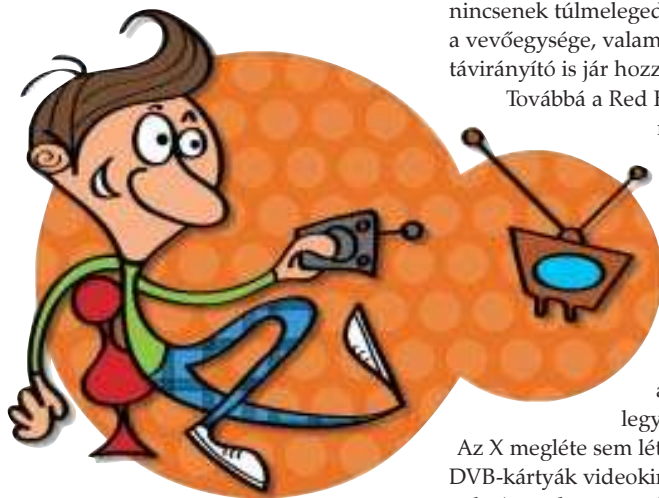


bőven elegendő. Ha a filmeket gyakran archiváljuk és ilyenkor eltávolítjuk őket a merevlemezről, akkor akár egy kisebb merevlemezrel el is boldogulhatunk. Javasolom azonban, hogy 20 GB alá ekkor se menjünk – egy ekkora területen 3–4 film még kényelmesen elfér.

Gyors processzorra is szükség lesz. Ha a videóanyagokat tömöríteni, kódolni szeretnénk, akkor jó gyors kell, ha nem, akkor egy öregecske, 200 MHz órajelű is megteszi. Manapság újonnan



1700 MHz-es Celeronnál lassabban nem kapunk, ami mindenféle feladatra bőségesen elegendő teljesítménnyel bír. A lejátszásokhoz használt MPlayer szintén gyors processzort igényel, legalább 1 GHz órajelűt; bár a pletykák szerint gyengébbel is működik. Én lassabb gépen is kipróbáltam az MPlayert és a képminőség bizony nem volt tökéletes. Mindennek oka abban a módszerben keresendő, ahogyan az MPlayer a DVB-kártya MPEG-2-dekóderét használja. A nem MPEG-1/2 formátumú anyagokat a program menet közben MPEG formátumúra hozza, ami leköt némi teljesítményt.

Ezzel el is érkeztünk a legfontosabb összetevőhöz, a DVB-kártyához: nagy tudású, beépített MPEG-dekóderrel rendelkező példányra van szükségünk. Az ilyen kártyák ugyan drágábbak, de számos hang- és tévécsatlakozóval rendelkeznek. A WinTV Nova és a hozzá hasonló kártyák inkább másodlagos választásnak jók, ha egyszerre több műsort is rögzíteni akarunk. Ha tehetjük, a műholdas megol-

dást válasszuk; ez messze a legrugalmasabb rendszer, ugyanis semmilyen kábeles szolgáltatótól nem tesz bennünket függővé. Azt is megtehetjük, hogy több műholdas antennát állítunk üzembe, és így több csatorna vételi lehetőségét teremtjük meg. A továbbiakban a DVB-S változatról lesz szó, de a másik kettő beüzemelése is nagyon hasonló módon történik. Kártyaként én a Hauppauge Nexus-s típus mellett döntöttem, ami alighanem a legdrágább választás, viszont a régebbi modellekkel ellentétben nincsenek túlmelegedési gondjai, jó a vevőegysége, valamint infravörös távirányító is jár hozzá.

Továbbá a Red Hat Linux 9-es mellett kötöttem ki, de bármelyik változat megfelelő. Legyen a gépen GCC, fejlesztői csomagok és libjpeg, a többire ne is legyen gondunk.

Az X megléte sem létkérdés, a jobb DVB-kártyák videokimenettel is bírnak. A rendszermag-fejlesztői csomagokat se felejtjük el telepíteni, a DVB-illesztőprogram fordításakor szükség lesz rájuk.

A meghajtóprogramok telepítése

Ha a kiválasztott terjesztés alapelemeit telepítettük, akkor fel kell tennünk a kártya meghajtóprogramját is. A CVS-változat a <http://linvdr.org/download/vdr/Developer> címen érhető el; írásom születésekor a *linux-dvb.2003-09-05.tar.bz2* a legfrissebb kiadás (az 57. CD Magazin/Video könyvtárban megtalálható a legfrissebb *linux-dvb.2003-11-08.tar.bz2* változat). A legújabb meghajtóprogram időnként lefagy, ha a műholdas kábelt lehúzzuk vagy a vételi szint a nullára esik. Ilyenkor el kell távolítani és újra be kell tölteni az meghajtóprogramot, ami viszont nem mindig lehetséges – ebben az esetben nem marad más lehetőségünk, mint újraindítani a gépet. A lefagyások eléggé bosszantóak, ha éppen felvennénk valamit vagy pont egy film közepén járunk, de szerencsére elég ritkán keserítik meg az életünket.

Lépjünk be a */usr/src* könyvtárba, csomagoljuk ki az meghajtóprogramot, majd a könyvtárát nevezzük át DVB-re. Az átnevezés fontos mozzanat, számos folt és beépülő modul ugyanis könyvtárnevek alapján működik. Lépjünk be a DVB könyvtárba és a *make* parancs kiadásával indítsuk el az meghajtóprogramot, valamint a hozzá társított – például a műholdak letöltésével a csatornák listáját visszaadó – segédprogramok lefordítását. A *make install* parancsra nem lesz szükségünk, a modulok betöltését a *runvdr* parancsfájl végzi. A fordítás befejezését követően ne mulasszuk el a *makedev.napi* parancsfájlt lefuttatni – ez hozza létre a szükséges bejegyzéseket a */dev* könyvtárban.

Csatornák keresése

Ha Európán kívül lakunk vagy nem az Astra műholdakat vesszük igénybe, akkor más lesz a csatornalistánk. A csatornák keresése önműködően történik. A DVB-meghajtóprogramhoz tartozik egy *scan* nevű segédprogram, ezt a */apps/scan* könyvtárban találjuk. A *-o vdr* kapcsolóval kell meghívni, ekkor a kimenet a VDR csatornaformátumában fog előállni. Ha a program által adott csatornalistát fájlba szeretnénk menteni, a szabványos kimenetet az alábbi paranccsal kell átírányítanunk:

```
./scan -o vdr > channels.conf
```

A VDR telepítése

Töltsük le a *vdr-1.2.5.tar.bz2* csomagot, bontsuk ki a */usr/src* könyvtárba, majd lépjünk be. A VDR telepítése nem mindig egyszerű. Tudását különféle foltokkal feljavíthatjuk, csak hogy ha nem figyelünk eléggé, a sok foltozgatásba hamar belezavarodhatunk. Ha nagyszámú foltot szeretnénk feltenni, a legjobb az, ha egyesített folt formájában szerezzük be őket. Én az Elchi folton kívül mást nem használtam, ez a VDR csúnyácska alapértelmezett felhasználói felületét dobja fel egy kicsit. Ha figyelünk rá, hogy az adott VDR-változathoz készült foltot használjuk, nem lesz vele különösebb gondunk.

A beépülő modulok rengeteg szolgáltatást nyújtanak, az elektronikus levélben küldött értesítésektől kezdve egészen a „fullextrás” DVD-lejátszásig.



3. kép Az adatsorban a csatorna neve, az éppen futó műsor címe és a következő műsor címe látható

A következőkben két beépülő modul telepítéséről lesz szó: az egyik a távirányítót kezelő (remote), a másik az MP3/MPlayer-lejátszást teszi lehetővé. A remote beépülő modulra csak akkor van szükség, ha eredeti Hauppauge távirányítót használunk, az MP3/MPlayer ellenben hétköznapi halandó gépéről nem hiányozhat. Lépjünk be a `/usr/src/vdr-1.2.5/PLUGINS/src` könyvtárba és bontsuk ki a két csomagot. A VDR-féle `Makefile` nem végzi el a beépülő modulok fordítását, amíg a könyvtárnevekből ki nem vesszük a változat-számot. A két könyvtárat tehát `remote` és `MP3` névre kell átkeresztelni. Az mp3 beépülő modul működéséhez bizonyos további elemekre is szükség van, kicsit „kézzelfoghatóbban”: ez a `libsndfile`, a `libmad` és a `libid3tag`. Mivel a Red Hat-változatok MP3-támogatást nélkül készülnek, kézzel kell telepítenünk őket. Mindhárom össze-tevőt a <http://www.freshrpms.org> címről kiindulva szerezhetjük be. Ha mindent beállítottunk, írjuk be a `make REMOTE=plugin NEWSTRUCT=1 all plugins` parancsot. A `REMOTE=plugin` kapcsoló a használható beviteli módszerek körét a remote beépülő modullal bővíti. A Lirc segítségével kiválaszthatjuk, hogy milyen távirányítónk van. A videómagnókhhoz készült példányokkal egészen jól boldogulhatunk, ilyenkor a `REMOTE=lirc` kapcsolót kell alkalmaznunk. A billentyűzet támogatása alapállapotban engedélyezve van, és jobb, ha ezen nem is módosítunk

A parancsfájl egy billentyűtérképet tölt be, ezzel végzi a távirányítóról érkező jelek dekódolását. Minderre csak a Hauppauge infravörös vevőegységének használatakor van szükség. Ha nincs ilyenünk, akkor a parancsfájl szerkesztésekor a VDR gyökérkönyvtárban található `runvdr` parancsfájlból induljunk ki. Mozgassuk át a `runvdr.remote` parancsfájlt a VDR gyökérkönyvtárba, majd indítsuk el a kedvenc szövegszerkesztőnket. A 24. sorban találjuk a vdr indítását szabályozó kapcsolókat, amelyek nálam így néztek ki:

```
VDRCMD="$VDRPRG -w 60 -P scanner
  -P \"mplayer -M
  /video/plugins/
  mplayer.sh\"
  -P mp3 -P \"remote -i
  /dev/input/event1\" \"$"
```

Ha bizonytalanok vagyunk abban, hogy mit kellene beleírunk a fájlba, adjuk ki a `vdr -help` parancsot, amely az összes használható modult és a hozzájuk tartozó kapcsolókat is megjeleníti, köztük a VDR kapcsolóit is. Aggodalomra semmi ok, könnyen meg fogjuk találni, mivel kell bővítenünk a fájlt. Szükségünk lesz még egy alapkönyvtárra is, ennek alapértelmezett helyét a `Make.config` adja meg, a neve `/video`. Minden beállításfájl és rögzített képanyag ebbe a könyvtárba kerül. A `sources.conf` fájlt és saját `channels.conf` fájlnkat másoljuk a `/video` könyvtárba. Az egyetlen dolog, ami még várát

– hibakereséskor még jól jöhet. A `NEWSTRUCT=1` kapcsoló feladata az, hogy a beépülő modulokkal közölje, hogy az új meghajtóprogramokat a `/usr/src/DVB` könyvtárban kell keresniük. Mindent lefordítottunk, nincs más hátra, mint az indítóparancsfájl átírása. Alapként használjuk a remote beépülő modulhoz mellékelt példányt. A neve `runvdr.remote`, a `misc` könyvtárban találjuk.

magára, az MPlayer/MP3 beépülő modul beállításfájljainak az elkészítése. Kezdjük azzal, hogy létrehozzuk a `/video/plugins` könyvtárat. Két fájlra lesz szükségünk, az egyik az `mp3sources.conf`, a másik az `mplayersources.conf`. Nem kell félni, különösebben egyikkel sem fogunk megszenvedni. A kezdők az `mp3sources.conf` fájlba annyit írnak, hogy `/video/music;Local files;0`, az `mplayersources.conf` fájlba gépeljük be a `/video/compressed;Local files;0` karakterláncot, majd mind a két fájlt mentsek. Ahhoz, hogy az MPlayer a DVB-kártyával együtt tudjon működni, újra kell fordítani. Töltsük le a forrást a <http://www.mplayerhq.hu> oldalról, majd a `--with-extraincdir=/usr/src/DVB/include` kapcsolóval gondoskodjunk a saját beállításaink érvényre juttatásáról. Futtassuk le a `configure` parancsfájlt, fordítsuk újra a programot, telepítsük – és elvileg végeztünk is. Amint a `runvdr` parancsfájlból is kiderül, az MPlayer beépülő modul egy különleges héjparancsfájl, az `mplayer.sh` segítségével indítja az MPlayert; ezt a <http://batleth.sapiienti-sat.org/projects/VDR> címről szerezhetjük be. A csomagban mindössze két fájl található, maga az `mplayer.sh` és az `mplayer.sh.conf`, az utóbbi néhány beállítási értéket tárol. Ha a gépünk az MPlayer alapú lejátszáshoz túl lassú, akkor az ebben a fájlban található beállítások módosításával próbálhatunk meg javulást elérni.

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

Könyvtárak

<http://www.freshrpms.org>

LIRC

<http://www.lirc.org>

MPlayer

<http://www.mplayer.hu>

mplayer.sh

<http://batleth.sapiienti-sat.org/projects/VDR>

Beépülő modulok, parancsfájlok és foltok a VDR-hez

http://www.vdrportal.de/board/portal_downloads.php?site=6

Lassan kép is lesz?

Lépünk vissza a `/usr/src/vdr-1.2.5` könyvtárba és futtassuk a `runvdr.remote` fájlt. Ha Red Hatet használunk, akkor végezzük el az `LD_ASSUME_KERNEL=2.4.1` környezeti változó értékadását, a VDR ugyanis egyelőre nem működik a Red Hat által a legújabb változattal bevezetett natív Posix-réteggel. Sor kerül a DVB-kártya működéséhez szükséges modulok betöltésére, majd a VDR elindul. Kapcsoljuk be a tévét: fekete képernyőt kell látnunk, amely a távirányító gombjainak megadását kínálja fel. A varázsló futtatásának befejezése után készen állunk arra, hogy tévézzünk, felvételeket készítsünk, eltávolítsuk a reklámokat, MP3-at hallgassunk vagy videófilmeket nézzünk. A VDR gyökérkönyvtárban található egy kézikönyv, amely a műsorok rögzítését, szerkesztését és az időeltolás-szolgáltatás használatát taglalja.

Archiválás

Senki ne búslakodjon amiatt, hogy lassan végére ér a cikknek – bőven

van még mit tenni, ha győzzük kedvvel és fáradtsággal. Mindjárt nézzük is meg például az önműködő archiváló szolgáltatást – sajnos akad néhány korlátja. Az (S)VCD mentés még gond nélkül működik, DivX alapú tömörítésnél viszont a program nem távolítja el a kép szélén található fekete csíkokat. Mindez eléggé hátrányosan befolyásolja a bitszámot, a méretet és az összesített képminőséget. Ha valóban jó minőségű, kisméretű MPEG-4 állományokat szeretnénk kapni, az archiválást kézzel kell elvégeznünk. A jelentősen javuló képminőség bőven kárpótol a fáradozásért. A VDR a felvételeket 2 GB-os fájlokra osztja, ami a mozgóképek átkódolásakor finoman szólva is: kényelmetlen. Ha az átalakítást kézzel végezzük, márpedig érdemes így eljárunk, hiszen pontosabban tudjuk szabályozni a minőség/méret mutatót, a mencoder vagy a transcode megfelelő választást jelent. A mencoder gyors, MPEG-4 formátumú mentésekhez tökéletesen megfelel, a transcode viszont bőséges körítéssel bír. Ha nem

akarunk sokat vacakolni, a VDRCONVERT a mi barátunk. A `README` fájlban egyszerű telepítési leírást is találunk hozzá. Amíg letöltjük és lefordítjuk a programot, akár tévézhetünk is egyet. Ha lakhelyünkön NTSC szabványt használnak PAL helyett, akkor a VDRCONVERT-hez tartozó parancs- és beállításfájlok tartalmát módosítanunk kell, hogy a DVD/(S)VCD anyagok felbontása is tükrözze a szabvány előírásait. Az egyetlen nagy baj az, hogy hiába van egy kiváló linuxos személyi videófelvevőnk, a tévéműsorok nem lesznek jobbak. Sajnos ebbe kénytelenek leszünk belenyugodni – minden nem megy egyszerre, nem igaz?

Linux Journal 2004. január, 114. szám



Christian A. Herzog

(noefred@gmx.net)

Webes és nyílt forrású megoldásokkal foglalkozó programozó.

