

DVD lejátszás HOGYAN

David Jao

djao@dominia.org

Ez a dokumentum leírja, hogyan lehet Linux rendszeren DVD lejátszó segítségével DVD filmet nézni.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	2
1.1. Szerzői jog és licenc	2
1.2. A felhasználás feltételei	2
1.3. Visszajelzés	2
1.4. Magyar fordítás	2
2. A rendszer előkészítése	2
2.1. Hardver feltételek	3
2.2. A /dev/dvd szimbolikus hivatkozás létrehozása	3
2.3. DVD régió beállítása	3
2.4. X VideoOverlay	4
2.5. A DMA engedélyezése.....	4
3. Szoftvertelepítés	5
3.1. Red Hat / Fedora	5
3.2. Debian	6
3.3. Slackware	6
3.4. Mandrake.....	7
3.5. SuSE.....	7
3.6. Gentoo	8
4. Szoftver leírás	8
4.1. Általános alapelvek: váltott soros megjelenítés kiküszöbölése, telecine, és framerates	8
4.2. Sajátos használati utasítások	9
5. Hibakeresés.....	10
6. További információ	12

1. Bevezetés

Ebben a dokumentumban leírást adunk arról, hogyan lehet DVD mozikat, filmet nézni Linux rendszeren. Jellegetes, lényegre törő és gyakorlati parancsokat adunk a DVD lejátszás előkészítésére és gyors futtatására a népszerű Linux terjesztések többségében. Különleges figyelmet szentelve a változatos, kevésbé ismert teljesítmény optimalizálásokra, amelyek nélkülözhetetlenek a tökéletes, folyamatos DVD film lejátszáshoz.

1.1. Szerzői jog és licenc

This document, *DVD Playback HOWTO*, is copyrighted © 2004 by *David Jao*. A dokumentum a Free Software Foundation által kiadott GNU Free Documentation License 1.2-es vagy újabb verziójában foglalt feltételek szerint másolható, terjeszthető és/vagy módosítható; invariáns fejezet, első és hátsó borítólapszöveg nincsen. A licenc egy másolata elérhető a <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html> (<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>) címen.

A Linux ® Linus Torvalds tulajdonában lévő regisztrált márkajelzés.

1.2. A felhasználás feltételei

A dokumentum tartalmáért senki nem vállal felelősséget. Az elgondolásokat, példákat és információkat a saját felelősségedre használd. Bár nagyon sajnálatos, de előfordulhatnak hibák és pontatlanságok, amelyek a rendszered sérülését okozhatják. A szerző(k) semmilyen felelősséget nem vállal(nak) bármilyen hibára, amely a felhasználó saját ténykedése alatt előfordul.

A DVD tartalmával kapcsolatos manipulációk némely területeken törvénybe ütköznek. A szerző(k) nem vállal(nak) semmiféle felelősséget, azon tevékenységekkel kapcsolatban, melyek megsértik a rá vonatkozó törvényeket.

Minden szerzői jog fenntartva az eredeti tulajdonosának, amennyiben másként nincs jelölve. A dokumentumban használt szakkifejezések semmilyen párhuzamot nem képviselnek védjegyekre, szerviz márkákra vonatkozólag. Adott termékek vagy védjegyek említése nem hozzájárulás.

1.3. Visszajelzés

Visszajelzést szívesen fogadok. A megjegyzéseidet, kritikádat és a javaslataidat a dokumentum szerzőjének küldd el a djao@dominia.org e-mail címre.

1.4. Magyar fordítás

A magyar fordítást Appelshoffer András ([mailto:appy\[kukac\]freemail\[pont\]hu](mailto:appy[kukac]freemail[pont]hu)) készítette (2004.06.30). A lektorálást Daczi László ([mailto:dacas\[kukac\]fsf\[pont\]hu](mailto:dacas[kukac]fsf[pont]hu)) végezte el (2004.10.06). Javított (R2) fordítás. Köszönet érte Zahemszky Gábor ([mailto:Gabor\[kukac\]Zahemszky\[pont\]HU](mailto:Gabor[kukac]Zahemszky[pont]HU))nak. A dokumentum legfrissebb változata megtalálható a Magyar Linux Dokumentációs Projekt (<http://tldp.fsf.hu/index.html>) honlapján.

2. A rendszer előkészítése

2.1. Hardver feltételek

Egy bizonyos feldolgozási teljesítmény szükséges a tiszta, tökéletes DVD lejátszáshoz. A rendszer követelmények némileg magasabbak a Linuxnál mint a Windowsnál, mivel nagyon sok, a videólejátszás hardveres gyorsítására kitalált technika csak Windows rendszeren működik.

A minimum hardver követelmény:

- 700 MHz-es vagy gyorsabb CPU,
- X VideoOverlay támogatással rendelkező kártya
- A DVD meghajtó DMA átvitelének engedélyezése

2.2. A /dev/dvd szimbolikus hivatkozás létrehozása

Ha még nincs /dev/dvd szimbolikus hivatkozás a rendszeren, akkor futtasd a következő parancsot a gyökér könyvtárból:

```
# ln -s /dev/hdc /dev/dvd
```

ahhoz, hogy a /dev/dvd könyvtárban létrehozz egy szimbolikus hivatkozást az aktuális hardver eszközhöz, mely a DVD-ROM meghajtót reprezentálja (ez ebben a példában a /dev/hdc, ezt kell helyettesítened a aktuális meghajtód által használt eszköz fájljal). A /dev/dvd hivatkozás nem csak a kényelmesség miatt kell, csaknem az összes ebben a HOGYANban megemlített lejátszó szoftver feltételezi ennek a hivatkozásnak a létét.

Ha nem tudod melyik eszköznevet használja a DVD-ROM meghajtó, akkor általában a **dmesg | grep DVD** parancssal megtudhatod, melyet a konzolba, vagy a shell-be - rögtön a rendszer újraindítása után - írhat be.

2.3. DVD régió beállítása

Az összes DVD meghajtó (kivéve az 1999-ben vagy előtte gyártott RPC Phase I meghajtók) (<http://www.dvdcca.org/rpc.html>) rendelkezik egyfajta régió lejátszási korlátozással (<http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html#1.10>) a meghajtó firmware-ben, következésképpen ezek a meghajtók csak adott régióból való lemezeket tudják lejátszani, a régió beállításra a lemez lejátszása előtt kerül sor. A valóságban a legtöbb linuxos DVD lejátszó szoftver képes kikerülni a DVD meghajtóba épített régiókorlátozásokat, viszont ez a szoftver számára plusz idővel jár, ezért jobb elkerülni a régiókorlátozás által okozott kellemetlenségeket, ha lehetséges.

Ha az olvasóközönség azon részéhez tartozol, aki rendelkezik RPC Phase I meghajtóval, akkor nem kell semmit sem tenned a meghajtóval, az bármilyen földrajzi régióból származó DVD lemezt képes kezelni. Ezek a meghajtók már elég régiek ahhoz, hogy a tulajdonosaik tudják azt, hogy nekik ilyen van.

Az olvasók többségének, akik RPC-II-es meghajtóval rendelkeznek, a következő lehetőségeik vannak:

1. Az egy régióból származó lemezek lejátszásához a legegyszerűbb a regionset (<http://linvdr.org/projects/regionset/>) program használata, ez a DVD meghajtót a helyes régióra állítja.

2. Különböző régiókból származó lemezek lejátszásához a firmware-flash.com collection (<http://www.firmware-flash.com/>) webhelyen (ahol nem hivatalos firmware fájlok gyűjteménye található) próbáld meg firmware frissítést keresni a DVD meghajtóhoz. Arra figyelj, hogy a fájlok többségének telepítéséhez DOS-ban vagy Windowsban indítsd újra a géped.
3. Lehetőség van különböző DVD meghajtó használatára mindegy egyes régióhoz. A DVD-ROM meghajtók ára eléggé alacsony ahhoz, hogy ez a stratégia megvalósítható legyen.
4. Természetesen van még az a lehetőség, hogy nem teszel semmit és rábírod magad a Linux szoftverbe épített lehetőségre, amely a régiókorlátozást feloldja. Arra viszont figyelj, hogy ez esetben is kell használni a regionset (<http://linvdr.org/projects/regionset/>) programot, ezzel beállítható a meghajtó régió kódja a legtöbbször használt kódra. Erre azért van szükség, mert az RPC-II-es meghajtók régió beállítás nélkül úgy működnek, hogy az összes régiót korlátozzák.

2.4. X VideoOverlay

Az XFree86 video overlay kiterjesztés egy elég szegényesen dokumentált alapszolgáltatása az XFree86 4.x.-nek. Ez *feltétlenül szükséges* a videó jó minőségű lejátszáshoz Linuxon. Ez az egyetlen módja a lejátszás hardveres gyorsításának, amelyet széles körben támogat a Linux, és vitathatatlanul ez a legfontosabb, beállítható része a Linux rendszeren a DVD lejátszásnak.

A kiterjesztés meglétének ellenőrzéséhez írd be az **xvinfo** parancsot egy X terminálba. Ha a parancs fontosnak tűnő kimenetet produkál, akkor szerencséd van, rendelkezzel hardver video overlay-el, tovább már nem kell aggódnod semmiért.

Másrésztől, ha a xvinfo parancs egy negatív választ ad, mint például:

```
# xvinfo

X-VideoExtension version 2.2
screen #0
no adaptors present
```

akkor ez azt jelenti, hogy neked nincs hardver overlay támogatás. Nézd meg az Overlay hibakeresés fejezetet, ez tanácsot ad arra, hogyan lehet a hardver overlay támogatást beüzemelni.

2.5. A DMA engedélyezése

A DMA engedélyezése a meghajtó számára kritikus a DVD lejátszás szempontjából, mert csökkenti a CPU, lemez olvasásra fordított erőforrását, és több szabad erőforrást biztosít a videólejátszáshoz. A legtöbb rendszeren a DMA támogatás engedélyezése egyet jelent az akadozó és a tökéletes DVD lejátszás közötti különbséggel.

A DMA állapotának ellenőrzéséhez root felhasználóként add ki a következő parancsot:

```
# hdparm -d /dev/hdc
```

(a /dev/hdc paramétert helyettesítsd a DVD meghajtód jelenlegi eszköznevével). Ha a DMA már be van kapcsolva, akkor készen vagy. Különben be kell kapcsolnod a **hdparm -d 1 /dev/hdc** parancs kiadásával. A legjobb megoldás hozzáadni ezt a parancsot az indító szkripthez (például /etc/rc.d/rc.local) azért, hogy a DMA támogatás aktív legyen a számítógép újraindítása után is.

Amennyiben a fenti parancs ellenére sem kapcsolódott be a DMA, akkor nézz utána a DMA hibakeresés fejezetben.

3. Szoftvertelepítés

Most vázoljuk a DVD lejátszó szoftverek telepítését a különböző Linux terjesztéseken. Mindegyik Linux terjesztésen bemutatjuk, hogyan kell telepíteni az MPlayer (<http://www.mplayerhq.hu/>), Xine (<http://xine.sourceforge.net/>), Ogle (<http://www.dtek.chalmers.se/groups/dvd/>), és VideoLAN (<http://www.videolan.org/>) szoftvereket. Ez a 4 a legkedveltebb DVD lejátszó szoftvercsomag Linux rendszereken. A következő (4-es) fejezet használati utasítást ad ezekről a programokról.

A Linux terjesztésnek megfelelő részt olvasd! Az összes - a telepítéshez szükséges - parancsot root felhasználóként futtasd.

3.1. Red Hat / Fedora

Ha Red Hat Linuxot vagy Fedora-t használsz, akkor a FreshRPMS (<http://freshrpms.net/>) csomag gyűjteményből le tudod tölteni az összes DVD lejátszó szoftvert. Amióta sokféle csomag szükséges a DVD lejátszáshoz, a legegyszerűbben az **apt-get**-et használva telepíthetők:

1. Kövesd a Red Hat verzióddal megegyező hivatkozást:

- Fedora Core 1 (<http://ftp.freshrpms.net/pub/freshrpms/fedora/linux/1/apt/>)
- Red Hat Linux 9 (<http://ftp.freshrpms.net/pub/freshrpms/redhat/9/apt/>)
- Red Hat Linux 8 (<http://ftp.freshrpms.net/pub/freshrpms/redhat/8.0/apt/>)
- Red Hat Linux 7.3 (<http://ftp.freshrpms.net/pub/freshrpms/redhat/7.3/apt/>)

Töltsd le a megfelelő bináris x86 RPM csomagot (a példában `apt-0.5.15cnc3-0.1.fr.i386.rpm`) és telepítsd az **rpm** parancsot használva, a következő módon:

```
# rpm -Uvh
apt-0.5.15cnc3-0.1.fr.i386.rpm
```

2. Futtatsd az alábbi parancsokat:

```
# apt-get update
# apt-get install mplayer xine ogle_gui
```

Így az apt mindent telepít számodra.

3.1.1. Megjegyzés a VideoLAN-nal és a Red Hat-tal kapcsolatban

A Red Hat 9 és a Red Hat 7.3 számára a FreshRPMS gyűjtemény tartalmazza a `videolan-client` csomagot, de a Red Hat 8 és a Fedora Core 1 számára nem. Ha a VideoLAN-t Red Hat 9-re vagy Red Hat 7.3-ra akarod telepíteni, akkor csak be kell írnod, hogy **apt-get install videolan-client** és a program megcsinál mindent. A VideoLAN-t használni kívánó Fedora Core 1 felhasználóknak ajánlott a [official VideoLAN Red Hat page](http://www.videolan.org/vlc/download-redhat.html) (<http://www.videolan.org/vlc/download-redhat.html>) oldal meglátogatása, majd az ottani útmutató követése. Nem

ajánlom, hogy a Fedora felhasználók telepítsék a VideoLAN-t, amióta a VideoLAN csomagok összeakadnak a FreshRPMS csomagokkal, amit az előző lépésben telepítettünk.

Nem egyszerű a VideoLAN telepítésére Red Hat 8-ra.

3.2. Debian

Ezek a parancsok Debian-ra vonatkoznak, csak stabil rendszeren használd (a 3.0r1-est használtam ennél a leírásnál). Feltételezem azt, ha teszt vagy instabil változatot használsz, akkor tisztában vagy azzal mit teszel.

Bizonyosodj meg arról, hogy a következő sorok szerepelnek az `/etc/apt/sources.list` fájlban:

```
deb http://hpsi.nerim.net/ stable main
deb http://www.interq.or.jp/libra/ohara/debian-unofficial/ ./
deb http://download.videolan.org/pub/videolan/debian woody main
```

(Az első sor az MPlayer-nek, a második a Xine CSS pluginoknak, és a harmadik, pedig a VideoLAN-nak.) Ezek után futtasd a következő parancsokat:

```
# apt-get update
# apt-get install mplayer-686 mplayer-fonts mplayer-doc ogle
# /usr/share/doc/ogle/examples/install-css.sh
# apt-get install xine-ui xine-d5d-plugin xine-d4d-plugin gnome-vlc libdvdcss2
```

3.3. Slackware

A <http://www.linuxpackages.net/> a legjobb oldal a Slackware add-on csomagokhoz. Használható a kereső Ogle, Xine, MPlayer, libdvdcss, libvdnav, libvdrread, lame, és a a52dec csomagok kereséséhez és letöltéséhez. Rakd a csomagot egy üres könyvtárba, és futtasd a **pkgtool**-t, a telepítéshez.

Ha a VideoLAN-t akarod használni, akkor a forrást kell fordítanod, mivel még a LinuxPackages oldalon nincs előrefordított változat. A hiba elkerülése végett azzal is meg kell birkóznod, hogy a Slackware 9.1-be épített mpeg2dec túl régi ahhoz, hogy használni lehessen a VideoLAN-nal, ezért nem árt fordítani ebből is egy újabb verziót.

Ha *még* mindig telepíteni akarod a VideoLAN-t, akkor töltsd le a legújabb forrást az mpeg2dec (<http://libmpeg2.sourceforge.net/>) és VideoLAN (<http://www.videolan.org/>) csomagoknak és futtasd a következő parancsokat. Figyelj arra, hogy ki kell kapcsolnod az ffmpeg támogatást a VideoLAN fordításnál, mert a Slackware MPlayer csomagjaiból kimaradt pár header fájl, melyek szükségesek az ffmpeg-hez.

```
# tar xzvf mpeg2dec-0.4.0.tar.gz
# cd mpeg2dec-0.4.0
# ./configure
# make
# make install
# cd ..
# tar xzvf vlc-0.7.0.tar.gz
# cd vlc-0.7.0
# ./configure --disable-ffmpeg
# make
```

```
# make install
```

3.4. Mandrake

A Mandrake felhasználók a Penguin Liberation Front (<http://plf.zarb.org/>) internetes oldalról tudják letölteni, az összes videólejátszó csomagot. A leggyorsabb út, ha meglátogatod az Easy Urpmi (<http://urpmi.org/easyurpmi/>) oldalt és követed az utasításokat, ezáltal összegyűjtheted azoknak a parancsoknak a listáját, melyek a PLF hozzáféréshez kellene az urpmi-n. Ezek után az internetes oldal által adott parancsokat kell begépelned a saját gépeden a PLF hozzáférés beállításához.

Miután már van PLF hozzáférése, írd be a következőket:

```
# urpmi.update -a
# urpmi mplayer libdvcss2 xine-ui ogle ogle_gui vlc
```

az összes videóprogram telepítéséhez.

3.5. SuSE

A SuSE-ba épített YaST csomag, csak hivatalos csomagokkal működik, és nincs olyan hivatalos csomag, amely támogatja a DVD-t. Ezért kézzel kell majd telepíteni mindegyik DVD szoftver csomagját.

Az MPlayer és a Xine csomagok SuSE-ra a PackMan oldalon (<http://packman.links2linux.org/?action=index>) érhetőek el. Az MPlayer-hez szükség van az MPlayer lzo és xvid csomagára, melyeket szintén ezen az oldalon találsz, "additionally needed binary packages" címszó alatt, melyet minden csomaghoz felsorolnak. Ezen HOGYAN írása alatt a SuSE 9.0 felhasználóknak szánt MPlayer csomag egy hibás `libsmbclient.so.0` függést tartalmazott. Ezt ki tudod kerülni a következő parancsokkal:

```
# rpm -Uvh --nodeps MPlayer-1.0pre3-pm.1.i686.rpm
# ln -s libsmbclient3.so.0 /usr/lib/libsmbclient.so.0
```

Az Xine telepítéséhez, le kell tölteni, majd telepíteni a libxine1-dvd és a xine-ui csomagokat a PackMan (<http://packman.links2linux.org/?action=index>) oldalról. Ha kódolt DVD támogatást is szeretnél az Xine-ben, akkor le kell tölteni még a libdvcss (<http://download.videolan.org/pub/libdvcss/1.2.8/rpm/redhat/>)-et a VideoLAN oldalról.

Ogle-t a Red Hat RPMs (<http://www.dtek.chalmers.se/groups/dvd/redhat.shtml>)-t használva tudod telepíteni, melyet az Ogle oldalon érsz el. Azok a SuSE 9.0 felhasználók, akik telepíteni szeretnék az Ogle_gui-t, azoknak még fel kell telepíteniük a orbit (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/orbit-0.5.17-116.i586.rpm>)-ot, gdk-pixbuf (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/gdk-pixbuf-0.18.0-248.i586.rpm>)-ot, gnome-libs (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/gnome-libs-1.4.1.7-273.i586.rpm>)-et, és a libglade (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/libglade-0.16-1015.i586.rpm>)-t a SuSE 8.2-ből.

Akik VideoLAN-t akarnak használni, azoknak le kell tölteni a Red Hat RPMs (<http://download.videolan.org/vlc/download-redhat.html>)-et a VideoLAN oldalról és telepíteni ezeket az **rpm --nodeps** parancsot használva. Az XFree86-compat-libs (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/XFree86-compat-libs-4.3.0-19.i586.rpm>) és a freetype (<ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.2/suse/i586/freetype-1.3.1-801.i586.rpm>) a SuSE 8.2-ből is szükséges a hibátlan futáshoz.

3.6. Gentoo

A legfontosabb parancs a használathoz:

```
# emerge sync
# USE="dvd mmx sse" emerge mplayer xine-ui vlc ogle-gui
```

Ha AMD processzorod van, akkor `USE="dvd mmx 3dnow"` kell írnod a `sse` kapcsoló használata helyett. Az Athlon XP tulajdonosoknak együtt kell használniuk a `3dnow` és az `sse` kapcsolókat.

4. Szoftver leírás

Annak ellenére, hogy nagy hangsúlyt fektettem gyakorlati tanácsok összegyűjtésére, egy minimális televíziós háttér szükséges annak megértéséhez, miként érhető el a legjobb minőségű videólejátszás Linuxon.

4.1. Általános alapelvek: váltott soros megjelenítés kiküszöbölése, telecine, és framerates

A szokványos televíziónál a *váltott soros megjelenítés* azt jelenti, hogy először a páratlan sorszámú sorok kerülnek megjelenítésre, majd ezután következnek a párosak, majd újra a páratlanok, majd a párosak újra és így tovább. Mindegyik sor egyenként 30-szor másodpercenként (vagy 25-ször, attól függően, hogy hol élsz; pontosabban a készülék milyen szabványt használ, PAL/NTSC - a lektor). A váltott sorosság miatt a teljes tv kép 60-szor jelenik meg másodpercenként (vagy 50-szer), úgy, hogy az összes sornak a fele frissítődik csak minden alkalommal.

Többnyire nincs lehetőség a váltott sorú technológiát használó készülékeknél egy konkrét filmkocka tökéletes rekonstruálására, bizonyos berendezés nélkül. Ez elég fontos ahhoz, hogy megismételjem: *nincs lehetőség egy konkrét filmkocka tökéletes rekonstruálására!* A megoldás, egy olyan videómagnó, mely a páratlan sorszámú sorokat a párosokhoz képest egy fél képkockával időben elcsúsztatva vegye fel. Amíg állókép van, addig semmi probléma, viszont mozgóképnél ez azt okozza, hogy sorok fele elmozdul a másik felétől. A tv képernyőn ez nem látható, mivel a televízió képernyők (kivéve a csúcsmínőségű HDTV monitorok) annyira rossz minőségűek, hogy ez nem érzékelhető. Azonban a számítógépes monitorokon ez az elmozdulás nagyon is érzékelhető, és fésű-szerű elváltozást okoz a videón. A Luke's Video Guide (<http://www.lukesvideo.com/>)-on, az interlacing (<http://www.lukesvideo.com/interlacing.html>) fejezetben, képeket találsz váltott soros rendszerekről.

4.1.1. A váltott soros rendszerek fixálása

Váltott sor mentesítésnek hívjuk azt a folyamatot, mely eltünteti a váltott sorosság által okozott dolgokat. Sajnos az összes váltott sor mentesítő technika még némely esetben hiányos, és sajnos nincs olyan egyszerű eljárás, amely minden helyzetben tökéletesen működne. Ezért minden egyes lemeznél érdemes kísérletezni az összes lehetséges váltott sor mentesítő beállítással, hogyan működik a legjobban.

Az MPlayer-t használók a **mplayer -pphelp** parancs begépelésével a parancssorban egy listát kapnak a váltott sor mentesítő beállításokról. Válaszd ki azt az opciót, amit választani szeretnél, majd ezek után válaszd a **-vf pp=<option>** szintaxist az aktivizálásához. Például, én szoktam használni az **1b** opciót, ami a **mplayer -vf pp=1b** parancs segítségével fut le, amit bármely más opció követhet, amit normális esetben használsz DVD lejátszáshoz.

VideoLAN felhasználók a váltott sor mentesítő opciókat a filmen való jobb egér kattintás segítségével érhetik el (a Video Settings vagy a Deinterlace menü alatt, a program verziójától függően).

Xine felhasználóknak a "configuration" panelben egy lista található a váltott sor mentesítő lehetőségekről. Ennek az eléréséhez a filmen kattints jobb egér gombbal, majd válaszd a **Settings** → **Setup** dialógust. Állítsd be a "Configuration experience level"-t "Advanced"-re, majd keresd meg a "Video" fülön belül a "Software deinterlace method"-ot.

Az Ogle-nek nincs váltott sor mentesítés támogatása, ezért nem ajánlott váltott soros videólejátszásához.

4.1.2. Telecined video

Ezt a részt csak az NTSC videóformátumot használó olvasóknak szól (Észak-Amerikában, Kelet-Ázsiában és Latin-Amerika egyes részein használják ezt a rendszert). A PAL rendszert használók (a világ többi része), kihagyhatják ezt a részt.

A telecined videó esetében az egyetlen különbség az előző fejezetben leírtakkal szemben a váltott sorosság módja. Röviden a *telecine* a váltott sorosságnak egy speciális fajtája, melyet csak a nagy méretű helyiségekben lejátszott (például mozi) filmekhez, illetve egyes kézzel rajzolt animációkhoz használnak. A telecine egyedi tulajdonsága, hogy általában tökéletesen szétbontható részekre, képkockákra. A részletek túl bonyolultak ahhoz, hogy itt most részletezzem, de ha kíváncsi vagy, akkor a Luke's Video Guide (<http://www.lukesvideo.com/telecining.html>)-on vagy a Bob Niland's FAQs (<http://www.access-one.com/rjn/laser/legacy/ld12.txt>)-ben olvashatsz róla.

Az *inverse telecine* az a folyamat, ami a telecine által létrehozott anyagot visszakódolja. A jó hír az, hogy az inverse telecine pontosan és teljesen visszaadja az videó eredeti minőségét legyen az akármilyen. A rossz hír az, hogy az MPlayer az egyetlen olyan lejátszó program a világon, amely azonnal végre tudja hajtani az inverse telecine-t

Az inverse telecine végrehajtásához, egyszerűen csak hozzá kell adni a `-vf ivtc` opciót az MPlayer parancshoz. Ez az opció akkor kell, ha animációt, vagy olyan filmet nézel, mely eredetileg mozis számára hoztak forgalomba. Figyelem: ez az opció nagyon CPU igényes. Legalább egy 1 GHz-es processzor kell hozzá.

4.1.3. Miért van az, hogy a Windows felhasználóknak nem kell mindezekkel törődniük?

A windowsos DVD lejátszók elrejtik a DVD lejátszás összetettségének a túlnyomó részét és olyan alapbeállításra törekednek, mely minden DVD-nél közös. Ez által az esetek széles skálájában megfelelő minőségű lejátszást kapunk, de nem mindig a legjobbat, amit el lehetne érni egy adott helyzetben. Például nincsen olyan windowsos DVD lejátszó, mely rendelkezne inverse telecine szűrővel, mint ahogy az MPlayer, szóval ilyen anyagok sokkal de sokkal rosszabbnak tűnnek Windows alatt, mint az MPlayer-ben Linux alatt.

4.2. Sajátos használati utasítások

Külön leírást adunk a különböző DVD lejátszókhoz, hogyan lehet velük DVD-t lejátszani. Viszont ez csak néhány, a főbb parancsok közül. Ajánlott megnézni minden egyes program man oldalát a további parancsokhoz.

Rakd be azt a DVD-t a meghajtóba, amelyiket nézni szeretnél, mielőtt megpróbálsz lejátszani!

4.2.1. MPlayer

Írd be a `mplayer dvd://1` parancsot, a lemezen lévő #1 címkéjű rész lejátszásához. Ha más számú címkét akarsz lejátszani, akkor helyettesítsd az 1-es helyét a megfelelő számmal.

Régebbi verziójú MPlayer esetében, mint például amelyet a Debian-ban használnak, az **mplayer -dvd 1** parancs kell az előbbi helyett. Néhány esetben a `-vo xv` parancsot is hozzá kell fűznöd azért, hogy az MPlayer használja a hardveres video overlay portot.

A feliratozási és hang beállításokat a parancssorban kell konkretizálni, mely a következőképpen néz ki: `-alang NN` vagy `-slang NN`, ahol az NN a két betűs nyelv kódot jelöli, amit használni akarsz. Például, ha japán hangot és angol feliratot akarsz, akkor írd be a következőket:

```
# mplayer dvd://1 -alang ja -slang en
```

a parancssorba.

4.2.2. Xine

A program indításához egyszerűen írd be a parancssorba, hogy **xine**.

A program első indításánál, egy beállító képernyő jelenik meg, egy halom lehetőséggel. A legtöbb esetben hagyhatod az alapbeállítást.

A program grafikus konzollal rendelkezik, amelynek az alján található egy sor megcímkézett gomb. Nyomd meg a DVD gombot a DVD lejátszás elkezdéséhez (Azonban, ha a Xine változatodnak van egy D5D gombja, akkor azt használd inkább.)

Az Xine támogatja a DVD menüket, így be tudod állítani a nyelvet vagy a feliratozást, mint ahogy azt normál esetben is tennéd a lemez saját menüjétől függően.

4.2.3. Ogle

A program indításához írd be, hogy **ogle**. A DVD lejátszás elindulhat automatikusan, attól függően, hogy melyik verzióját használod a programnak. Ha ez nem történik meg, akkor kattints a **File** menüre, majd válaszd ki a **Open Disc** parancsot a lemez olvasásának elkezdéséhez.

Az Ogle, sz Xine-hez hasonlóan, támogatja a DVD menüket (nyelv beállítás, feliratozási opció).

4.2.4. VideoLAN

Használd a **vlc** parancsot a VideoLAN GUI elindításához, majd kattints a lemez (disc) ikonra a lemez megnyitásához és lejátszásához. Jobb kattintással a lejátszó képernyőn, előhozhatod az **options** menüt, mely tartalmazza a váltott sor mentesítést, hang és feliratozási beállítási lehetőségeket.

5. Hibakeresés

1. Az **xvinfo** a “no adaptors present” üzenetet adja vissza

Bizonyosodj meg róla, XFree86 4.1 vagy e feletti verzió fut nálad. A parancssorba írt **X-version** parancs segítségével megkapod a verziószámát.

Használd a videokártyádnak megfelelő meghajtóprogramot. Némelyik Linux terjesztés az általános XFree86 VESA meghajtóprogramot használja, a videokártyához készített meghajtóprogram helyett. Ez utóbbit kell használnod ahhoz, hogy a hardveres overlay támogatás szabályosan, jól működjön.

- ATI videokártyát használók az ATI XFree86 meghajtóprogramot a GATOS (<http://gatos.sourceforge.net/>) honlapról vagy az official ATI Linux support page (<http://www.ati.com/support/faq/linux.html>) tudják letölteni.
- NVidia tulajdonosok megpróbálhatják letölteni az official NVidia Linux drivers (<http://www.nvidia.com/content/drivers/drivers.asp>) oldalról a videokártyának megfelelő meghajtóprogramot.
- Néha az XFree86 (<http://www.xfree86.org/>) frissítésével is szert tudsz tenni olyan meghajtóprogramra, mellyel használni tudod a hardveres overlay támogatást, de egy ilyen frissítés túlmutat ennek a HOGYANnak a hatáskörén.

2. Az **xvinfo** működik, de az overlay kimenet rossz

A rossz vagy hiányos overlay kimenet probléma sokszor azt jelenti, hogy nincs elég videóRAM a desktop illetve a video overlay képernyő egyszerre történő megjelenítéséhez. Általában kétszer annyi videóRAM-ra van szükség, mint normális esetben az adott felbontáson, ahhoz, hogy jó működjön a hardveres video overlay. Némely esetben akár 3-5-ször több RAM kell a videokártya belső puffere miatt.

A videóRAM szükséglet csökkentésének egyszerű módja az, hogy videólejátszásakor kisebb felbontásra állítod a képernyőt.

3. A DMA nem működik

Ha a **hdparm -d1** parancsra a DVD meghajtódon a következő parancs jelenik meg:

```
# hdparm -d1 /dev/hda

/dev/hda:
setting using_dma to 1 (on)
HDIO_SET_DMA failed: Operation not permitted
using_dma    = 0 (off)
```

akkor biztos lehetsz benne, hogy a DMA-val valami probléma van.

Eme probléma egyetlen megoldása az, hogy fordítasz a lapkakészlethez (chipset) való rendszermagot (kernel), amely tartalmazza a DMA támogatást. Ennek részletezése túlmutat ennek a HOGYANnak a témakörén. Azokat a lépéseket, melyek mindenféleképp szükségesek a DMA támogatáshoz a következők:

1. Töltsd le a *legújabb* rendszermagot, mely minden bizonnyal támogatja a DMA használatát az adott lapkakészleten.
2. Csomagold ki és írd be: **make xconfig** a rendszermag könyvtárában. Az “ATA/IDE/MFM/RLL support” alatt, válaszd ki az “IDE, ATA, and ATAPI Block devices” lehetőséget és engedélyezd a “Generic PCI bus-master DMA support” és a “Use DMA by default when available” lehetőségeket.
3. Ugyanazon az oldalon található néhány tucat lapkakészlet-függő DMA meghajtó, mely folytatódik néhány képernyőn keresztül. Keresd meg és válaszd ki a megfelelő lapkakészletet, ha létezik olyan. Például, AMD Athlon alapú VIA lapkakészlet esetében engedélyezd a “VIA82CXXX chipset support” lehetőséget.

A rendszermag fordításához (kernel compile) további információ található a Kernel HOWTO (<http://en.tldp.org/HOWTO/Kernel-HOWTO/>) (Linux rendszermag HOGYAN (<http://tldp.fsf.hu/HOWTO/Kernel-HOWTO-hu/index.html>)), valamint a Linux Ultra-DMA Mini-HOWTO (<http://www.tldp.org/HOWTO/Ultra-DMA.html>) leírásban.

4. A videólejátszás bizonytalan, rossz

Egy elég gyors számítógépen (ez alatt az 1 GHz fölöttit értem), a rossz, akadozó videólejátszás általában az overlay támogatás vagy a DMA támogatás rossz beállításából adódik. Nézd meg az ebben a fejezetben található kapcsolódó hibakereső témákat.

Egy nagyon lassú gépen (500 MHz alatti) a hardverfejlesztésen kívül nem tudsz mást tenni a DVD lejátszás javításához.

A többi számítógép esetében (a fentebbi kategóriák közötti), egy szerény (~10%) teljesítmény növekedést érhetsz el, ha a rendszermagot 2.2-es verzióról 2.4-es frissítéd, és egy SSE-optimizált lejátszó programot használsz, mint például az MPlayer.

Végezetül, ha semmi sem segít, akkor az MPlayer-t a **mplayer -framedrop** opcióval indítsd, a lejátszási hibák javításához.

5. A hang lejátszása bizonytalan

A leggyakoribb eset a hang lejátszásának problémájával az, hogy a hangkártya nem támogatja a 48 kHz-es hang lejátszást. Ebben az esetben erősen ajánlott egy új hangkártya beszerzése. Egy olcsó hangkártya, amely már tekintélyes változást hoz, nem kerül többé két DVD lemez áránál.

Megeshet az is, hogy kiderül, a hanglejátszó rendszer betöltése nem egy hang démonon keresztül történik (ESound vagy az aRts), hanem a DVD lejátszás közvetlenül az OSS meghajtón keresztül megy. Mindezt az MPlayer-ben a **mplayer -ao=oss** paranccsal tudod megtenni, mindezt a többi, normális esetben használt opció mellé írd!

6. A régió kívüli lemezeket rosszul játssza le

A múltban a régi programok többségében hibásan működött a régió kívüli lemezek lejátszása. A hibás visszakódolás eredményeként színes "zaj" jelent meg a képen.

Frissítsd bármelyik program a legújabb elérhető verzióját, ez megoldja a problémát.

7. Régió kívüli lemezek lefagynak lejátszáskor

Nézd meg a DVD meghajtó hozzáférési LED-jét, amikor a program lefagy. Pislog a led egy bizonyos ütemben? Ha igen (és általában ez így szokott lenni), akkor ez azt jelenti, hogy a program még a lemez visszakódolását végzi.

A DVD visszakódolása meglehetősen változó időt igényel. Nem lehetetlen, hogy 5-10 perc kell a számítógépnek a lemez visszakódolásához.

A régió belüli lemezekkel sosincs ilyen probléma, mert a meghajtó firmware automatikusan visszakódolja a lemezt, ha az megegyezik a meghajtó saját régiójával.

6. További információ

- Dag Wieers' overview (<http://dag.wieers.com/howto/dvd/>) of the Linux DVD playback programs
- Moritz Bunkus's DVD ripping guide (<http://www.bunkus.org/dvdripping4linux/en/separate/index.html>) for Linux