> Link[APC3] -> GSI 18 (level, low) -> IRQ 18
11.454011] nvidia 0000:05:00.0: setting latency timer to 64
11.455361] WRR: loading NVidia UNIX x86 Kernel Module 180.44 Mon Mar 23 14:59:19 PST 2009
11.543665] synaptics was reset on resume, see synaptics_resume_reset if you have trouble on resume
11.685356] Linux video capture interface: v2.00
11.837543] cx23885 driver version 0.0.2 loaded
11.837740] cx23885 0000:04:00.0: PCI INT A -> Link[APC4] -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 19
11.947365] cx23885[0]: Your board isn't known [yet] to the driver.
11.947366] cx23885[0]: Try to pick one of the existing card configs via
11.947368] cx23885[0]: card=<0> irawod option. Updating to the latest
11.947369] cx23885[0]: version might help as well.
12.161221] psmouse serial: ID: 18 00 64-d0-input: PS/2 Generic Mouse as /devices/platform/18042/serial/input/input5
13.405528] l0: using parport0 (interrupt-driven).
13.697633] Adding 1046520K swap on /dev/sda5. Priority:-1 extents:1 across:1046520K
14.185486] EXT3 FS on sda1, internal journal
15.325389] type=1505 audit(1256679311.921.2): operation="profile_load" name="/sbin/dhclient-script" pid=1858
15.325571] type=1505 audit(1256679311.921.3): operation="profile_load" name="/sbin/dhclient3" pid=1858
15.325631] type=1505 audit(1256679311.921.4): operation="profile_load" name="/usr/lib/NetworkManager/nm-dhcp-client.action" pid=1858
15.325676] type=1505 audit(1256679311.921.5): operation="profile_load" name="/usr/lib/connman/scripts/dhclient-script" pid=1858
15.334918] type=1505 audit(1256679312.129.6): operation="profile_load" name="/usr/lib/cups/backend/cups-pdf" pid=1858
15.535185] type=1505 audit(1256679312.129.7): operation="profile_load" name="/usr/sbin/cupsd" pid=1858
15.625142] type=1505 audit(1256679312.221.8): operation="profile_load" name="/usr/sbin/tcpdump" pid=1874
23.852500] Bluetooth: BNEP (Ethernet Emulation) ver 1.3
23.852501] Bluetooth: BNEP filters: protocol multicast
23.866242] Bridge firewalled registered
```

(Снимка 1) Картата не се разпознава от Linux

```
alex@linuxtv: ~
File Edit View Terminal Help
alex@linuxtv:~$ sudo apt-get install mercurial
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
mercurial-common rcs
Suggested packages:
  gct wish vim emacs python-mysqldb python-pygments python-openssl
The following NEW packages will be installed:
mercurial mercurial-common rcs
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 86/973kB of archives.
After this operation, 401kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? yes
Selecting previously deselected package mercurial-common.
(Reading database ... 119069 files and directories currently installed.)
Unpacking mercurial-common (from .../mercurial-common_1.1.2-2ubuntu1_all.deb) ...
Selecting previously deselected package mercurial.
Unpacking mercurial (from .../mercurial_1.1.2-2ubuntu1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package rcs.
Unpacking rcs (from .../archives/rcs_5.7-24_1386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up mercurial-common (1.1.2-2ubuntu1) ...
Setting up rcs (5.7-24) ...
Processing triggers for python-support ...
alex@linuxtv:~$
```

(Снимка 2) Инсталира се SCM

```
alex@linuxtv: ~
File Edit View Terminal Help
11.685356] Linux video capture interface: v2.00
11.837543] cx23885 driver version 0.0.2 loaded
11.837740] cx23885 0000:04:00.0: PCI INT A -> Link[APC4] -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 19
11.837910] CORE cx23885[0]: subsystem: 1355:2a2c, board: NetUP Dual DVB-S2 CI [card=17,autodetected]
12.115146] ACPI: PCI Interrupt Link [APC1] enabled at IRQ 18
12.115158] CMI000 0000:01:00.0: PCI INT A -> Link[APC1] -> GSI 15 (level, low) -> IRQ 15
12.115180] snd-cs0106: Model 1009 Rev 00000000 Serial 10091462
12.129799] cx23885 0-0044: cx23885 A/V decoder found @ 0x88 (cx23885[0])
12.134637] cx23885 0-0044: firmware: requesting v4l-cx23885-avcore-01.fw
12.161221] psmouse serial: ID: 18 00 64-d0-input: PS/2 Generic Mouse as /devices/platform/18042/serial/input/input5
12.947366] cx23885 0-0044: loaded v4l-cx23885-avcore-01.fw firmware (16382 bytes)
12.949140] cx23885 dvb_register() allocating 1 frontend(s)
12.949143] cx23885[0]: cx23885 based dvb card
13.000694] stv0900_init_internal
13.000698] stv0900_init_internal: Create New Internal Structure!
13.126848] stv0900 st dvb2 single
13.143201] stv0900 set mclk: Mclk set to 135000000, Quartz = 60000000
13.145968] stv0900 get mclk_freq: Calculated Mclk = 134000000
13.161175] stv0900 get mclk_freq: Calculated Mclk = 134000000
13.161177] stv0900 attach: Attaching STV0900 demodulator(0)
13.183999] STV6110 attached on addr=60!
13.206876] LNBx2x attached on addr=9
13.206881] DVB: registering new adapter (cx23885[0])
13.206886] DVB: registering adapter 0 frontend 0 (STV0900 frontend)...
13.213104] NetUP Dual DVB-S2 CI card port1 MAC=00:24:20:00:00:FA
13.217448] cx23885 dvb_register() allocating 1 frontend(s)
13.217450] cx23885[0]: cx23885 based dvb card
13.217528] stv0900_init_internal
13.217529] stv0900_init_internal: Find Internal Structure!
13.217531] stv0900 attach: Attaching STV0900 demodulator(1)
13.220694] STV6110 attached on addr=61!
13.220695] LNBx2x attached on addr=a
13.220697] DVB: registering new adapter (cx23885[0])
13.220698] DVB: registering adapter 1 frontend 0 (STV0900 frontend)...
13.230088] NetUP Dual DVB-S2 CI card port2 MAC=00:24:20:00:00:FB
13.235587] cx23885 dev checkrevision() Hardware revision = 0x4a
13.235594] cx23885[0]: found at 0000:04:00.0, rev: 3, irq: 19, latency: 0, mmio: 0xf0000000
13.235600] cx23885 0000:04:00.0: setting latency timer to 64
```

(Снимка 3) NetUP картата е успешно открита

Н.264. След завършване на инсталацията (която отне само две минути), аз влязох в менюта "Application" (Приложение) и "Sound and Video" (Звук и видео), където кликах върху "Kaffeine" и бях приветстван от началния екран (снимка 4).

Гледане на ТВ

В менюто на приложението Kaffeine, кликах върху "Digital TV" (Цифрова

ТВ), в резултат на което се изведе интерфейс, подобен на ProgDVB програмата под Windows (само че с по-малко функции). Следващата стъпка беше да сканирам всички приемачи се канали. Това може да се направи с натискане на виртуалния клавиш "C" или отиване в меню "DVB" и след това в "Channels" (Канали). Интерфейсът за сканиране на канали е доста интуитивен и приложението Kaffeine може

да сканира целия спътник с използване на NIT информацията, съдържаща се на някои транспондери. В резултат на това, след две минути се извежда пълния списък на канали (снимка 5).

Софтуерът Kaffeine обаче не може да покаже двата тунера и затова от него няма голяма полза при използването на тази сложна карта. Решението е да се използва по-усъвършенстван софтуер, като напр., MythTV, VLC или MPlayer. Но преди да премина към друга програма за DVB разглеждане, проверих индикатора за силата и качеството на сигнала в Kaffeine. Въпреки че не е много точен (показва или 3% или 98%) аз успях да корелирам тези две стойности, като използвах уред за измерване на сателитния сигнал и бях в състояние да установя, че SNR за Anixe HD е 6 dB. Или казано с други думи, това означава, че мощността на полезния сигнал е два пъти по-голяма от шума, което прави тунера на PC картата NetUP един от

най-чувствителните тунери, предлагани на пазара.

На практика

Времето за заключване на картата е доста добро - средно 4 минути и 47 секунди за извършване на пълно сканиране на HOTBIRD на 13 Изток. Картата дори предлага една скрита възможност: може да приема 16APSK DVB-S2 каналите! Тази модулация се използва от някои канали, за да ги скрива от редовните зрители. За съжаление, моята 90 см антена беше твърде малка, за да приеме приличен сигнал от HOTBIRD в моето местоположение, но въпреки това успях да получа поне няколко макроблока от тези транспондери. Ако попадате в покритието на основния лъч на HOTBIRD, опитайте 11.334N, 11.373N и 11.432V за този тип излъчвания, които за сметка на качеството имат добра корекция на грешката (снимка 6).

Картата NetUP с два тунера силно ще заинтересува сериозните сателитни ентусиасти

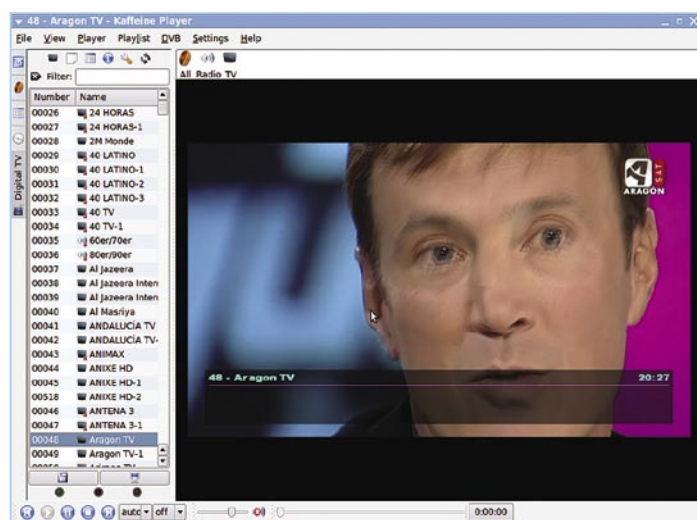


и е задължително устройство за професионалния потребител, който приема сателитни DVB-S2 сигнали. Чувствителността на нейния тюнер е изключителна. За нейното използване обаче е необходима операционната система Linux, а освен това са необ-

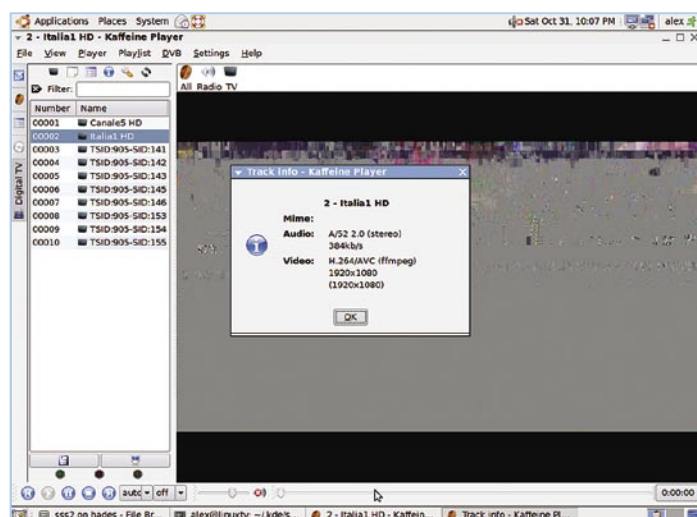
ходим известни софтуерни познания за този, който ще си я инсталира, но след като всички тези препятствия бъдат преодоляни, цялостното функциониране на NetUP картата е направо перфектно за този тип сателитна PC карта.



(Снимка 4) Начален екран на Kaffeine, DVB програма за разглеждане



(Снимка 5) След около две минути, менюто показва всички приети канали



(Снимка 6) Уникална функция на NetUP картата е възможността й да приема стандарта 16APSK, който се използва от някои доставчици, като Italia 1 HD от Италия на HOTBIRD 13 Изток

Мнение на експерта



Два отделни тюнера на една платка. Много стабилно функциониране, благодарение на Linux. Изключително добра чувствителност на тюнера. Два стандарта на приемане - DVB-S и DVB-S2.



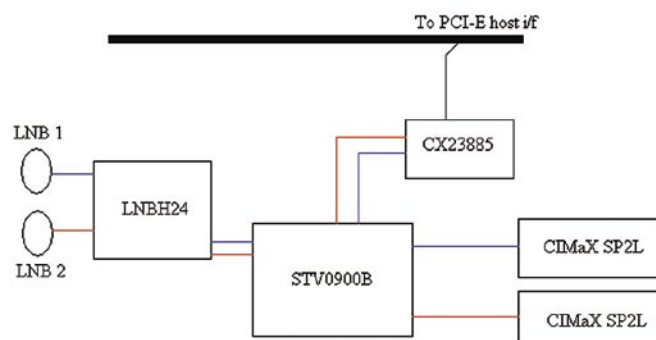
Alexandru Porosanu
TELE-satellite
Test Center
Romania

Картата се предлага без софтуерна поддръжка от производителя.
Няма хардуерно ускорение за MPEG2 или H.264.

TECHNICAL DATA

Manufacturer	NetUP, Olof Palme Str. 1, Sect. 7, Moscow, Russia
Phone	+7 495 510 1025 (ext 0) - general questions +7 495 510 1025 (ext 1) - technical support
Fax	+7 499 143 5521
Email	info@netup.tv
Website	www.netup.tv
Model	NetUP Dual DVB-S2-Cl
Function	Two Tuners DVB-S2 PCIe card
Frequency Range	950 - 2150 MHz
Systems	DVB-S, DVB-S2
Transmission Modes	MPEG-2, MPEG-4 (software)
Demodulator DVB-S	QPSK
Demodulator DVB-S2	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
DiSEqC	up to 2.0
CI Slots	2 for any professional CA modules (PowerCAM Pro, Aston Pro Solutions, etc.)
Connectors	2 x F
Software	Linux

Technical Information



General Overview

- * 4 Layer PCB
- * 2 x CI slots
- * Long PCI-E board

Components Overview

- * 1 x STM STV 0900B – Dual demodulator that can handle DVB-S QPSK, DVB-S2 QPSK, 8PSK, 16APSK (all the standards currently used for broadcast in Digital Television, both in Europe and USA); also employs a lower voltage requirement (3.3V)
- * 1 x STM LNBH24 – Dual LNB supply and control; compatible with DiSEqC 2.0 feedback signal specification by employing a 22 KHz tone detection; supports unfiltered DiSEqC signal output
- * 2 x SCM Microsystems' CIMaX SP2L – CI interface driver
- * 1 x Conexant - PCI Express Broadcast Audio/Video Decoder, supporting two MPEG transport streams