



DVD-lejátszók

A négy legjobb linuxos DVD-lejátszóalkalmazás tudását, használatának kényelmét és teljesítményét hasonlítjuk össze, majd néhány tanácsot is adunk a zökkenőmentes lejátszás érdekében.

Szeretem a filmeket. Szinte minden filmet megnézek, műfajtól, származási országtól és nyelvtől függetlenül. Múlt karácsonyra Ivy és én kaptunk a gyermekeiktől egy DVD-lejátszót, és azóta elkötelezett híve lettem a formátumnak. A kép élesebb, a hang tisztább, és maga a formátum is fontos kényelmi szolgáltatásokat nyújt, mint például a feliratozás, a jelenetek vagy a nyelvek kiválasztása. Az egyetlen baj az, hogy a készülék az ő házában van, és nem az enyémben. Nekem még tévém sincs, tehát ha akarnék egy DVD-lejátszót, akkor tévét is kellene vennem, erre pedig nem szeretném rászánni magam. Van viszont egy szép 19"-os monitorom, amit egy remek videokártya vezérel. Magától értetődő volt tehát, hogy beszerezek egy DVD-meghajtót a gépembe, és DVD-lejátszásra alkalmassá teszem a rendszert. Ebben a cikkben elmesélem, hogyan jutottam túl mindezen, illetve milyen tapasztalatokat szereztem a különféle alkalmazásokkal.

A számítógép

Miközben a gépemet megpróbáltam DVD-lejátszásra alkalmassá tenni, rengeteg ismeretet szereztem a vas tekintetében. Gépem most alkalmas a folyamatos filmlejátszásra, de a legnagyobb teljesítményt csak némi „matatás” árán tudtam kihozni belőle. A továbbiakban egyrészt szót ejtek a kiépítéséről, másrészt egy korszerűbb gép összeállítására is megpróbálok javaslatot tenni. A vas ezen a területen elég sokat számít, ezért első lépésben mindenkinek meg kell róla győződnie, hogy a gépe elég erős-e ahhoz, hogy elfogadható minőségben játssza le a DVD-lemezeket.

A valóság

DVD-meghajtóm egy olcsó darab, egy barátomtól vettem, akinél feleslegesen hanyódott. A `dmesg` a következő adatokat adta róla:

```
hdd: LITEON DVD-ROM LTD163D,
↳ATAPI CD/DVD-ROM drive
```

Ha valaki meg szeretné tudni, hogy milyen meghajtó van a gépében, akkor a `dmesg | grep DVD` parancsot kell kiadnia. A Linux remek DVD-támogatással bír, a „Linux Hardware Compatibility HOWTO” állítása szerint gyakor-

latilag minden ATAPI és SCSI felületű DVD-ROM és DVD-RW egység támogatása megoldott. Ha nem tudjuk, hogy melyik márkát válasszuk vagy valamelyik típusal kapcsolatban bővebb tájékoztatásra vágyunk, a Google segítségével biztosan megtalálunk minden adatot. A gépben egy 800 MHz-es AMD Duron processzor, két 15 GB-os merevlemez és 512 MB RAM volt. A monitor egy teljesen átlagos 19"-os monitor, amelyre a képet egy 64 MB memóriával ellátott nVidia GeForce2 videokártya rajzolta. A hangkeltésről egy Sound Blaster Live! Value kártya gondoskodott, ehhez egy digitális Yamaha DMP7 keverő, egy 100 wattos QSC erősítő és egy pár Yorkville Sound YS-10 stúdióhangfal csatlakozott. A rendszerem úgy volt lefordítva, hogy kis késleltetéseket biztosítson, és a merevlemezek is a legnagyobb átviteli sebességre voltak állítva.

Ami jól jön

Érdemes ennél gyorsabb, legalább 1 GHz órajelű processzort beszerezni. Ugyan hallottam olyat, hogy kifogástalanul ment a DVD-lejátszás 600 MHz-es, sőt lassabb gépeken is, ám az 1 GHz-nél kisebb órajelű gépeknél gondosabb finomhangolás szükséges. Ha a filmeket széles vásznú módban szeretnénk látni, akkor legalább 19"-os monitorra lesz szükségünk. A grafikus lapkakészletnek támogatnia kell az XFree86 Xv bővítményt, a videokártyának pedig legalább 16 MB memóriával kell rendelkeznie. Sztereó vagy 5.1-es hang megszólaltatásához a Creative Labs Sound Blaster Live! vagy Audigy 2 hangkártyája kiválóan megfelel.

Még egy gondolat a megfelelő hangrendszeréről. Sok DVD 5.1-es térhangzást és egyéb hangzásbeli érdekességeket kínál, ám ezek Linux alatti támogatása nem mindig megoldott. Egy olcsóbb 5.1-es hangszórókészlet alkalmi használatra kiváló, de ha komolyabb hangminőségre vágyunk, akkor hangszórókból is komolyabbakat kell vennünk. Írásomnak a Linux Journal webhelyén megjelent változata (☞ <http://www.linuxjournal.com/article/7174.html>) források (Resources) részében szerepel egy hivatkozás a Tom's Hardware Guide oldalra, ahol bővebb tájékoztatást is találni a 4.1-es és 5.1-es, személyi számítógépekhez szánt hangrendszerekről.

Beállítási kérdések

Próbálkozásaimhoz egy erősen átalakított 7.2-es Red Hat-terjesztést használtam. Az itt leírt módszerek és eljárások – esetleg kisebb módosításokkal – valószínűleg bármelyik elterjedtebb terjesztés alatt használhatók. Egy alapbeállításokkal telepített Linux nem feltétlenül nyújt kifogástalan DVD-s teljesítményt, ezért az alábbiakban megemlítenék néhány a webről és a különféle lejátszók leírásából kima-zsolázott tanácsot. Elsősorban négy dologra kell figyelni: a rendszermag, az X és a DVD-meghajtó finomhangolására, illetve a meghajtó befűzési pontjának a helyességére.

A rendszermag

DVD-lejátszás terén a legjobb eredményt csak a rendszermag néhány beállításának módosításával érhetjük el. Erősen javaslom *Andrew Morton* feldolgozási szüneteket rövidítő foltjainak a használatát, illetve *Robert Love* időosztásos (preemptive) foltját is érdemes feltenni. A két folt telepítését követően rendkívül kicsi, 3 msec alatti átlagos késleltetésekkel fog dolgozni a rendszer. Nálam jelenleg a 2.4.18-as rendszermag fut, de Andrew és Robert foltjai nagyon sok változathoz elérhetőek (lásd a *Kapcsolódó címeket*). Ugyancsak érdemes ellenőrizni, hogy a rendszermagban engedélyezve van-e az RTC és az MTRR támogatása; ezek a *Character devices* és a *Processor type and features* beállítás csoportban található. Az RTC a számítógép valós idejű órájához biztosít hozzáférést. A rendszermag beállítási leírásából kiderül, hogy minden PC rendelkezik ilyen órával, csak a használata az alapértelmezett rendszermag-beállításokban nincs engedélyezve. Igaz, nincs feltétlenül szükség rá, de a pontosabb időzítések miatt sok linuxos hang- és mozgókép-alkalmazás – például az MPlayer – használja ezt az órát, ezért az elérését biztosító programrészt érdemes vagy belefordítani a rendszermagba, vagy legalább dinamikusan betölthető modulként elérhetővé tenni. A leírásból tudtam meg azt is, hogy az MTRR (memory type range registers, memóriatípus-tartományregiszterek) engedélyezésével elérhető alrendszer a processzor részéről lehetővé teszi az egyes memóriatartományokhoz való hozzáférés szabályozását. Az írásegyesítés (write-combining) engedélyezése megengedi, hogy a PCI vagy AGP buszon továbbítandó írási utasítások elküldés előtt egyetlen nagyobb blokkba egyesüljenek. Ezzel a képadatok írásának sebessége a 2,5-szeresére vagy még nagyobb mértékben növekedhet. Az „ATA/IDE/MFM/RLL Support” részben javaslom az általános PCI bus-master DMA-támogatásának, illetve a PCI DMA alapértelmezett használatának engedélyezését. Az utolsó lépés a gép hangkártyájának beállítása. Mivel én az ALSA hangrendszert használom, egyszerűen csak engedélyeznem kellett a hangkártya támogatását a rendszermag beállításai között. Az ALSA-illesztőprogramok felhasználói területen futnak betölthető rendszermagmodulként és a rendszergazda telepítheti őket. Az ALSA helyett más



modulba fordított illesztőprogramot is lehet használni, de én úgy látom, hogy az ALSA illesztőprogramok a legjobbak. Sőt a 2.5.x sorozat után lényegében az ALSA lesz a Linux-rendszermagok hangrendszere.

Az X tényező

A próbákat az XFree86 4.1.0-s változatával kezdtem. Nagyjából minden működni látszott, de amikor bezártam a lejátszót, az X-kiszolgáló fogta magát és összeomlott, én pedig a parancssorban találtam magam. Miután frissítettem az XFree86 4.3.0-s változatra és telepítettem nVidia GeForce2 kártyám legújabb illesztőprogramját (1.0-4363), a hiba megszűnt. Mivel az XFree86 4.3.0-s egy csomó, a korábbi változatokban talált hiba javítását tartalmazza, mindenkinek azt javaslom, hogy telepítse a gépére, függetlenül attól, hogy melyik lejátszóprogramot választja. Aki pedig nVidia kártyát használ, próbálja meg a legújabb illesztőprogramot feltenni. Mint korábban utaltam rá, az XFree86 rendelkezik egy videokimeneti illesztőprogrammal, ez az xv; a képkocka-átmenetítár (frame buffer) eszközhöz azonban más illesztőprogramok is léteznek, mint például az SDL (Simple DirectMedia Layer) és az X11/Xshm. A lejátszás teljesítménye a kiválasztott illesztőprogramtól is függ. Az xv általában tökéletesen megfelel, de a leginkább tetsző lejátszóprogram kiválasztása után mindenki nyugodtan kísérletezzék ki, hogy melyik illesztőprogrammal tudja a legszebb kimenetet elérni. Jómagam a Blackbox ablakkezelőt használom. Szeretem, ha valami egyszerű és gyors, márpedig a Blackbox pontosan ilyen. Tisztában kell lennünk azzal, hogy a DVD-lejátszás minőségét az ablakkezelő és a munkakörnyezet is befolyásolja – ha magasak az igényeink, esetleg nagyobb teljesítményű eszközökre lehet szükségünk.

Pörgessük fel a lemezt!

Sokaknak valószínűleg újdonság, hogy egy DVD- vagy CD-ROM-meghajtót ugyanúgy hangolni lehet, ahogyan egy merevlemez. A hdparm segédprogram képes a legnagyobb hatékonyságúra állítani a meghajtót. Ehhez rendszergazdaként a következő kapcsolókkal kell futtatni:

```
hdparm -c1 -d1 -a8 -u1 /dev/hdd
```

A parancsban a -c1 a 32 bites be- és kivitelt, a -d1 pedig a DMA-használatot engedélyezi, a -a8 a fájlrendszer előleolvasási értékét adja meg, a -u1 pedig a meghajtó megszakításkimaskolási jelzőjét állítja be. A /dev/hdd kapcsolónak a megfelelő meghajtóra kell mutatnia. A fenti átadott értékek az én meghajtómnál megfeleltek, azt azonban senkinek nem javaslom, hogy vakon, a hdparm

A linuxos DVD-lejátszóprogramok összehasonlítása

Lejátszó	Változat	Felirat	Menü-támogatás	Véletlenszerű léptetés	Vezérlés billentyűzetről	Grafikus felület*	Processzor-terhelés**	Felhasználói szerződés
MPlayer	0.90	Igen	Nem	Igen	Igen	Elhagyható	40%–50%	GPL
Ogle	0.9.1	Igen	Igen	Igen	Igen	Elhagyható	20%–40%	GPL
VideoLAN Client	0.5.3	Igen	Igen	Igen	Igen	Alapértelmezett	20%–30%	GPL
xine	1-beta12 (lib) 0.9.21 (ui)	Igen	Igen	Igen	Igen	Alapértelmezett	20%–40%	GPL

*Azt adja meg, hogy a grafikus felület az alapértelmezett módon lefordított alkalmazásnak a része-e vagy sem.

A megadott értékek a gkre11m segítségével a **Származás fejelet című DVD lejátszása közben mért alsó és felső terhelési határértékek. A rendszer terheléséhez hozzájárult az XMMS, öt munkaasztal futása (Blackbox ablakkezelő alatt) és egy aktív DSL-kapcsolat, amelyet Netscape vagy Opera böngészővel használtam.

leírásának átnézése nélkül alkalmazza őket. A DVD-meghajtó csak olvasni tudja a lemezt, így a fájlrendszer megsérülése itt természetesen nem fordulhat elő, az viszont igen, hogy helytelen beállításokkal lerontjuk a meghajtó teljesítményét. Felfigyeltem arra is, hogy a Red Hat 8.0 terjesztést használók nehézségeket tapasztaltak a DVD-meghajtó DMA-elérésének engedélyezésekor. Aki ezt a terjesztést használja, az alábbi sorral bővítsa a `/etc/modules.conf` fájlt:

```
options ide-cd dma=1
```

A /dev/dvd

A későbbiekben említett alkalmazások kivétel nélkül a `/dev/dvd` befűzési pont alatt keresik a meghajtót. Ugyan mindegyik programnak meg lehet adni egyedi elérési helyet is, könnyebb az életünk, ha létrehozunk a `/dev/dvd` befűzési pontot. A meghajtó általában a `/dev/cdrom` úton érhető el, tehát egy, a `/dev/cdrom` könyvtárra mutató hivatkozást kell létrehozunk `/dev/dvd` névvel. Ehhez rendszergazdaként az alábbi parancsot kell kiadnunk:

```
ln -sf /dev/cdrom /dev/dvd
```

Ha több CD/DVD-meghajtóval rendelkezünk, akkor a megfelelő sorszámú meghajtóra kell hivatkoznunk – nálam ez a `/dev/cdrom1` volt, a `/dev/cdrom` ugyanis a CD-íróm.

A próbalemezek

A programokat különféle lemezekkel próbáltam ki, természetesen mindegyik jogtiszt, boltban vásárolt példány volt. A közeli könyvtárból DVD-lemezeket is lehet kölcsönözni, ezek jelentős része nem a legjobb állapotban van, mégis gond nélkül sikerült lejátszani őket, kivéve Bruce Lee „Kínai kapcsolat” című filmjét, ami rettenetesen le volt amortizálva. Még egy olyan ki tudja honnan származó, pocsék állapotú lemezt is sikerült lejátsznom, amit különálló DVD-lejátszónk még csak fel sem ismert. Örömmel

jelenthetem ki, hogy az összes feliratokkal, nyelvvalasztással, fejezetvalasztással és bőrökkel (skin) kapcsolatos szolgáltatás kifogástalanul működött.

Linuxos DVD-lejátszók

Belepiszkáltunk a rendszerembe, telepítettük a DVD-meghajtót, itt az ideje tehát, hogy negyvenedik alkalommal is megnézzük mondjuk a „Shrek”-et. Ehhez már csak egy lejátszóprogram szükséges, és – minő szerencse – Linux alá kiváló DVD-lejátszóalkalmazások léteznek. Az alábbiakban a négy legnépszerűbbel foglalkozunk bővebben, ez az MPlayer, az Ogle, a VideoLAN Client és a Xine. További lejátszókat és DVD-s vonatkozású bővítményeket a Freshmeat webhelyén lehet találni.

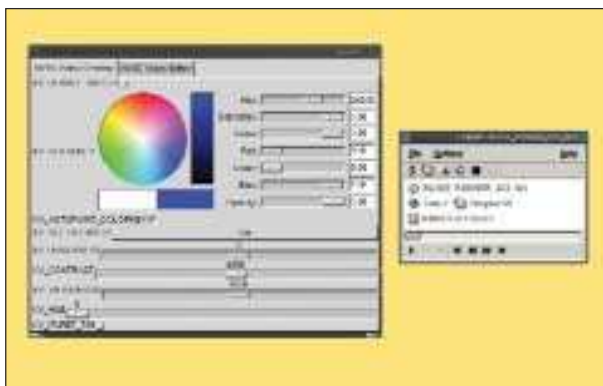
Várakozások

Különálló DVD-lejátszóm már van, így a programoktól elvártam, hogy támogassák a készüléken megszokott szolgáltatásokat. A kipróbált alkalmazások legalább a következő lehetőségeket kivétel nélkül biztosították: normál lejátszási műveletek (indítás, leállítás, szünet, gyorskeresés előre és hátra), jelenetvalasztás, feliratozás, hangbeállítások és a DVD-menük megjelenítése. Ha a programból megvalósított DVD-lejátszás mellett döntök, akkor, azt hiszem, jogos elvárás, hogy grafikus módból könnyen lehessen teljes képernyőre váltani, legyen mód a véletlenszerű ugrásokra a filmen belül, a lejátszási műveletek billentyűzetről történő vezérlésére és bőrök használatára.

A lejátszóprogramok lényegében megfeleltek ezeknek az elvárásoknak. A programváltozatok, használati feltételek és processzor-terhelések összehasonlítása *táblázatunkban* látható. Tulajdonképpen mindegyik alkalmazás remekül teljesített, legjobbat nem is tudnék kiválasztani közülük. Érdemes mindegyiket kipróbálni, majd mindenki használja azt, amelyik a legjobban megtetszett neki. Az alkalmazások közül az Ogle viszonylag egyszerű, ez csak DVD-lejátszásra képes, míg a többiek nagyjából egy súlycsoportba



1. kép Az MPlayer Blue Skin bőrrrel

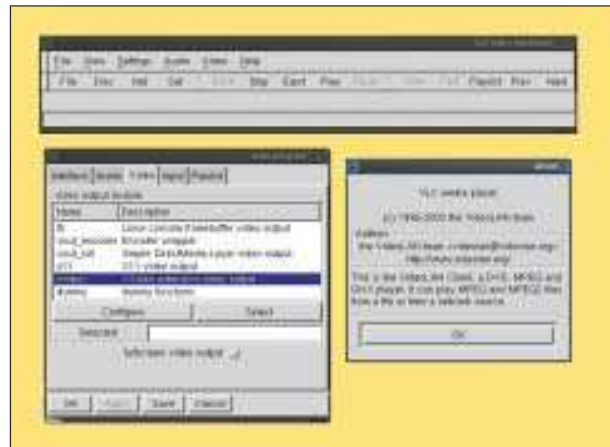


2. kép Az Ogle a Goggles grafikus felülettel és a gxvattr segédprogrammal

tartoznak. A programok lefordításának módját minden esetben megadom – aki a telepítés könnyebb módját szeretné választani, az az egyes alkalmazások weblapján talál RPM és egyéb formátumú előfordított csomagokat.

Win32 kodekek és a DeCSS

A lejátszóprogramok szolgáltatásaik jelentős részét Windows és Mac OS alá készült videokodekek (tömörítő és kibontó programkönyvtárak) segítségével valósítják meg. Kicsit pontosabban: az MPlayer és a Xine csak bizonyos kodekek segítségével tudja lejátszani a Microsoft ASF/WMV és az Apple QuickTime MOV formátumú fájlokat. Ezek a kodekek általában nem található meg a lejátszóprogramok forrását vagy futtatható változatát tartalmazó csomagban, de könnyen beszerezhetők, célszerűen valamelyik kodekgyűjtemény tagjaiként. A legtöbb esetben a normál csomagokkal is boldogulhatunk, de aki fanatikus mozirajongó, az nyugodtan telepítse akár az összes létező kodeket. Az, hogy ezeknek a kodekeknek a használata jogilag mennyire tiszta, az bizony kérdéses,



3. kép A VideoLAN Client Controls and Preferences párbeszédablaka

de mivel szabadon letölthetők az internetről, mindenkinek azt javaslom, hogy gyorsan gyűjtse is be őket – lehet, hogy később már nem teheti meg ilyen egyszerűen. A mindenki által ismert DeCSS a DVD-lemezek CSS-sel (Content Scrambling System) titkosított tartalmának dekódolását végzi. Az eredeti DeCSS program csak lefordított változatban volt elérhető, de hamarosan visszafejtették, majd a forrást közzétették az interneten. Természetesen a CSS visszafejtése miatt csúnya jogi csatározások kezdődtek; akit érdekelnek a részletek, az a <http://cyber.law.harvard.edu/openlaw/DVD> oldalon olvashat róluk. Az itt említett lejátszók egyikének sincs szüksége a DeCSS-re, ugyanis a futási idejű CSS-dekódolásra a nyílt forrású libdvdcss-t alkalmazzák. A lejátszóprogramok régiózárolás nélküli meghajtóval is használhatók.

MPlayer

Az MPlayer az itt említettek közül kétségkívül a legnagyobb tudású lejátszóprogram (lásd még: Linuxvilág 2002. március, 28. oldal, MPlayer for Linux). Határozottan több mint egyszerű DVD-lejátszó, az általa kezelt mozgókép- és hangformátumokat még felsorolni is nehéz lenne. Nagyjából kijelenthetjük, hogy ahány videofájl csak létezik, azt az MPlayer lejátszsa.

Az MPlayer DVD-lejátszás tekintetében megfelel a fenti elvárásoknak, illetve olyan további lehetőségeket is kínál – hangszín- és képkiegyenlítés –, amelyeket jómagam, miután megszoktam őket, már nehezen tudnék nélkülözni. A képjellemzők közül csúszkák segítségével a fényerőt, a kontrasztot, a színárnyalatot és a telítettséget szabályozhatjuk. A hang- és képkiegyenlítő egyaránt valós időben, rövid válaszidőkkel használható. Szintén fontos szolgáltatás a képarány módosításának a lehetősége, amelynek a segítségével beállíthatjuk, hogy a kép a képernyő mekkora területét foglalja el. DVD-lemezeknél én ezt a lehetőséget nem nagyon használtam, mivel a filmek általában széles képernyős vagy normál formátumban (sokszor mindkettőben) kerülnek rá a korongokra. Az MPlayer előre beállított normál, kétszeres és teljes képernyős megjelenítési módot is felkínál.

Az MPlayer hiába lopta be magát a szívembe, muszáj megemlítenem, hogy a lefordítása nem gyereksjáték. Mielőtt

hozzákezdnenék a fordításhoz, bogarásszuk végig a milliönyi beállítási lehetőséget (az eredményt a `./configure --help` paranccsal tekinthetjük meg). Csak példaként: az MPlayer grafikus felülete alapbeállítás szerint nincs engedélyezve, ezt kézzel kell megtennünk. A DVD-menüket a program a `libdvdnav` segítségével jeleníti meg, de az MPlayer 0.90-es leírása szerint a menütámogatás pillanatnyilag nem működik. Szerencsére a mellékelt leírás minden részletre kiterjedő, így a fordításról is részletes tájékoztatást nyújt. Mindenképpen mélyedjünk el benne, mielőtt panaszkodni kezdenék az MPlayer levelezőlistáján. Az MPlayer kapcsán érdemes még kitérni arra, hogy fejlesztői a GCC 2.96-os bizonyos változatait hibásnak tartják, valamint az nVidia grafikus kártyák használatát sem javasolják. Álláspontjuk az, hogyha valaki a kifogásolt összetevők valamelyikét használja, akkor nem nyújtanak neki támogatást. Ez elég kellemetlen volt, mivel én nVidia kártyával rendelkeztem, és a GCC 2.96-os változata van fent a gépemem. Mindettől függetlenül az MPlayert gond nélkül fordítottam le és használom, s tökéletesen elégedett vagyok vele. Ha valaki nem boldogul az MPlayer lefordításával, a Google segítségével biztosan talál megoldást. A sportszerűség kedvéért hozzá kell tennem, hogy az MPlayer fejlesztői és felhasználói közössége rendkívül segítőkész.

Ogle

Az Ogle szigorúan csak DVD-lejátszó – annak viszont nagyszerű! Az Ogle volt az első olyan lejátszóprogram, amelyik támogatta a DVD-menüket, illetve az egyéb apróságokat, mint a könyvjelzők, a léptetés, a többszörös hang, a digitális SPDIF hangkimenet és a kép adott területének kivágása és kinagyítása. Könyvjelző szolgáltatása egyedülálló; könnyű is rászokni a használatára. A filmet bármikor leállíthatjuk, a pillanatnyi helyet a könyvjelzővel megjelölhetjük, majd a segítségével később bármikor folytathatjuk a lejátszást. Első hallásra talán nem tűnik túl izgalmas dolognak, de hasznos apróság. A Goggles grafikus felülettel kiegészítve az Ogle arra is képes, hogy indítás után azonnal megkezdje a meghajtóban található lemez lejátszását.

Az Ogle önmagában a parancssorból használható. Lefordítását beépített grafikus felülettel is végezhetjük, de külső fejlesztőknek az Ogle honlapján elérhetővé tett felületei közül is válogathatunk. Én szeretem, ha egy egyszerű kis kezelőpanel kéznél van, és a Goggles felület is tetszik, de akinek más az ízlése, az Ogle-t billentyűzetről is könnyen kezelheti. Az utóbbi mellett szól, hogy a Goggles grafikus felület használatához a FOX eszközkészletre is szükség van, ami számos Linux-terjesztésből hiányzik. Az Ogle honlapjáról könnyen eljutunk a Goggles honlapjára, ahol tájékozódhatunk a FOX eszközkészlet beszerzésének a módjáról.

Az Ogle leírása alapján bukkantam rá az `xvattr` segédprogramra is. Az Ogle és az itt említett lejátszók alapértelmezett kimeneti illesztőprogramja az `xv`, ennek beállításait a lejátszóprogramokban található beállítások segítségével módosíthatjuk. Az `xvattr` ezzel szemben egy különálló program, amely lekérdezi a videokártya `xv`-vonatkozású jellemzőit, és lehetővé teszi parancssorból – vagy az `gvxvattr` nevű grafikus felületen keresztül történő – mó-



4. kép A Xine az alapértelmezett grafikus felülettel

dosításukat. Nekem igencsak jó szolgálatot tett, amikor az nVidia kártyámon alapbeállítás szerint engedélyezett kettős puffereles miatt – amit az `xvattr` segítségével ki tudtam kapcsolni – másodpercenként túl kevés képkockát jelenített meg a gép. Aki többet szeretne megtudni videokártyájának `xv`-képeiről, az `xvattr` segítségével eredményesen vizsgálódhat.

VideoLAN Client

A VideoLAN Client (VLC) egy több géptípuson is futtatható, nagysebességű hálózatokon videó- és hangtovábbításra képes kiszolgáló alapú megoldás egy része. A VideoLAN – egyébként kiváló – leírása szerint a tervezetnek része a VideoLAN Server (VLS) is, amely MPEG-1, MPEG-2 és MPEG-4 fájlok, DVD-k, digitális műholdas csatornák, digitális földi sugárzású tévécsatornák és élő videóképek egyes vagy többes címmel történő hálózati sugárzására képes. A tervezet másik tagja a VLC, amely MPEG-1, MPEG-2 és MPEG-4 fájlok, illetve DVD-k egyes vagy többes címmel való sugárzására ugyancsak használható kiszolgálóként. Ügyfélként MPEG-folyamok fogadására, dekódolására és megjelenítésére alkalmas, több operációs rendszer alatt is.

DVD-lejátszóként a VLC teljesítménye semmiben nem marad el a többi programétól. A VLC okozta viszont a legkisebb processzorterhelést, így lett a legjobb választás a hálózati üzemeltetésű vagy kisebb teljesítménnyel bíró gépek számára. A VLC grafikus felülete semmi izgalmat nem tartogat, de kényelmesen, jól használható. Aki nem akar százféle formátumot lejátszani vagy gépének a jellege az említetteknek felel meg, annak a VLC telepítését javaslom.

Xine

Ha az MPlayer és a Xine két versenylő volna egy futamban, akkor fej-fej mellett futnának be. A Xine fordítása jóval kisebb kihívást jelent, és fejlesztői a fordítóprogramra és a videokártyára sem olyan finnyások. A csomag minden szükséges könyvtárat tartalmaz, és alapbeállításokkal

fordítva grafikus felületet is kapunk. Alapszolgáltatásként támogatja a DVD-menüket, számos videoformátumot képes lejátszani, képkiegénylítője pedig az MPlayeréhez hasonló. A Xine grafikus felülete elsőre kicsit furcsának hat, de elrendezése átgondolt, használata pedig könnyű. A Xine teljesítménye röviden és tömören: kiváló. Amikor először mértem meg az általa okozott processzorterhelést, kicsit csalódottan szemléltem az eredményt, aztán hamar rájöttem, hogy egy, a videokimeneti illesztőprogramok próbálgatásakor megadott és elfeledett beállítás okozza a program gyenge teljesítményét. Korábban ugyanis az xshm illesztőprogram használatára állítottam be a Xine-t, de a későbbiek során figyelmen kívül hagytam, hogy ez a beállítás érvényben maradt. Magával az illesztőprogrammal egyébként semmi gond nem volt, egyszerűen csak arra figyeltem fel, hogy a Xine sokkal nagyobb számítási teljesítményt kötött le, mint a többi alkalmazás. Amikor kimeneti illesztőprogramként újra az xv-t jelöltem ki, a processzorterhelés látványosan visszaesett, én pedig nagyobb önmérsékletet próbáltam tanúsítani a Xine alapbeállításainak módosításában. A xine-check segédprogram futtatásával mindenki lemérheti, hogy a Xine vajon mekkora teljesítményt ígér a gépén. Az egyetlen szolgáltatás, amit a Xine felületéből hiányoltam, a véletlenszerű fejezetválasztás. A jelenetek között ugyan lehet előre és hátra lépkedni, de nincs olyan grafikus ábrázolású jelenetfa, mint az Ogle vagy az MPlayer esetében. A DVD-menüből azonban gond nélkül tudunk jelenetet választani, ilyen módon amíg a lemez menüje ezt lehetővé teszi, addig a Xine sem áll utunkba. A Xine kapcsán még egy kifogás merülhet fel, mégpedig az, hogy forrásfája az összes szükséges könyvtárat tartalmazza. Akadnak néhányan, akiknek ez nem tetszik, de szerintem roppant kényelmes megoldás. Így nem kell feltérni az egész webet, hogy a csomag teljessé váljon – az eredeti összeállítás minden szükséges elemet tartalmaz, kivéve a Win32 és az Apple kodekeket. A Xine alapértelmezett grafikus felülete könnyen használható, áttekinthető, de ha valaki nem tud megbékélni vele, akkor a Xine honlapján további felületeket is talál. Néme-lyik ezek közül kimondottan szép, de például olyanra is akad példa, amely a videokimenetet karakteres ASCII-képernyőként jeleníti meg. A többi lejátszó rajongói táborához hasonlóan a Xine-közösség is több nagy forgalmú levelezőlistát tart fenn. Ha a kiváló leírás ellenére valamilyen kérdésünk megválaszolatlan maradt, a fejlesztők és felhasználók közössége minden bizonnyal meg fogja adni a választ.

Másolás és hardveres dekódolás

Nem szeretném újraírni a <http://bunkus.org> mindenre kiterjedő és kiváló útmutatóját, inkább csak összefoglalnám, hogy mi kell egy DVD-lemez lemásolásához. Vegyünk egy nagyméretű merevlemezt, telepítsük a mencoder vagy a transcode csomagot, illetve a hozzá tartozó dvd:rip grafikus felületet, majd kövessük a <http://bunkus.org> oldalon leírtakat. A DVD-másolás során számtalan beállítást változtathatunk meg, ezért ha jó eredményt akarunk elérni, tervezzünk előre. A <http://bunkus.org> oldalon a szerző DVD-lemezenként

legalább 10 GB szabad hely fenntartását javasolja.

A másolás még gyors processzor birtokában is több órán át fog tartani.

Nekem nincs DVD-íróm, így e tekintetben nem tudok tanácsokat adni, hacsak azt nem, hogy **Jörg Schilling** kiváló programját, a cdrecord-ot aligha tudjuk majd nélkülözni. Ahogy azonban a DVD-k másolásával, úgy az írással kapcsolatban is számos, a weben megjelent cikk elérhetősége szerepel írásom webes változatának források részében (<http://www.linuxjournal.com/article/7174.html>), ezekben részletesen olvashatunk a műveletről.

Miközben cikkemet írtam, a Linux Audio Users levelezőlista tagjaitól megkérdeztem, hogy melyik DVD-lejátszóprogramot használják. Az MPlayer és a Xine egyértelműen vezetnek, de az egyik tag megkérdezte, hogy vajon hardveres DVD-dekóderekkel is foglalkozom-e. Ezekkel semmi tapasztalatom nincs, de az olvasóktól minden ilyen témájú visszajelzést örömmel veszek.

Leírások és támogatás

Valószínűleg az itt szereplő lejátszóprogramok egyikének a fejlesztője sem akarta, hogy szemrehányást kapjon programjának hiányos leírása miatt. Az MPlayer, a VideoLAN Client és a Xine leírása kifejezetten bőszéges útmutatást nyújt a fejlesztőknek és a felhasználóknak egyaránt. Az Ogle leírása nem ennyire kimerítő, de ez a legkisebb tudású program, és sűgőoldalból is igazán kiváló jár hozzá. A jelentős forgalmat lebonyolító levelezőlisták és archívumaik révén bármelyik lejátszóprogramhoz kiterjedt támogatást kaphatunk.

Az utolsó képkocka

Az itt említett lejátszóprogramok mindegyike kifinomult, komoly múltra visszatekintő alkalmazás. A Linux kiváló multimédiás rendszerré fejlődött, hang- és videólejátszáshoz egyaránt a legjobb választások egyike. Minden olvasót szeretnék az írásomban szereplő programok kipróbálására biztatni és várom visszajelzéseiket. Mindehhez jó szórakozást kívánok, de mindenki legyen tudatában annak, hogy egy kicsit dolgoznia is kell majd, mire beüzemelje az alkalmazásokat.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani mindazon fejlesztőknek, akik keményen dolgoznak annak érdekében, hogy a Linux-felhasználók világszerte gondtalanul élvezhessék a DVD-zés örömeit. **Siggi Langauf** és **Bill Fink** sok segítséget nyújtottak a Xine megismeréséhez, és értékes bírálatot adtak írásomra vonatkozóan. Az esetleges hibákért az olvasók szíves elnézését kérem, minden helyreigazítást szívesen fogadok.

Linux Journal 2004. január, 117. szám



Dave Phillips

Zenész, tanár és író. Az Ohio állambeli Findlayben él. 1995-ben ismerkedett meg a Linuxszal, azóta tagja a linuxos zenei közösségnek. A Kiskapu Kiadó gondozásában megjelent Linux Zene és hang című könyv (ISBN: 963 9301 31 0) szerzője.