

Térugrás – látványos asztalfelületek

A Compiz egy újfajta ablakkezelő. Elődeitől abban különbözik hogy a modern grafikus kártyák hardveres OpenGL támogatását kihasználva különlegesen látványossá képes tenni a desktopot. Az ablakok áthelyezéskor hullámoznak, az épp nem használtak átlátszóvá válnak, de akár el is kezdhet esni az eső az asztalra.

■ Bár kevésbé futurisztikus mint a *Linuxvilág* magazin novemberi számában bemutatott *Looking Glass*, mégis számos előnnyel rendelkezik az *LG*-hez képest.

Talán a legfontosabb hogy teljes mértékben képes együttműködni a jelenlegi szoftverekkel. Ha kikapcsolnánk a különleges effekteket akkor valószínűleg észre sem vennénk hogy nem a *GNOME* hagyományos ablakkezelője a *Metacity* fut.

Ennek köszönhetően a *Compiz* már néhány disztribúciónak része. Ezek közé tartozik a *Novell* által fejlesztett *SUSE Linux 10* is.

A SUSE Linux 10 és a Compiz

A *SUSE Linux* telepítő lemezein megtalálható a *Compiz* és más szükséges szoftverek is, ezért viszonylag gyorsan telepíthető és kipróbálható, így ez az egyik rendszer amit a *Compiz* bemutatáshoz választottam.

A *SUSE Linux 10.1* telepítőlemezei a <http://en.opensuse.org/Image:Download.png> címről tölthetőek le. Mindegy hogy a DVD-t vagy az 5 darabos CD készletet töltjük le, a tartalom ekvivalens.

A *SUSE Linux* telepítése a grafikus telepítőnek köszönhetően rendkívül egyszerű ezért nem részletezem. Azonban célszerűnek tartom a *GNOME* asztali környezet választását mivel én is ezt telepíttem és ezért a továbbiakban azt feltételezem hogy az olvasó is ezt választotta. A telepítés végeztével ne felejtjük el frissíteni a rendszert az internetről.

A *Compiz* nem települ alapértelmezetten ezért ezt utólag kell föltenni. A *SUSE*-ben a csomagokat a *Yast* programmal telepíthetjük, tehát adjuk ki a `yast2` parancsot egy terminálba.

A megjelenő ablakban válasszuk a Software Management pontot. Ezután egy újabb ablak jelenik meg amiben kiválaszthatjuk a telepíteni kívánt csomagokat, jelen esetben a *compiz*, *xgl*, *xgl-hardware-list*, *gnome-session* és a *libwnck* csomagokat.

Ezt úgy tehetjük meg hogy a kereső segítségével (ha nem látszik akkor a *Filter* legördülőmenüben válasszuk a *Search* pontot) rákeresünk a nevükre, majd a megjelenő listából a csomag nevére jobb gombbal kattintunk, és az *Install* pontot választjuk. Miután ezen lépéssor ismétlésével kijelöltük az összes telepítendő csomagot, nyomjuk meg az ablak jobb alsó sarkában lévő *Accept* gombot. Ennek hatására a kijelölt csomagok települni fognak.

Ha készen vagyunk a telepítéssel akkor jelentkezünk be normál felhasználóként a *GNOME*-ba.

A *Compiz*t a *compiz* csomag részeként települt *gnome-xgl-settings* segédprogrammal tudjuk elindítani. Mindegy hogy rendszergazdaként vagy normál felhasználóként tesszük ezt, amint szükség van a root jogosultságokra felhasználót vált a program.

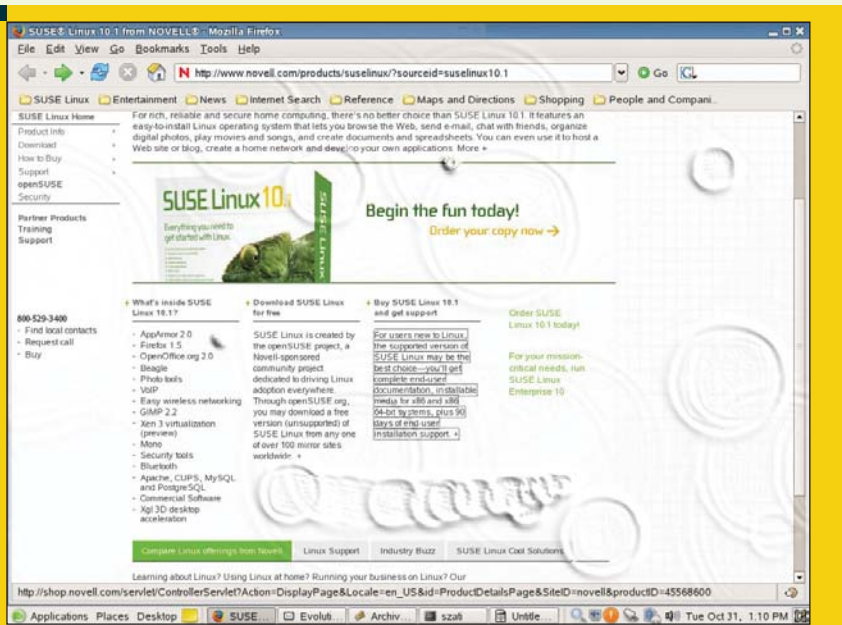
A segédprogram elindításához adjuk ki a `gnome-xgl-settings` parancsot (1. ábra).

A program felülete rendkívül egyszerű, néhány információt jelenít meg, és egy gombot tartalmaz. Mint ahogy a mellékelt ábrán is látható többek



■ 1. ábra A gnome-xgl-settings felülete

közt azt tudhatjuk meg hogy a számítógépben lévő grafikus kártya szerepel-e az *Xgl* hardver támogatási adatbázisában vagy sem. Ha nem az sem jelent gondot, az én laptopom *Intel 915GM* típusú grafikus kártyája nem szerepelt, mégis hibátlanul és akadózás mentesen működött a *Compiz*. Az egyéb megjelenő információk is a grafikus rendszerre vonatkoznak. Ha minden feltétel megfelel a *Compiz* indításához, akkor nyomjuk meg az *Enable Desktop Effects* gombot. Ha a gomb felirata az hogy *Start Sax2*, az azt jelenti, hogy nincsen rendben valami az *X* beállításával kapcsolatban. A *Sax2* a *SUSE X* konfiguráló programja, ennek segítségével el tudjuk végezni a beállításokban szükséges módosításokat. Az hogy esetlegesen melyik beállítás nem megfelelő azt a fehér mezőből tudhatjuk meg.



2. ábra Eső esik az asztra

Miután megnyomtuk az *Enable Desktop Effects* gombot, nem lesz más dolgunk mint kijelentkezni és újra bejelentkezni. Ekkor már a *Compiz* indul el. Most vegyük sorra hogy milyen különleges hatásokat képes a *Compiz* az asztalunkra varázsolni. Nekem a kedvencem az eső effekt. Olyan mintha eső esne egy tó vizére – ami jelen esetben az asztal – és azon hullámokat keltene. Ha az egeret a *Win + Shift* lenyomattartása mellett mozgatjuk az is hullámokat kelt. Az eső effektet a *Shift + F9* billentyűkombinációval kapcsolhatjuk ki illetve be (2. ábra). A leghasznosabb effektnek az ablakváltót találtam. Két lehetőség is

van, az egyik *Windows Vista*, a másik *MacOS X* szerű. Előbbi az *Alt + Tab* billentyűkombináció hatására lép működésbe (3. ábra). A képernyő közepén egy fehér átlátszó csíkon sorba megjelennek a futó programok ablakainak kicsinyített példányai. Az *Alt* változatlan nyomva tartása mellett a *Tab* billentyű nyomogatásával lehet köztük váltani. Miután fölengedtük az *Alt* gombot a kiválasztott ablak aktívvá válik. Ha azt *Alt + Shift + Tab*-al indítjuk ezt a funkciót akkor az összes virtuális desktopon lévő ablak közül választhatunk. A *MacOS X* szerű ablakváltót a *Pause* gomb megnyomásával aktiválhatjuk (4. ábra). Ekkor az ablakok összezsugorodnak és egymás mellé

helyezkednek az asztalon. Ezután az az ablak válik aktívvá amelyikre kattintunk.

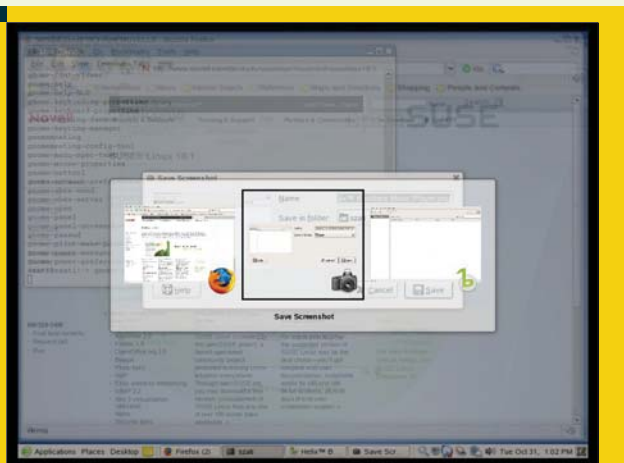
A virtuális desktopok közti váltás is igen látványos. Mindegyik desktop egy kocka egy-egy oldalán kapott helyet, váltani köztük pedig a kocka forgatásával lehet. Ezt az *Alt + Ctrl + Bal egér gomb* nyomva tartásával és az egér mozgatásával tehetjük meg. Ugyan ez érhető el az *Alt + Ctrl* és bal vagy jobb nyíl lenyomásával is (5. ábra).

A desktopok közt váltani nem csak a kocka forgatásával lehet. Az *Alt + Ctrl + Lefele nyíl* lenyomása után filmszalag szerűen egymás mellé rendeződnek a virtuális desktopok. Itt az oldalra nyilakkal lehet váltani köztük (6. ábra).

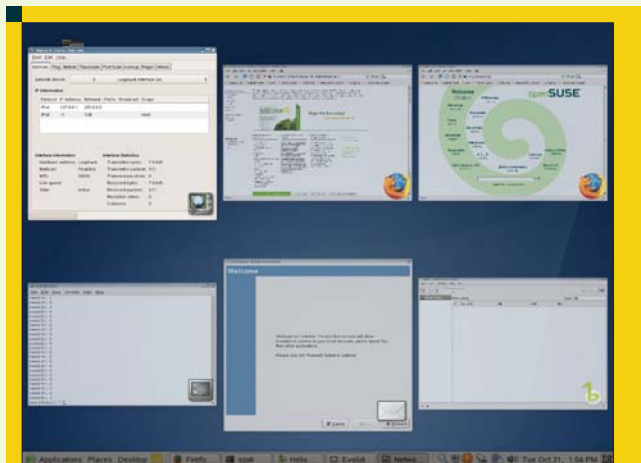
Ha egy ablakot át szeretnénk vinni az egyik desktopról a másikra akkor egyszerűen kezdjük el húzni az ablakot, a képernyő széléhez érve automatikusan átfordul a kocka. Az aktív ablak átlátszóságát az *Alt + Egér görgővel* állíthatjuk 0-tól majdnem 100 százalékig.

A *Zoom* effekt, mint ahogy a neve is sugallja, arra való hogy a desktop egyes részeire ráközelíthessünk. Ezt a funkciót a *Win + jobb egérgombbal* lehet bekapcsolni, vagy a *Win + Egérgörgővel*.

Ha túl gyorsnak bizonyul valamelyik effekt ahhoz hogy „gyönyörködjünk benne” akkor le is lassíthatjuk őket a *Shift* és az *F10* együttes lenyomásával. Normál sebességre az előbb említett billentyűk ismételt lenyomásával lehet visszaváltani.



3. ábra Vista és ...



4. ábra ... MacOS X szerű ablakváltás

Számos effektet nem kell külön billentyűkombinációval aktiválni. Ilyen például a rongyszerűen mozgó ablakok, vagy az elhalványuló menük.

Az effektek egy része konfigurálható a *gnome-xgl-settings* segítségével, erre azonban most nem térünk ki.

Szövegben és képekben képtelenség visszaadni a *Compiz* látványosságát, de remélem sikerült egy kis ízelítőt adnom belőle.

További információ a *SUSE Linux*ról és a *Compiz*ról a <http://en.open.suse.org/Compiz> oldalon található.

Most rátérünk a hogyan-okra és a miértekre, majd végezetül egy másik ablakkezelőt a *Beryl*t is bemutatok.

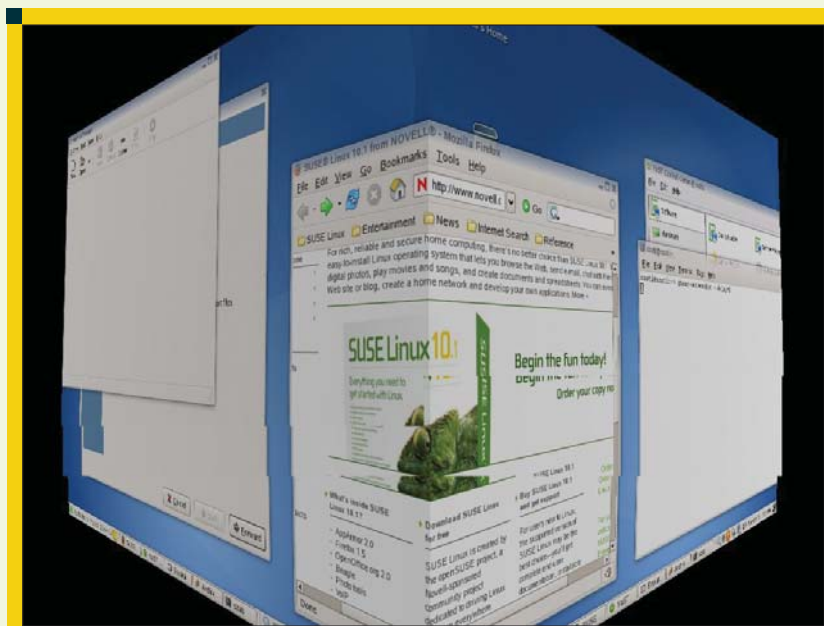
Hogyan működik a Compiz?

Tapasztaltabb *Linux* felhasználókban felmerülhet a logikus kérdés, miért van szüksége a *gnome-xgl-settings*nek root jogosultságokra ahhoz hogy a *Metacity*t lecserélje a *Compiz*ra, annak ellenére hogy minden felhasználó maga választhatja meg ablakkezelőjét? Nos a válasz viszonylag egyszerű a *gnome-xgl-settings* nemcsak a `compiz --replace` parancsot adja ki hanem egy speciális X szervert az *Xgl*-t is elindítja és alapértelmezettnak állítja be, ehhez kellene a rendszergazdai jogok.

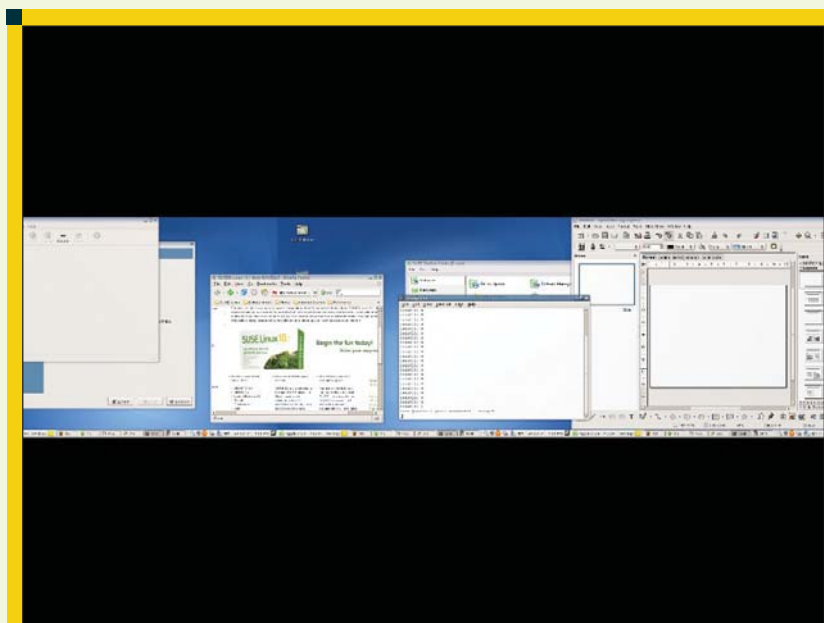
Az *Xgl*-t a *Novell* fejlesztette ki, a különlegessége az hogy a modern grafikus kártyák hardveres *OpenGL* támogatását kihasználva jeleníti a grafikus elemeket. Azonban az *Xgl* – jelen állapotában – önállóan nem képes működni, a normál *Xorg* tetején fut. Ezt nagyjából úgy kell elképzelni mint az *Xnest*-et, a futó *Xorg* szerver egy ablakában elindul egy újabb X szerver az *Xgl*, ami az *Xorg* szerver *OpenGL*-ért felelős kiterjesztését a *GLX*-et használva hardveres gyorsítást biztosít a megjelenítéshez abban az ablakban amiben fut.

Az hogy az *Xgl*-t nem ablakban látjuk az annak köszönhető hogy az indításkor meg lett neki adva a *-fullscreen* kapcsoló, így teljes képernyős módban indul mint például a játékok.

Ha terminálból szeretnénk elindítani az *Xgl*-t akkor nem a `startx` hanem a `xgl` parancsot kell kiadni. (Ha *ATI* kártyával rendelkezünk akkor valószínűleg a `xgl :1 -fullscreen -ac -accel xv -accel glx:pbuffer &` parancs lesz a megfelelő, *Nvidia*



5. ábra A virtuális desktopok közt a kocka forgatásával ...

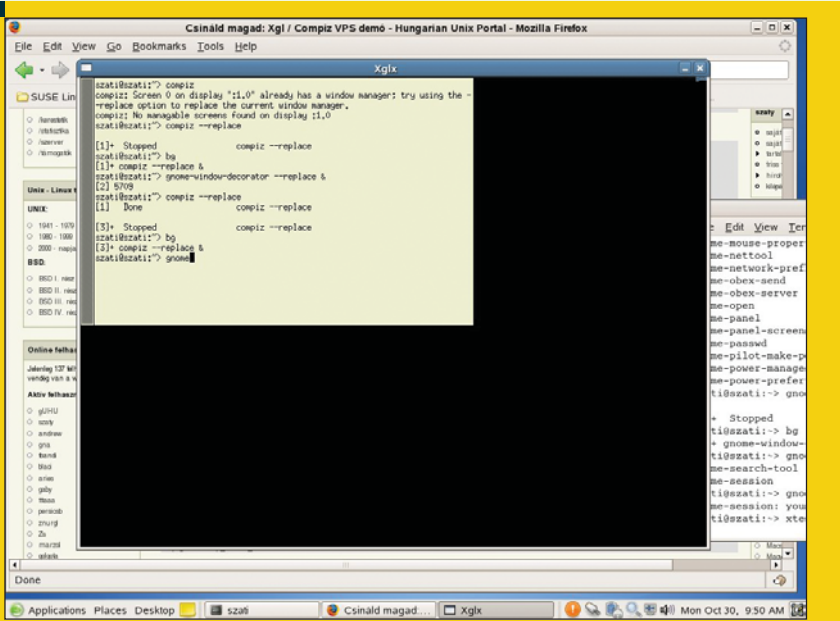


6. ábra ... vagy a filmszalag tekerésével válthatunk

esetén pedig az `xgl :1 -fullscreen -ac -accel xv -accel glx:pbuffer &`) Ekkor az *Xgl* automatikusan elindít egy *Xorg*-ot is, ezzel nem nekünk kell vesződni. Jelenleg fejlesztés alatt áll egy *Xegl* nevű backend az *Xgl*-hez, aminek segítségével az *Xgl* képes lesz közvetlen a *framebufferen* futni, tehát nem kellene majd hozzá a hagyományos *Xorg*. A különleges desktop effekteteket a *Compiz* hozza létre, kihasználva az *Xgl* hardveres *OpenGL* gyorsítását. A *Compiz* az ablakkezelők egy külön-

leges csoportjának a *compositing window mangereknek* egyik első linuxos példánya.

A *compositing* az a folyamat amikor a legkülönbözőbb képekből egy újat hoznak létre. Talán legismertebb példa erre az *TV-s* időjárás jelentés amikor a tárkép nincsen a meteorológus mögött a valóságban, az számítógépes utómunka eredményeképpen kerül oda. Ezt a folyamatot megvalósító számítógépes program a *compositing manager*. A *Compiz* tulajdonképpen egy ilyen *compositing manager* és egy



7. ábra Az Xgl a -fullscreen kapcsoló nélkül ablakban fut

ablakkezelő „összeépítve”. A compositing manager felel a különleges effektekért, az ablakkezelő pedig az ablakkezelési feladatokért. A *Compiz* nemcsak az előzőekben felsorolt effektek keltésére képes, hanem bővítmódulok (plug-in) segítségével további képességekkel is felvértezhető.

Az AIGLX

Az *Xgl* számos hiányossággal is rendelkezik. A jelenlegi felépítésének az az előnye hogy az *Xorg*-ra támaszkodik ezért nem szükséges törödni a grafikus hardverek különbözőségével, azokat az *Xorg* elrejtí az *Xgl* elől, ezért a jelenlegi driverekkel tökéletesen működik az *Xgl*. Ennek a struktúrájának viszont ez a hátránya is egyben, az *Xgl* a grafikuskártyák legegyszerűbb plusz szolgáltatásait sem tudja kihasználni, például az *Xgl* hivatalosan nem képes több monitort kezelni. (Gyakorlatilag megoldható a többmonitoros üzemmód is de nehezebben mint a hagyományos *Xorg* vagy az *AIGLX* esetében.) Ez a probléma megoldható ha a *GLX* backendet lecseréljük *Xegl*-re. Itt viszont rögtön jelentkezik a következő nehézség, az *Xegl* az *EGL API*-n alapul. Jelenleg azonban csupán egy grafikus kártya az *ATI Radeon R200* drivere támogatja ezt az *API*-t. Ezeknek a problémáknak a láttán a *Fedora Core* fejlesztőcsapata egy

másik irányba indult el, módosították az *Xorgot* és a *Mesa* csomagot. Ennek a munkának az eredménye képessé tette az *Xorg 7.1*-et *OpenGL* effektet produkálására a hagyományos desktopon. Azonban nem tértek le olyan mértékben az eredeti *Xorg*-tól hogy ez meggátolja a jelenlegi driverek hibátlan működését. Ezt a módosítást *AIGLX*-nek hívják. Az *AIGLX* a legtöbb hardveren gond nélkül működik, az *ATI* kártyák közül a *Radeon 7000*-től kezdve szinte mindenben fut. Hasonló a helyzet az *Nvidia* kártyák estében is, elvileg mindegyikkel működik, egyetlen fontos feltétel hogy 1.0-9625 (jelenleg még béta állapotú) verziójú vagy újabb *Nvidia* meghajtóval kell rendelkezni. A részletesebb hardvertámogatási információk a <http://fedoraproject.org/wiki/RenderingProject/aiglx> oldalon találhatóak. A *Compiz* természetesen hibátlanul együttműködik az *AIGLX*-el is, a végeredménybe semmi különbség nem látszik az *AIGLX* és az *XGL* közt. A *Debian GNU/Linux unstable* ága tartalmazza az *Xorg 7.1*-et, ezért az *AIGLX* gyakorlati alkalmazását ezen a disztribúción mutatom be.

A Debian és a desktop effektek
 A *Debian* telepítése mérge egy külön cikket ezért, itt nem részletezem, a továbbiakban feltételezem hogy az olvasó rendelkezik egy *Debian unstable*

alaprendszerrel. (Legkönnyebben úgy kaphatunk egy ilyen rendszert hogy először egy *testinget* telepítünk a *weekly build* első CD-jéről majd ezt frissítjük *unstable*-re.) Tehát miután telepítettünk egy *Debian unstable* alaprendszert a következő dolgunk az lesz hogy telepítsük a *xserver-xorg*, a *gnome-core*, az *xfonts-base*, a *gdm*, és a *compiz* csomagokat. Miután ezek települtek, és megfelelően beállítottuk az X szerveret, ha szükséges föltelepítettük a számítógépünkben lévő grafikus kártya driverét, bekapcsolhatjuk az *AIGLX*-et. Ezt úgy tehetjük meg hogy a következő sorokat hozzáadjuk az *xorg.conf* végéhez:

```
Section "Extensions"
    Option          "Composite"
    ↳ "Enable"
EndSection
```

Ha *Nvidia* gyártmányú grafikus kártya van számítógépünkben akkor még a következő három sort is hozzá kell adni az *xorg.conf* "Device" szekciójához:

```
Option          "RenderAccel"
↳ "true"
Option          "AllowGLXwithComposite" "true"
Option          "AddARGBGLXVisuals" "true"
```

Ezek után nincs is más dolgunk mit újraindítani az X szerveret majd egy *gnome-terminal* ablakban kiadni a *compiz -replace &* parancsot. Ha azt szeretnénk hogy mindig automatikusan elinduljon a *Compiz*, akkor adjuk ki a *gnome-session-save* parancsot. Ez elmenti az épp futó programok listáját és ezentúl mindig elindítja őket bejelentkezés után. A *Debian compiz* csomagja sajnos nem tartalmaz grafikus konfiguráló eszközt mint amilyen a *gnome-xgl-setting* volt a *SUSE* estében, ezért a *gconf* kulcsok állításával lehet a viselkedését befolyásolni. (Ehhez egy grafikus eszköz a *gconf-editor*, ami az azonos nevű csomaggal telepíthető.) Az alapbeállítások azonosak a *SUSE*-és *Compiz* alapbeállításával ezért itt még egyszer nem tárgyalom a különböző effekteket. Többmonitoros üzemmódban különösen látványos az *AIGLX* – *Berly* páros.

Én az *Nvidia* grafikus kártyám *TwinView* opcióját használtam, de elvileg Xineramával is megoldható a többmonitoros üzemmód. A hatás fokozza ha egy jó panorámaképet állítunk be háttérképnek (8. ábra).

Beryl

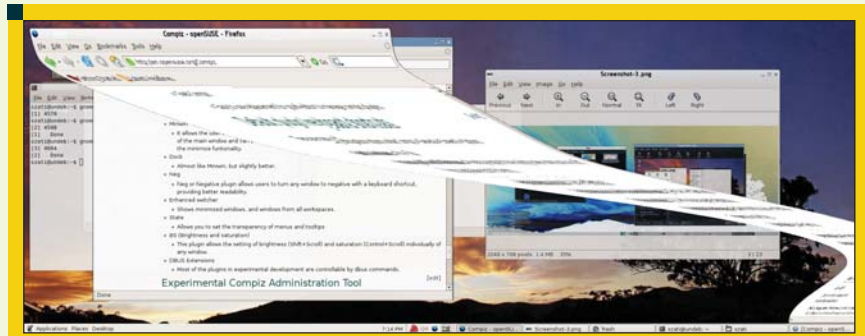
A *Beryl* egy másik compositing window manager. A fejlesztés eredetileg a *Compiz* forkjából indult de mára már számos különbség van a két ablakkezelő közt. Ezeknek a fejlesztéseknek az eredményeképpen a *Beryl* jobban együttműködik más desktop környezetekkel is nemcsak a *GNOME*-val. Mivel a *Compiz* a beállításait a *gconf*-ból a *GNOME* konfigurációs rendszerből tölti be ezért azt mindenképpen muszáj volt telepíteni még akkor is ha egyáltalán nem szándékoztunk *GNOME*-t használni. Emellett a *Beryl* saját univerzális *window decorator* (az a program ami a kereteket rajzolja az ablakok köré) rendelkezik, amit *emerald*-nak hívnak.

Számos fejlődés tapasztalható az látványosság terén is, például nem csak elhalványulnak a menük hanem közben hullámoznak is, vagy a minimalizálás közben az ablak „elfolyik” a tálcára (8. ábra).

A *Beryl* jelenleg nem része a *Debian*nak, ezért a <http://vally8.free.fr/Beryl/> címről kell letölteni az összes itt lévő csomagot. Miután ez megvan a *dpkg* segítségével kell telepíteni őket:

```
dpkg -i <csomag_fajlok_nevei>
```

A *Beryllel* érkezik egy *beryl-manager* nevű program is. Ez tulajdonképpen egy *applet* ami állandóan látható a figyelmeztető területen (notification area). Az ikonjára kattintva (egy piros gyémántot ábrázol) jobb egér gombbal, egy menü jelenik meg, ebből minden beállítás elvégezhető, nem kell a *gconf*al bajlódni (9. ábra). Ahhoz hogy elindítsuk a *Berylt*, a *Select Window Manager* menüpontban válasszuk ki. Mint a *Compiz* esetében itt is a *gnome-session-save* paranccsal utasíthatjuk a *GNOME*-t hogy a *Beryl*-t indítsa el automatikusan a bejelentkezés után. Visszatérve a *beryl-manager* menüjéhez, az első menüponttal a *Beryl* grafikus konfiguráló programja indítható el.



8. ábra Minimalizálás közben az ablakok elfolynak a tálcára

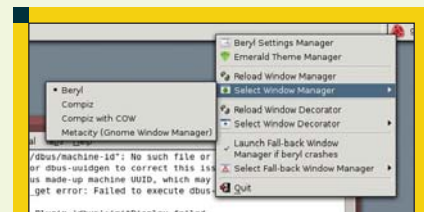
Itt többek közt azt állíthatjuk be hogy melyik *plug-in* működjön és hogy milyen billentyűkombinációra milyen effekt jelenjen meg. Mivel innen könnyen megtudható a billentyűkiosztás és alapértelmezetten hasonlít a *Compizéra* ezért ezt nem ismertetem külön.

A második menüponttal az emerald témaválasztója indítható el. Itt tudjuk beállítani a használni kívánt emerald témát. Ahhoz hogy az emerald legyen a window decorator, még ki kell választani a *Select Window Decorator* menüpontnál az *emerald*-ot.

Előfordulhat hogy az emerald nem működik. Ekkor próbáljuk meg a parancssorból elindítani az emerald paranccsal, ilyenkor ide fogja kiírni a hibaüzenetet. Ha arra „panaszodik” hogy nem talál néhány programkönyvtárt, akkor a <http://packages.debian.org/> segítségével keressük meg hogy melyik csomag része a keresett programkönyvtár és rakjuk fel a megfelelő csomagot. A *Compiz* és a *Beryl* nem „zavarják” egymást nyugodtan lehet őket egyszerre telepíteni, érdemes kipróbálni mind a kettőt.

Összegzés

A *Beryl* és – elvileg – a *Compiz* is képes együttműködni a *KDE*-vel is, erre terjedelmi okok miatt nem tértem ki. Akit érdekel ez a téma az látogassa meg a <http://www.novell.com/coolsolutions/feature/17174.html> oldalt, itt elég alapos képernyőképekkel ellátott útmutatót fog találni. A nemrég megjelent *GNOME 2.16*-al szállított *Metacity* is képes különleges effektet produkálására, azonban ez még annyira új hogy nem része a *Debian unstable* ágának, ezért nincs szó róla a cikkben. Mire jelen írás



9. ábra A beryl-manager menüje

a Tisztelt Olvasóhoz jut valószínűleg már ez is rendelkezésre fog állni *Debian* csomagban, ezt is lehet próbálgatni. Összességében nekem nagyon tetszenek ezek a látványos desktop effektek, bár gyakorlati hasznuk kétséges. Személy szerint a legjobb párosításnak az *AIGLX Beryl*-t tartom. Miután többmonitoros üzemmódban használtam egy napig, furcsa volt visszaülni a windowsos laptopom elé.

Szilágyi Attila (szati1@invitel.hu)

Néhány éve használ Linuxot. Alapvetően minden ezzel a témával kapcsolatos felhasználási terület érdeklé és szívesen fogadja bárki kérdést, észrevételét.

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

Az SUSE Linux honlapja:

➔ www.opensuse.org

A Debian GNU/Linux honlapja:

➔ www.debian.org

Az 1.0-9625 nvidia driver lelőhelye:

➔ http://www.nzone.com/object/nzone_downloads_rel70beta_driver.html

A Beryl honlapja:

➔ <http://www.beryl-project.org/>