

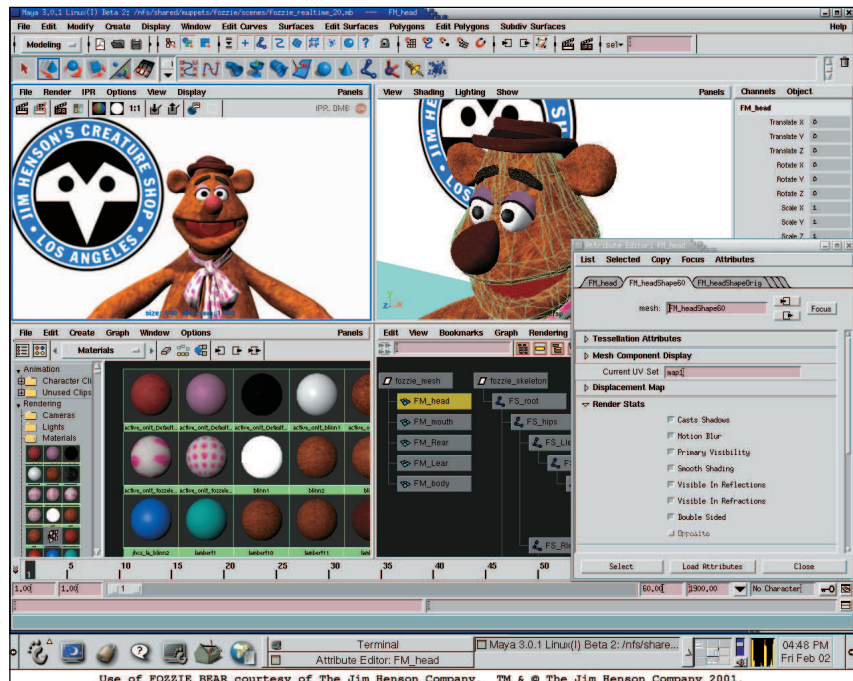
Irány a mozi!

Linux a NAB-on

A következőkben a Las Vegasban megtartott National Association of Broadcasters (Műsorsugárzók Nemzeti Szövetsége) összejövetelén bemutatott linuxos videoalkalmazásokról számolunk be. Minden évben a tévétársaságok vezetői, az adásvezetők, a mérnökök és mindenki más, akit érdekel a profi videózás, Las Vegasba utazik a NAB-ra. A NAB a világ egyik legnagyobb árubemutatója, ahol több mint 115 ezer látogató és 1700 kiállító vesz részt. A számítógép-rajongók ennek ellenére elképzelhető, hogy jobban ismerik a CES-t (122 ezer látogató és ezer kiállító), illetve a COMDEX-et (225 000 látogató és 2300 kiállító). Területre mindhárom kiállítás közel azonos méretű: 108900 négyzetméter – aki nekivág, annak túrabakancs kötelező! A NAB-on a Linux a tavalyihoz képest sokkal nagyobb mértékben képviseltette magát. Számos új képhatásrendszert mutattak be, többek között láthattuk a RAYZ-t a Silicon Grailtól, a Shake-et a Nothing Realtól és a Mayát az Alias/Wavefronttól. A Linux Media Arts a Cinelerra Quicktime video-szerkesztőt és a Kino DV-szerkesztőt állította ki. Az AMD rövid bemutatót tartott videofejlesztők számára arról, miként lehet az Athlonból a legtöbbet kihozni. A BOXX Technologies a 3DBOXX grafikus munkaállomást állította ki. A videokártya-gyártók a Hauppauge-et és a DVS-t ismertették meg velünk. A linuxos asztali készülékek frontján pedig az ATI, az OpenTV és a Phillips TiVo volt jelen. A Khronos és a ProMpeg Forum is jelentős Linux média-API-kkal jelentkezett, ezenkívül a Radio Free Asia Linux és MP3-bemutatót is tartott a NAB-gyűlésen. „A legtöbb profi filmgyártóstudió a következő 18 hónap során áttál Linuxra” – vélte *Ray Feeney*, a Visual Effects Society műszaki bizottságának <http://www.visual-effects-society.org/> négyszeres Academy Award-nyertese. A VES tagjai között találhatók az ILM, a DreamWorks, a Pixar, a PDI, a Disney's, a Secret Lab és a Sony cégek különleges kép- és hanghatásokkal foglalkozó művészei. A VES-tagok most azt vitatták meg, hogyan állhatnának át Linuxra. Éveken keresztül ugyanis az SGI IRIX volt a stúdiófilmek első számú operációs rendszere, és amióta áttértek Windowsra, sokan elégedetlenek a támogatottsággal. Minthogy a Linux nyílt forrású rendszer, a filmipar

igényeinek megfelelő programokat fejleszhetnek rá, és mivel mindenütt jelen van, sokkal könnyebb olyan felhasználókat találni, akik jobban ismerik, mint az IRIX-et. „Itt és most senki sem vásárol” – mondta Feeney a NAB-on – „de ha egyszer véget ér a forgatókönyvírók sztrájkja, komoly átrendeződsre számíthatunk. Az emberek jelenleg Linuxot használnak a leképezéshez, így a dolgoknak ezt a részét megoldottuk és kézben tartjuk” – hangsúlyozta Feeney. Összehasonlította a linuxos grafikus munka-

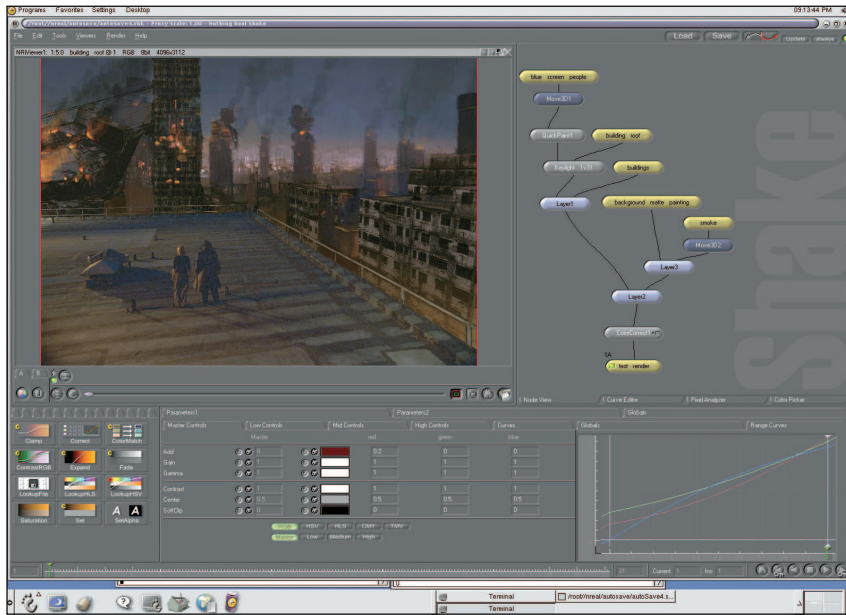
használható. Az eredetileg filmen rögzített felvételeket előbb filmletapogató, például Kodak Cinenon segítségével digitalizálják. Bár minden egyes kép külön képfájlban kerül tárolásra (például: Targa formátumban), a RAYZ felhasználója számára ezek végeredményükben mozgóképpé állnak össze. A hatásszűrők a könnyű kezelhetőség céljából balról jobbra sorakoznak a grafikonablakban, míg az eredmények a videolejátszó ablakban láthatók. A kész filmek visszairthatók film- vagy videoszalagra.



A Maya linuxos változata

állomások jelenlegi szintjét a két évvel korábbival, amikor először használták fel őket nagyobb mennyiségben a Titanic című film leképezési munkálataihoz. Szerinte két éven belül a Linux nemcsak a kiszolgálók, hanem a grafikus munkaállomások területén is egyeduralgokká válik. Az ILM-nél már Linuxot használnak a munkaállomásokon és a leképezéshez egyaránt. Feeney egyébként a Silicon Grail alapítója is. Ez a társaság mutatta be legújabb nemzedékbeli RAYZ szerkesztőjét a NAB Compaq-pavilonjában. A RAYZ, melyet különleges hatások készítésére terveztek, Linuxon, IRIX-en és Windowson egyaránt

A RAYZ a Silicon Grail legújabb interaktív szerkesztője, mely a cég Chalice nevű programján alapul. A Chalice használatával készült a Háborgó mélység, az Egyiptom hercege, a Star Trek: Űrlázadás, a Titanic, a Fantasia 2000, a Sötét zsaruk (Men in black) – és a lista folytatható. Rendelkezik különleges hatásokkal és színjavító eszközökkel is. Egy jellegzetes összeállításban a RAYZ ára 9900 dollár és a program májusban került piacra <http://www.silicongrail.com/>. Az SGI-csoporthoz tartozó Alias/Wavefront által kiadott Maya széles körben használt profi térbeli animációs és képhatások létrehozására alkalmas programcsomag



A Shake 2.4 linuxos változata

(lásd bővebben a 108. oldalon). A NAB-on az Alias/Wavefront bejelentette a Maya 4-et, melyben a leképezéssel, a szereplőanimációval, az eset- és festőeszközökkel, valamint a játékkészítéshez használható eszközökkel kapcsolatos számos újítás található. A Maya nemlineáris szerkesztőjelműjét is bővítették: most már időtorzítást (time warping), karakterösszefűzést, húzó-és-dobd-rendszert, valamint karakterkészlet-szerkesztést is találhatunk benne. Az új szereplőanimációs lehetőségek között megemlíthetjük az előre, illetve hátra mozgás közötti átkapcsolást, a mozgásnyomjelzést, a szellemhatást és a szereplők izmainak remegtetésére szolgáló „reszketőtorzítót” (jiggle-deformer).

„A fejlesztés menetét a felhasználói igények, kérések befolyásolták” – fogalmazott Bob Bennett, az Alias/Wavefront szórakoztatóipari üzletágának igazgatója. A döntéseket emellett a Visual Effects Society műszaki bizottságától érkező javaslatok is befolyásolták. Linus Torvalds a linuxos változat 2000 nyarán történő bejelentésekor a Maya 3-at „a Linuxon valaha is futott legösszettebb és legnagyobb teljesítményű térbeli grafikus alkalmazásnak” nevezte.

A Mayát használta az ILM a Viharzónához, a Secret Lab a Mars mentőakcióhoz, a Sony Pictures Imageworks az Árnyék nélkükhöz és sok más alkotáshoz. Az Alias/Wavefront bemutatta a NAB-on a Maya 4 IRIX-os és windowsos változatát, a linuxos változat azonban később készült el. Az árak 7500 dollárnál indulnak (lásd <http://www.aliaswavefront.com/>).

A kaliforniai Nothing Real vállalat Shake-je gyors szerkesztőprogram, amely leginkább különleges képhatások létrehozására alkal-



<http://www.nothingreal.com/>

mas. A Shake 2.4 új lehetőségei között szerepel a vektoralapú festés, a fejlett színjavító eszköztár, egy új rotoszkóp, valamint a használatot egyszerűsítő fejlesztések is.

A program felbontásfüggetlen és önműködően kezeli a különböző bitmélységeket (8, 16, 32) és felbontásokat (Web, 601, HDTV, film, IMAX).

A Shake-et több mint hatvan filmben használták, bemutatkozása óta pedig minden olyan film elkészítésében fontos szerepet játszott, amely a különleges hatásokért járó Oscar-díjat elnyerte (Titanic, Csodás álmok jönnek, Mátrix, Gladiátor). A Shake fut Linuxon, IRIX-on és Windowson is.

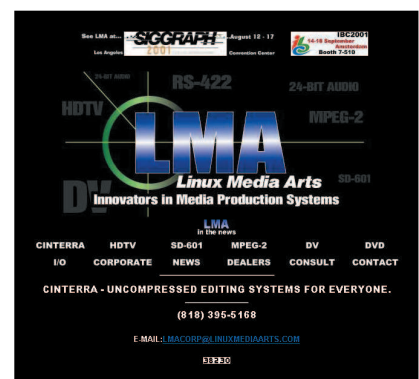
A 2.4-es változatot februárban próbálták ki és röviddel a NAB előtt került piacra. Az ára 9900 dollárnál kezdődik (lásd <http://www.nothingreal.com/>).

Az ugyancsak kaliforniai Linux Media Arts kulcsrakész videoszerkesztő- és médiafolyam-rendszereket készít filmes és internetes felhasználásra. Mike Collins, az LMA elnöke szerint: „Célunk, hogy a Linuxot a világ első számú multimédiás szerkesztő- és

gyártófelületévé tegyük, főként nyílt forrású programok felhasználásával”. Collins szerint célkitűzéseik között elsőként az szerepel, hogy kiszolgálókat és szerkesztőket készítsenek egy új, csúcsmínőségű SDDI kártya számára, melyet a NAB-on jelentettek be.

Eddig M-JPEG és DV-rendszereket kínáltak. Az LMA DV- és Quicktime-alapú szerkesztőrendszereit mutatta be. A csomagban a Cinelerra és Kino videoszerkesztőket, a Blender 3D-t, a Gimpet, a CorelDraw-t és a RedHat Linuxot találjuk. A rendszerek AMD, Intel és Compaq Alpha processzorokra épülnek. Az árak 1395 dollártól indulnak, 1 GHz-es AMD processzossal <http://www.linuxmediaarts.com/>.

A Kino egyszerű, csak vágásra szolgáló DV



<http://www.linuxmediaarts.com/>



<http://www.aliaswavefront.com/>

videoszerkesztő. A DV formátumot használja a legtöbb amatőr digitális kamera. Szerzője, a német Arne Schirmacher szerint „a Kinóval DV-kamerával rögzített filmeket lehet felvenni, létrehozni, elmenteni, szerkeszteni és lejátszani. Bár vannak ablakai és menüi, valójában billentyűzetről vezérelt program. Számos billentyűzetes parancsot használ, melyek a vi szövegszerkesztő parancsaihoz hasonlóak.”

<http://www.schirmacher.de/arne/kino/0.> Jason Howard, az LMA munkatársa a Kino 0.4 bemutatásakor arról számolt be, hogy ez

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva



A 3D BOXX

és linuxos munkaállomáscsalád, melyet a gyártó BOXX Technologies olyan digitális alkalmazásokhoz ajánl, mint a film-, HDTV-, videoszerkesztés és a játékefejlesztés. A 3D BOXX linuxos gépeinek egyik felhasználója a Blur – egy különleges kép-
hatásokkal,

animációval és tervezéssel foglalkozó stúdió. A cég a Paramount Parks részére készítettett egy négyperces, térbeli, sztereó 70 mm-es rövidfilmet, a „7th Portal”-t. A 3D BOXX rendszerek 2309 dollártól indulnak, a RenderBOXX kiszolgálórendszerek pedig 2692 dollártól

(☞ <http://www.boxxtech.com/>).

Az OpenML egy új API, melytől azt remélik, hogy ugyanazt nyújtja a videofejlesztőknek, mint az OpenGL a grafikus fejlesztőknek. A Khronos csoport élenjáró, grafikával és digitális médiával foglalkozó társaságokból áll, így például a 3Dlabs, az ATI, a Discreet, az Evans & Sutherland, az Intel, az nVidia, az SGI és a Sun Microsystems is a tagjai sorába tartozik. A csoport a NAB-on beharangozta, hogy befejezték az OpenML 1.0 szabvány kialakítását. Az OpenML a dmSDK-n alapul, melyet az SGI nemrég tett nyílt forrásúvá, továbbá az MLdc-n – egy megjelenítő eszközökhöz készült közvetítőrétegen. A képhatások létrehozására szolgáló programokat gyártó Discreet segít a követelmények megállapításában. Az újdonságot bejelentő Neil Trevett (3Dlabs) sokat vár a rendszer nyílt forrású, linuxos megvalósításától (lásd ☞ <http://www.khronos.org/> és ☞ <http://oss.sgi.com/>).

A NAB Pro-MPEG fórumán jelentették be az AAF (Advanced Authoring Format) programfejlesztő-készlet 1.0-s változatának kibocsátását. A programot mozgókép-, hang- és metaadatok cseréjére szánják, utómunkálatti célokra. (lásd ☞ <http://www.aafassociation.org/> és ☞ <http://sourceforge.net/projects/aaf/>).

A kiállítókon kívül a NAB másik érdekessége a „Linux és az MP3 az adattárolásban” címet viselő ülés volt. A Radio Free Asia (☞ www.rfa.org) rövidhullámon és a Weben sugároz adásokat tibeti, kantoni, ujjgur, burmai, vietnami, laoszi, khmer (Kambodzsa számára) és koreai nyelven (Észak-Korea számára). Az RFA magántársaság, melyet az Egyesült Államok kongresszusa alapított

abból a célból, hogy a szabad sajtót nélkülöző országok lakosságát hírekkel és adatokkal lássa el. Első adásuk 1996 szeptemberében közvetítették Kína felé. Az RFA napi 24 órán át sugároz, kilenc nyelven.

A. J. Janitschek, az RFA gyártástámogatási igazgatója és Tom Hallewell vezető mérnök ismertette az RFA adattárolási eljárásainak történetét. „A Radio Free Asiánál minden adásunk tárolására WAV fájlokat használunk, 4 GB DAT szalagra rögzítve” – mondta Janitschek. Ez azonban drága volt, munkaigényes és a visszakeresés is kényelmetlenségekkel járt. „Jelenlegi rendszerünkkel 100 órás műsort tudunk tárolni egyetlen CD-ROM-on, és bárki számára elérhetővé tehetjük, akinek a PC-jén MP3-lejátszója van” – tette hozzá Hallewell.

Az RFA kb. 15 CD-ROM-ot használ fel egyhavi hanganyag (1020 óra) rögzítéséhez. Három különböző kódolási beállítást használnak:

- 1.: 32 kHz, 48 kb/mp (20 MB/óra) a rövidhullámú rádiózásra;
- 2.: 16 kHz, 16 kb/mp (7 MB/óra) a hosszúidejű tárolásra;
- 3.: 12 kHz, 14 kb/mp (6 MB/óra) az internetes adásokra.

Az RFA nem PC-n kódolja az MP3-as adatfolyamokat, hanem a Telos Audioactive Realtime MPEG Internet Audio Encoder nevű kódolóját használja. Ez a szekrénybe építhető egység MP3-fájlokat sugároz, melyeket linuxos tárolórendszerük rögzít és CD-re ír. Janitschek szerint a gépi kódoló előnye a valósidejű működés és az a tény, hogy rendelkezik az MP3 szabadalmi engedéllyel (a Fraunhofer és Thomson részéről). Az egység ára 2800 dollár (lásd ☞ <http://www.audioactive.com/>).

Az RFA nemcsak mentésre használja a Linuxot, hanem nyílt forrású programmal hozzá is járul fejlődéséhez. Az R-BOSS (Radio-Broadcast Open Source System) rendszer digitális adásanyag-kezelő alkalmazások gyűjteménye, melyet Pythonban írtak. Beszerezhető a 3D-Project nevű ingyenes csomagjuk is, melyben a műsorsugáráshoz kapcsolódó térbeli rajzok, anyagok és mintázatok találhatók. További információ, letöltés a ☞ <http://www.techweb.rfa.org>-ról lehetséges.

A fentiekén kívül a NAB-on még számos linuxos kiállítóval találkozhattunk. A Real Networks például a RealMedia formátum linuxos sugárzó- és lejátszórendszerét mutatta be. A Kasenna a Linuxot támogató vagyonekezelő rendszerével érkezett. A Thomcast Communications a DCX Millennium Digital Transmitterrel jelentkezett, mely Linuxszal vezérelhető. Ezek mellett még felsorolni is nehéz, hány egyéb Linux-alkalmazást láthattunk a kiállításon.

A jövő hónapban visszatérünk a hagyományos kerékvágásba: Debian Linuxunkat frissítjük majd a 2.4-es rendszermagra és XFree86 4.x-re, emellett pedig telepítünk egy ATI All-In-Wonder Radeon grafikus kártyát is.



Robin Rowe

a MovieEditor.com internetes és televíziós videoalkalmazásokat készítő cég egyik partnere. Írásai a Dr. Dobb's

Journalban, a C++ Reportban, a C/C++ Users Journalban, a Data Based Advisorban jelentek meg és számos tanácskozási anyagában megtalálhatók. A Robin által készített programok sorában található többek az a közt kiszolgálóalapú videoszerkesztő rendszer, amit a Manhattan 24 órás televíziós hírcsatorna, a Time Warner New York One, illetve a kapcsolódó honlap ☞ <http://www.ny1.com/> is használ. Elérhető a robin.rowe@movieeditor.com címen.

