

## Videóvágás – ahogy a profik is csinálnák

Általában – ha filmvágásra adja a fejét a kedves Olvasó – nem árt manapság ilyen-olyan trükkökkel feldobni a végeredményt, mert a hollywoodi produkciók után a házi videóink – például egy nyaralás vagy egy születésnapis zsúr – unalmasak lesznek. Microsoft Windows alá egy komolyabb videóvágó program akár súlyos százazrekbe is kerülhet. De mi a helyzet Linux alatt?

### A Cinelerra

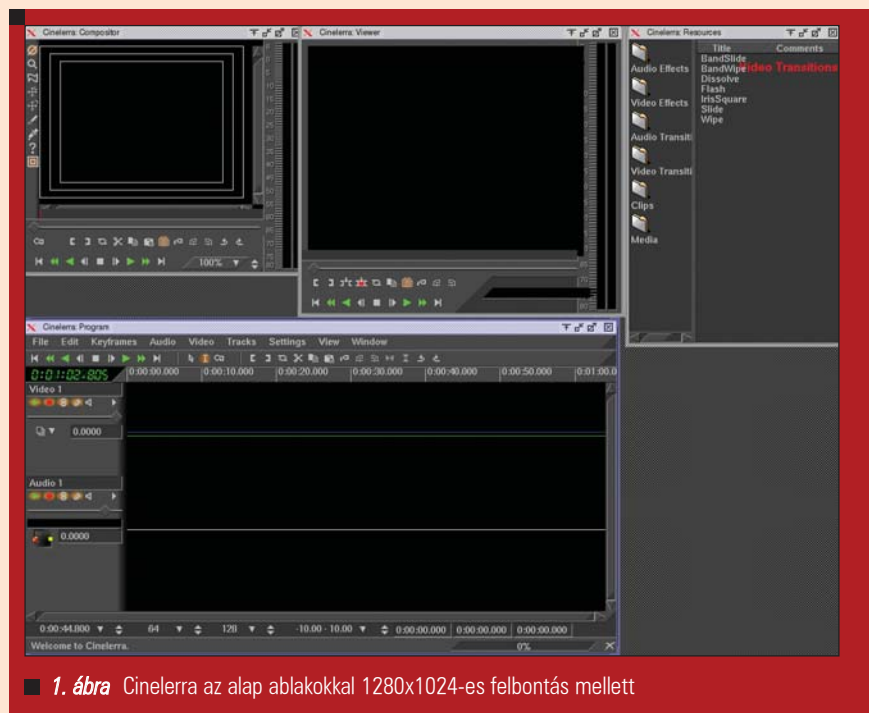
Linux alatt akár ingyenesen és emellett legálisan is hozzájuthatunk egész komoly videóvágó programhoz. Persze itt a kedves Olvasó a tudásával és az idejével fizet, hiszen míg a kereskedelmi vágóprogramok relatíve könnyen és intuitívan használhatóak, addig a későbbiekben boncasztalra kerülő *Cinelerra* használata nem mindig ilyen egyszerű. Persze a helyzet nem reménytelen, de azért azt tanácsolnám, hogy éles feladat előtt 1-2 napot szokjunk a programot.

### Kell-e az a plusz 32 bit?

Nos az mindig is megosztotta az embereket, hogy kell-e 64 bites processzor egy átlagos számítógéphe. Jelenesetben nem szükséges – elindul 32 biten is –, de a program fejlesztői szerint jobban fut és valamivel kevesebb memóriával is beéri a *Cinelerra*, ha 64 bites processzoron futtatjuk.

### Azok a függőségek...

A *Cinelerra* elég sok csomagtól függ, de ezek nagy része megtalálható a népszerűbb disztribúciókban. Ilyen például a *subversion*, valamint a *fortran*, *nasm* és *yasm* fordítók, a *libsndfile*, a *libjpeg62*, *libpng2*, *libpopt* csomagok fejlesztői változatai, illetve az *Ogg*, a *Theora*, *doxygen* és az *SDL*. Végül, de nem utolsósorban amennyiben *DV (Digital Video)* anyagot is szeretnénk használni, úgy megfelelő csomagokat is tanácsos telepíteni, ilyenek: *libraw1394*, a *libavc1394* és a *libiec61883*.



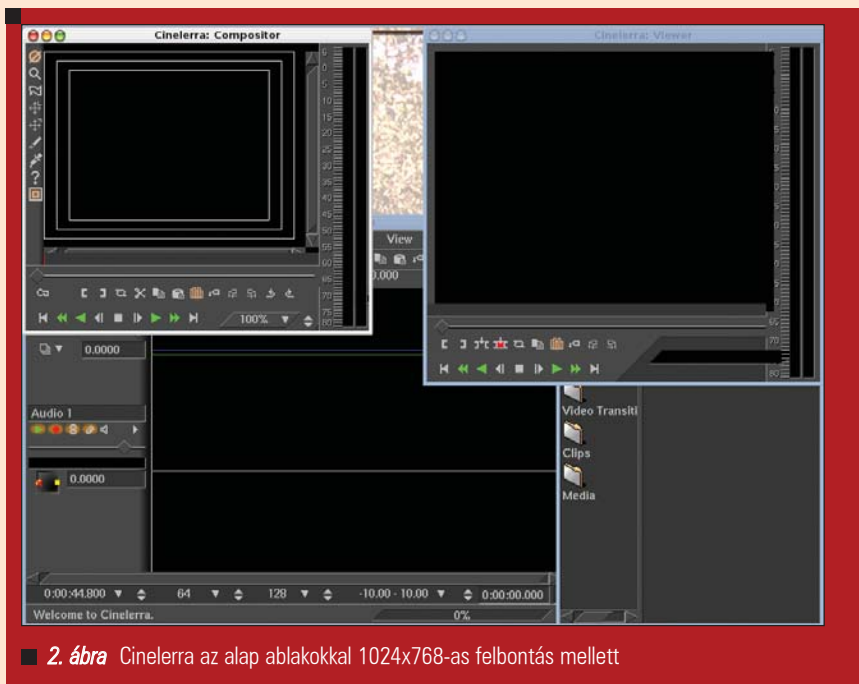
1. ábra Cinelerra az alap ablakkal 1280x1024-es felbontás mellett

A program sikeres fordításához minimum fél gigabájt szükséges a merevlemezen (körülbelül 30 megabájt a le-töltendő állomány, kicsomagolva kb. 150 megabájt, lefordítás után már 460 megabájtot foglal a könyvtár), viszont telepítés után törölhetjük a forráskód könyvtárát. A telepítés a függőségek feloldása után a megszokott `configure`, `make`, `make install` trióval történik, de amennyiben **AMD 64**-re fordítjuk, úgy a `configure` futtatása után pár *Makefile* a használt disztribúciótól függően korrigálásra szorulhat. Nálam például a `mjpegtools` könyvtárban

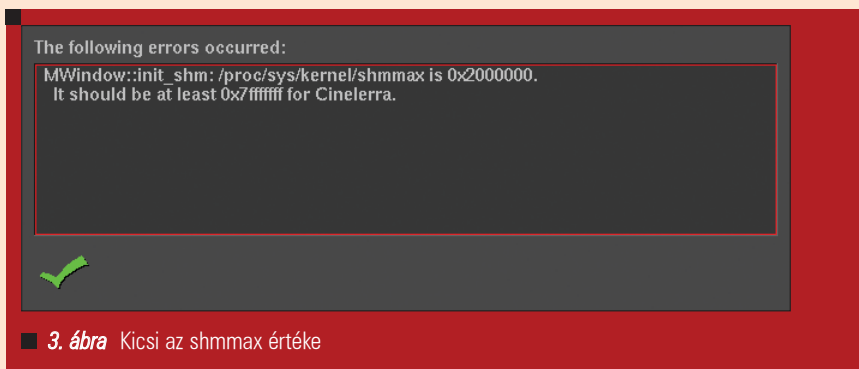
található összes *Makefile*-ban hibás architektúra bejegyzés került. **K8** került a szükséges `x86-64` helyére. Ezt az alábbi parancssorral korrigálhatjuk gyorsan, melyet a *Cinelerra* forrás könyvtárából adunk ki:

```
for i in `find . -name Makefile
  ↪ -path './mjpegtools*'`; do
  ↪ sed -i -e 's/^-march=k8/-
  ↪ march=x86-64/' -e 's/^-mcpu=
  ↪ k8/-mcpu=x86-64/' $i; done
```

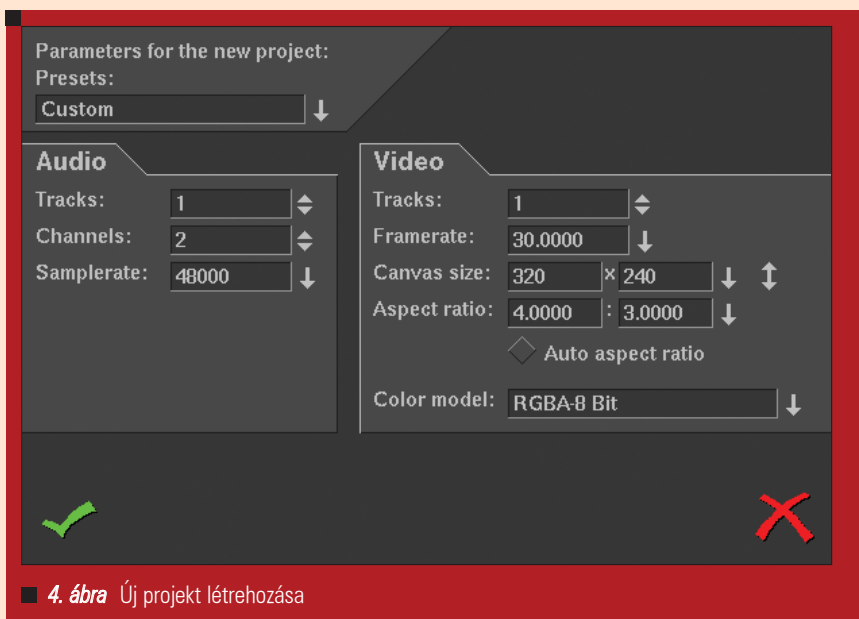
A program futtatásához minimálisan 1280x1024-es felbontást (1. ábra) javasolnánk, mert 1024x768-as felbontás



2. ábra Cineerra az alap ablakkal 1024x768-as felbontás mellett



3. ábra Kicsi az shmmax értéke



4. ábra Új projekt létrehozása

(2. ábra) mellett túl sok idő megy el az ablakok váltogatásával, viszont a nagyobb felbontás már

könnyen átlátható munkaterületet ad. Indításkor belefuthatunk egy üzenetbe (3. ábra), mely az shmmax nem meg-

felelő értékére panaszkodik. Amennyiben ez a helyzet, úgy rendszergazdaként adjuk ki a program indítása előtt a

```
echo 2147483647 >
/proc/sys/kernel/shmmax
```

parancsot. Ez a maximális osztott memória értékét állítja be. (Esetleg érdemes a gép indítási szkriptjeibe is elhelyezni.)

A Cineerra négy ablakot nyit meg induláskor, ezek:

- **Compositor** – ebben látszik a videóknak előnézeti képe.
- **Viewer** – ebben menet közben nézhetünk videót úgy, hogy a projektbe nem nyúlunk bele.
- **Resources** – itt találjuk meg a hang- és képi effekteket, úsztatásokat, illetve az eddig betöltött videókat (ez utóbbiak a **Media ikon** mögött lesznek)
- **Program** – ez úgymond a főablak, itt láthatóak a hang és videósávok, illetve a menüsor is.
- Ha **véletlenül** bármelyiket is **bezár-tuk**, akkor a **Program** ablak **Window menüjéből** újra előhozhatjuk őket. Értelemszerűen a **Program** ablak **bezárásával kilépünk** a programból.

Első indítás után a főablak **Settings -> Preferences** menüpontját gondosan tanulmányozzuk át és állítsuk be a rendszerünkhöz (hangrendszer, input, output, stb.), azonban az esetek nagy részében a grafikus felület (**X11-XV, X11-OpenGL**, stb.) és a hangrendszer beállítása (**OSS, ALSA**, stb.) után a többi már gyári beállításokkal is megy.

### Médiaállományok, sorakozó!

Hozzunk létre egy új projektet (4. ábra). A létrehozáskor sok adatot meg kell adnunk: felbontás, hangcsatornák száma, színvilág, stb. Természetesen a munkát könnyítendő, található pár előre definiált beállítás is.

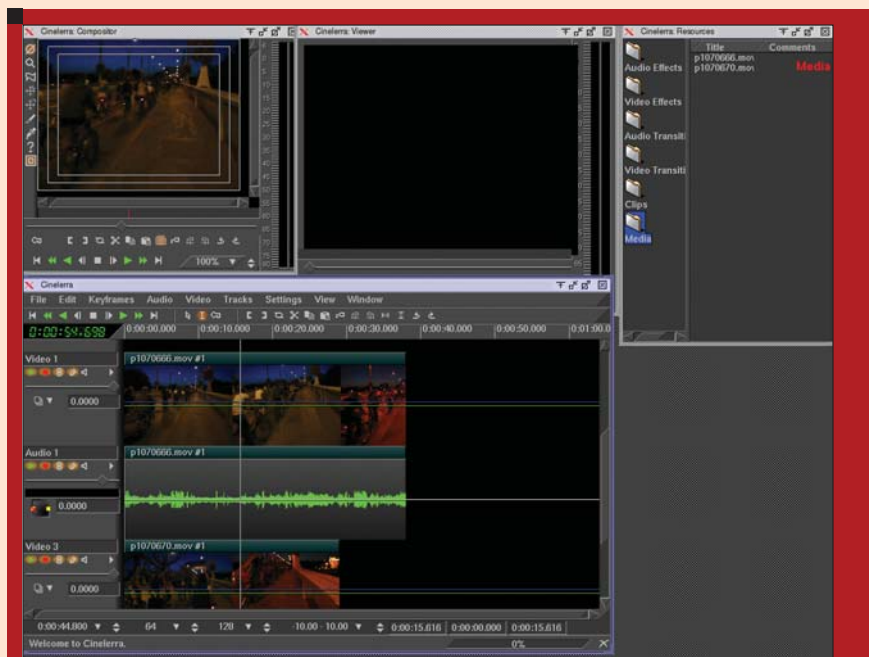
Noha nem kell pilótavizsga a program kezeléséhez, mégis azt javasolnám, hogy ha új párbeszéd ablakot látunk, nézessük végig a legördülő menük tartalmát, hiszen nem tudni, később mikor lehet rá szükség.

A legelső ilyen érdekesség a fájl betöltése, megadhatjuk ugyanis, hogy hogyan szeretnénk betölteni a videót. A betöltés történhet az aktuális sáv kurzorpozíciójára, új sávként, az aktuális sávhoz hozzáfűzésre, vagy például a korábban említett Média tárba (ekkor nem jelenik meg semmi a főablakban). Sikeres betöltés után a főablakban megjelenik a Videósávban a videóból pár állókép, illetve a Hangsávban a hang görbéje (5. ábra). A lapozás történhet vízszintesen (idő) vagy függőlegesen (sávok), míg a idősáv beosztási sűrűségét (zoomolását) a lenti státusz sorban vagy az egér görgője és a **SHIFT** lenyomása segítségével állíthatjuk. Amennyiben a Médiatárba töltöttük be a filmrészleteket, úgy fogd-és-vidd módszerrel illeszthetjük be a készülő filmünkbe. Ez alapértelmezetten a sáv végére illeszti az anyagot. Amennyiben kevés a sáv, használjuk a hozzáadást az **Audio** és a **Video** menükben. Fontos megjegyezni, hogy a sávok nevei alatt van egy piros kör. Ha be van kapcsolva, akkor az adott sáv írható is, ha ki van kapcsolva, akkor csak olvasható, semmilyen módosítás nem lesz rajta. Ezzel például rögzíthető egy már kész sáv.

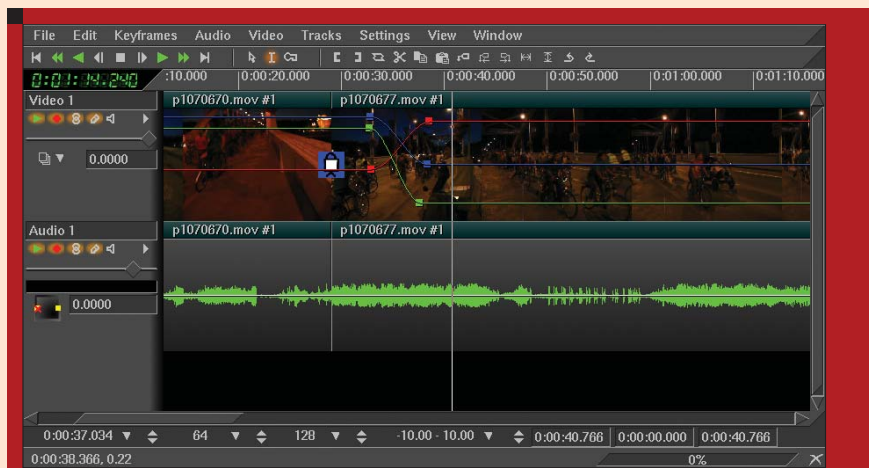
## Varázsolunk... (mozgókép)

Először is állítsuk be a csatorna fényerejét. Erre a vízszintes csúszka szolgál a baloldalon. Alatta egy rétegeket ábrázoló legördülő menüben állítható be, hogy az aktuális videósáv hogy viszonyuljon a többihez. Hasonló már ismerős lehet a **GIMP**-ből vagy más rétegeket is használó grafikai programból.

Alapesetben a videósáv közepén húzódik egy vízszintes vonal. Ha ügyesek vagyunk, ezt széthúzhatjuk három különböző színűre – pirosra, kékre és zöldre. Le kell hűtsek mindenkit, ezek nem a színvilág beállítására szolgálnak, hanem különböző geometriai átalakításokra. A kék a **zoom**-ért felel (fontos: ez digitális **zoom**, nagyítás esetén pixelesedik a kép), a piros a vízszintes eltolást kezeli, a zöld pedig a függőlegest (6. ábra). Na de hogy lesz ebből látványos film? A vízszintes vonalak megtehetőek úgy, hogy a bal egérgombbal a kívánt helyeken tudunk új vezérlőpontokat létrehozni és azokat mozgathatjuk a kívánt hatás elérése érdekében, így például a kék görbét (egyenes,



5. ábra Videó, rögtön betöltés után



6. ábra Piros, zöld és kék görbék kuszasága

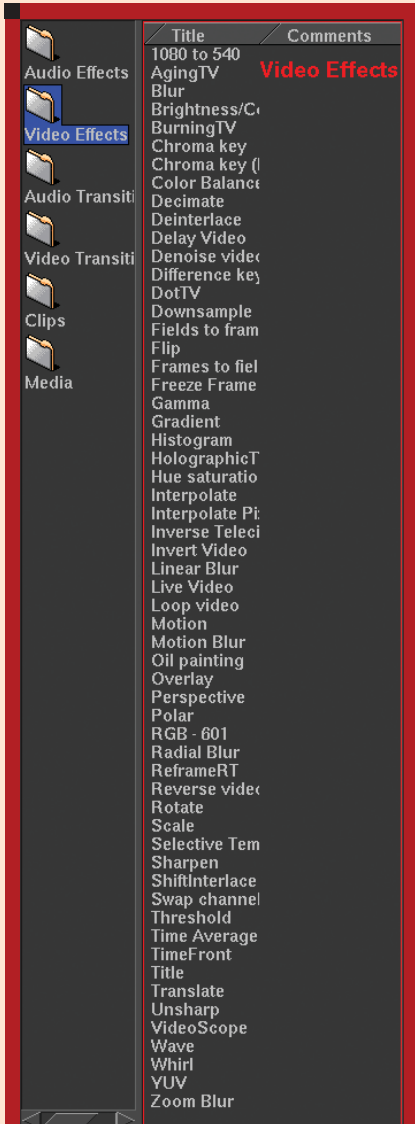
amelyre tettünk két vezérlőpontot) állítgatva úgy fog kinézni a videó, mintha a kamerás zoomolt volna. Persze ettől még nem lesz **hollywoodi** produkciónk, hiszen két – egymás mögé fűzött – **snitt** között hirtelen átmenetet kapunk, semmi úsztatás, semmi szép váltás. Ehhez a **Resources** ablakból **vonsszóljunk** át egy elemet a **Video Transitions** gyűjteményből a két videó részlet **illesztési** pontjához. Ha még mindig nem vagyunk elégedettek, mert például szeretnénk régi, celluloid filmre készült mozi hatását kelteni, akkor ehhez látogassuk meg a **Video Effects** gyűjteményt (7. ábra) és onnan húzzuk rá **AgingTV**-t a kívánt sávra. A sávra beállított effekt(ek)

mindig az adott sáv alján látható(ak) és amennyiben paraméterezhető(ek), úgy azt a nagyító ikonra kattintva tudjuk megtenni. Ideiglenes lekapcsoláshoz a mellette lévő kikapcsoló gombot nyomjuk meg. Ez utóbbi azért jó, mert valósidejű előnézet (**Compositor** ablak) lejátszás esetén még egy 3000-es **AMD64**-en is szaggathat. Ha meg gondoltuk magunkat és mégse kell a kiválasztott effekt, jobb klikk az adott csíkon, majd **Detach** menüponttal végleg eltávolítjuk a videóról.

## Varázsolunk... (hang)

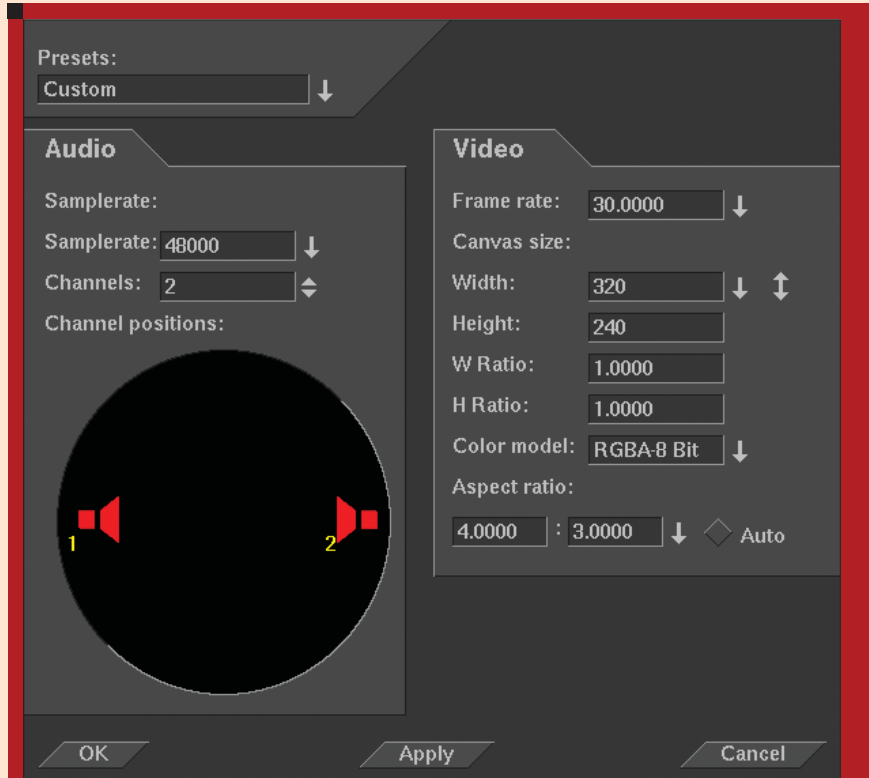
A videó után a hang már kicsit egyszerűbb lesz. A sávok kezelése szinte ugyanaz, azzal a különbséggel, hogy itt



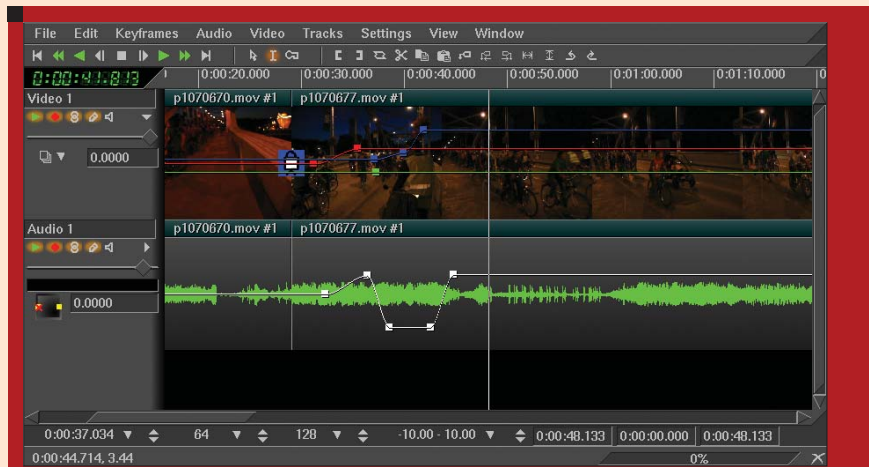


7. ábra A rendelkezésre álló képi effektek listája

a vízszintes csúszka a hangerőt állítja. Ami a videónál nem volt: egy négyzet, benne valahány darab kis sárga négyzettel és egy piros kereszttel. A sárga négyzetek számából látható, hogy hány csatornás hanggal dolgozunk, míg a piros kereszt azt mutatja meg, hogy a hangszórók képest hova kerül a hang. (két hangszóró használata esetén ez egyszerű *balance* állításnak felel meg) A *Cinelerra* összesen 16 monó csatornát képes kezelni, ez azt is jelenti, a sztereó hang hozzáadása esetén két külön monó sávként jelenik meg. A hangszórók helyzete és száma a *Settings -> Format* menüben (8. ábra) állítható. (Fontos megjegyezni, hogy a hangszórók helyzetének állítása csak akkor ér csak valamit is, ha a valóságban is úgy vannak/lesznek elrendezve.)



8. ábra Hangszórók száma és helyzete



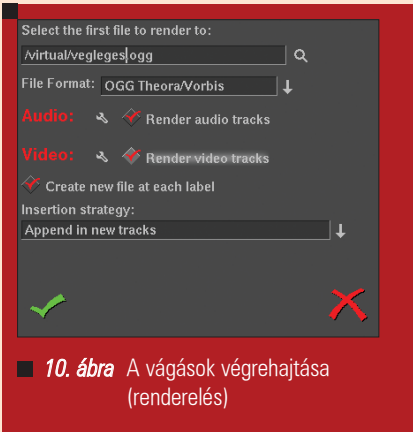
9. ábra A hang és a kép „vonalai” végleges állapotban

Vízszintes vonalból itt csak egy fehér található, ezzel állítható a hangerő. Az effektek és az átmenetek (*transitions*) ugyanúgy használhatóak, mint videó esetén, de nyilván kevesebb van belőlük.

### Mentés

Mielőtt végrehajtanánk a kijelölt műveleteket (9. ábra) és lementenénk a végleges videót, *mentsük* el a projekt állományt mindenképp, hiszen áramszünet vagy bármi más jöhet és a már eddig megcsinált rész elvész.

A kimentett projektállomány *XML* formátumú, tehát ha nem is túl könnyen, de akár *vi*-ből is szerkeszthető kismértékben. Ez például akkor jön jól, ha másik gépen szeretnénk megcsinálni a végleges videót, mint amin szerkesztettük. Ilyen esetben elég a projekt állományban a fájlok elérési útvonalaikat kicserélni és a másik gépre is átvinni a forrás médiaállományokat. A végleges videó elmentésekor (10. ábra) az elérhető formátumok listája nagyban függ a program fordításakor jelenlevő program-



10. ábra A vágások végrehajtása (renderelés)

könyvtáráktól. Azon sem kell meglepődnünk, ha esetleg bizonyos konténer és kodek kombináció esetén minden üzenet nélkül bezáródik a program. (Nekem eddig *Debian Sarge* alatt az *Ogg*-ba mentés működött hiba nélkül, a többivel előfordultak problémák.) Amennyiben ezt történné, használjunk *Ogg*-ot és plusz egy lépésben alakítsuk át *mencoder*-rel a kívánt formátumra. A mentés a videó hosszától, az effektek számától és bonyolultságától, illetve a gépünk sebességétől függően akár több óra is lehet.

Egy példa az átalakításra:

```
mencoder filmunk.ogg -o
↳ filmunk.avi -oac lavc -ovc
↳ lavc -lavcopts
acodec=mp3:abitrage=128:vcodec=
↳ mpeg4:vbitrate=1000
```

Ezzel az *ogg* fájlból *avi* készül 1 megabites videó és 128 kbites hang sávszélesség mellett. (*Mencoder*ről részletes leírást a *Linuxvilág 2006. májusi* számában talál az Olvasó, de a *Google* is rengeteg találatot ad a témában.)

**...és ennyi!**

Azt ugye belátja a kedves Olvasó, hogy a *Cinelerra* még elég messze áll a tökéletes programtól, de azért már nagyon jól használható eszközt kap az ember. A teljesítmény és az ár viszonyát pedig már végképp felesleges említenünk, hiszen szinte ingyen (minimális munkát kell csak befektetni, hogy működjön) kapunk egy elég profinak mondható videószerszert programot kedvenc operációs rendszerünk alá.



**Medve Zoltán**  
(e-medve@e-medve.hu)

2001-ben kezdett „Linuxolni”, de már korábban is ismerkedett a szabad szoftverek világával. Ha éppen nem a gép előtt ül, akkor fotóztat, olvasgat vagy bicajozik.

**KAPCSOLÓDÓ CÍMEK**

Cinelerra:  
<http://heroinewarrior.com/cinelerra.php3>

YASM:  
<http://www.tortall.net/projects/yasm/>

Libogg, Libtheora:  
<http://www.xiph.org>

Libraw1394, LibIEC61883:  
<http://www.linux1394.org>

Libavc1394:  
<http://www.sourceforge.net/projects/libavc1394/>

