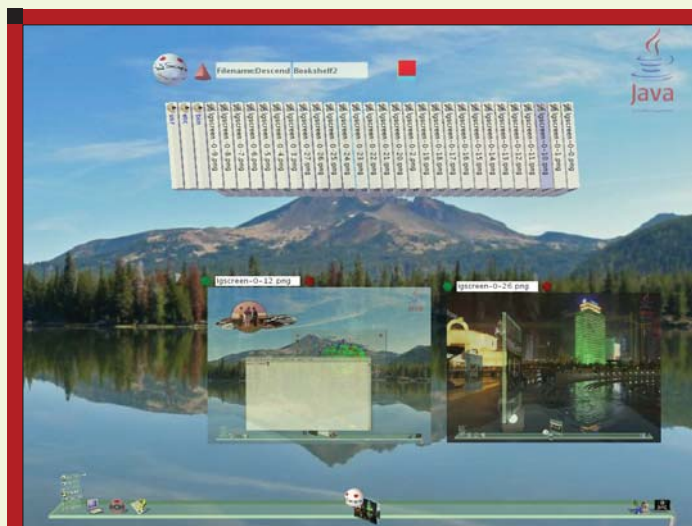


## Project Looking Glass – Avagy a Sun különvéleménye a Linux desktopról

Egy egyetemi könyv és egy kisiskolásoknak szánt olvasókönyv között számos különbség fedezhető föl, de talán a legszembetűnőbb a küllem. Az olvasókönyv színes, tele van érdekes rajzokkal, nagy betűkkel nyomtatott, szereplői mesefigurák, ellentétben az hétköznapi könyvek „sivárságával”. Hogy ez mért így van, arra nagyon egyszerű a válasz: az emberek – és különösen a gyerekek – szívesebben foglalkoznak azzal, ami érdekes, mint azzal ami egyhangú. Lássuk tehát ennek a pedagógiai elvnek a számítástechnikai megvalósítását...

Egyre inkább úgy tűnik hogy a szoftvercégek is igyekeznek ezt a pszichológiai ténytet kihasználni, olyan szoftvereket fejleszteni amelyeket – enyhe túlzással élve – a felhasználók nemcsak egy probléma megoldására, hanem már magáért a felhasználás élményéért is használnak. Mi sem jobb példa erre mint a szoftveróriás *Microsoft* megjelenés előtt álló operációs rendszere a *Windows Vista*. A *Vista* legnagyobb újdonsága az *Avalon* névre hallgató grafikus felület. Ez elődeitől eltérően három dimenziós teret „teremt” a számítógép képernyőjén, az ablakokat három dimenzióban mozgathatod forgathatod, egészen újszerű módon egymás elé és mögé rendezheted. Ezzel természetesen nem merült ki az *Avalon* „trükkötára” számos apróbb meglepetést tartogat felhasználói számára, olyanokat mint például az átlátszó ablakok. A konkurens gyártók sem hagyhatják szó nélkül a *Microsoft* lépésit. A *Novell* saját fejlesztésű *xgl* szoftverének segítségével különleges, soha nem látott effekteket képes produkálni a felhasználó asztalán. Az ablakok rongyként mozognak áthelyezéskor, esőcseppek hullanak az asztalra, hogy csak a leglátványosabbakat említsem. Ezek a megoldások már viszonylag készek, a *Vista* végleges változata jövőév januárjában fog megjelenni,



1. ábra Az LgScope 3D fájlkezelő működés közben

a *Novell* nemrég megjelent *OpenSuse 10.1* operációs rendszere már alaplól támogatja az *xgl/Compiz*-t. Ezúttal egy kevésbé kiforrott (és egyelőre sokkal kisebb sajtó visszhangot kapott), de annál innovatívabb elképzelést mutatok be, a *Sun Microsystem* által támogatott – és kezdetben fejlesztett – *Looking Glass Projectet*.

### Looking Glass

A *Looking Glass* egy *Java*-ban írt 3 dimenziós asztali környezet. Különleges hardver – értsd 3D

szemüveg, stb. – nélkül képes 3 dimenziós teret teremteni a desktopon. A hagyományos, *Windows*-szerű ablakkezelőktől eltérően az ablakokat nemcsak egymásra, hanem valóban egymás elé, mögé helyezhetjük, vagy ha éppen úgy tetszik el is forgathatjuk. De a *Looking Glass* még ennél is többet kínál. Amellett hogy visszafelé kompatibilis a jelenleg létező 2D alkalmazásokkal, egy keretrendszerrel nyújt 3D alkalmazások fejlesztéséhez. Egy jó példa erre a *LgScope 3D* fájlkezelő alkalmazás (1. ábra).



■ 2. ábra Épp az xterm ablak hátára írok jegyzetet

Az aktuális könyvtár fájljait és alkönyvtárait ikonok helyett egy egy téglatest reprezentálja. A téglatest fizikai mérete jelképezi a fájl méretét, de ha elforgatjuk a programot (mert egy 3 dimenziós térben lévő 3 dimenziós programmal ezt megtehetjük) akkor a téglalap alján megtaláljuk a pontos méretét, és még számos más adatot, amit egy hagyományos fajkezelő *Properties* ablakából tudhatunk meg. Duplán kattintva egy képet reprezentáló téglalagra az megjelenik, mindenféle keret nélkül, csupán a neve van fölé írva, ezzel azt a hatást keltve mintha egy papírkép lebegne a szemünk előtt.

A *Fel* gombnak egy forgáskúp felel meg.

Az eddig felsoroltak mellett számos kisebb de annál látványosabb elemmel rendelkezik a rendszer, például megfordíthatjuk az ablakokat, hogy a hátukra jegyzetet írjunk (2. ábra). Még mielőtt részletesebben belekezdénék *Looking Glass* megismerésébe, meg kell említenem hogy *Linux* mellett *Solarison* sőt teszüzemmódban még *Windowson* is fut. A *Looking Glass* *GNU GPL* licenc alatt érhető el, tehát szabad szoftverről van szó.

## Vágjunk bele!

A *Looking Glass* képességeihez mért hardver igényekkel rendelkezik, legalább **1,4 GHz**-es processzor és **512 MB** memória szükséges a működéséhez. Talán szokatlan egy desktop környezettől de a rendszerkövetelmények közt szerepel az 1.3-as vagy újabb *OpenGL*-t támogató videokártya is. Ha nem vagyunk benne biztosak, hogy az általunk használt a grafikus kártya vagy a jelenlegi szoftvereink támogatják az 1.3-as *OpenGL*-t akkor ellenőrizzük a *glxinfo* nevű program segítségével. (Néhány terjesztés

esetében ezt külön kell telepíteni.) Én egy *AMD Athlon XP 2000+* processzorral és **512 MB** memóriával szerelt számítógépet használtam a *Looking Glass* kipróbálásához. A megjelenítésért egy *nVidia GF4 TI 4200*-as grafikus kártya felelt. Tekintettel arra, hogy egy 3 éves konfigurációról van szó, viszonylag jól futott rajta a *Looking Glass*, 2-3 program egyidejű futtatásakor még nem akadozott a megjelenítés.

A szoftveres követelmény nem túl nagy, valószínűleg bármely nagyobb *Linux* terjesztés megfelel a célra.

Én a *Debian Etch* választottam. Természetesen a *Looking Glass* nem tartalmazza az *X* szervert ezt előre kell telepíteni. (Én az *Xorg 7.0.22* verzióját használtam.)

Ha a feltételek adottak a *LG* kipróbálására akkor töltsük le a *Linux x86 Mega Bundle* csomagot a <https://lg3d-core.dev.java.net/binary-builds.html> honlapról.

A cikk írásakor a **0.8.1**-es verzió a legújabb stabil változat. Ha *Debian*, *Ubuntu* vagy valamelyik hasonló disztribúciót használjuk, akkor érdemesebb a *Debian* csomagokat letölteni és azokat a *dpkg* segítségével telepíteni.

Tehát miután letöltöttük a *lg3d-release-0-8-1-linux-i686-megabundle.bin* fájlt, adjuk ki az

```
sh lg3d-release-0-8-1-linux-
↳ i686-megabundle.bin
```

parancsot, amire elindul a telepítési folyamat.

Egyetlen dolgunk az lesz, hogy elolvassuk és elfogadjuk a megjelenő felhasználói engedélyt (licenc). Ha ezt megtettük, akkor már nem lesz más teendőnk, a telepítő ugyanis mindent automatikusan elvégez.

Ha *nVidia* grafikus kártya van abban a számítógépben amire a *LG*-ot telepítettük, akkor érdemes elolvasni a <https://lg3d.dev.java.net/nvidia-driver-install-tips.html> oldalt. Itt néhány tippel adnak a *Looking Glass* készítői.

Ha el szeretnénk távolítani a *LG*-t, akkor egyszerűen töröljük le a */usr/share/lg3d/*, a */etc/lg3d/* és a */usr/share/lg3d-jdk/* könyvtárat. Ezen kívül abban a könyvtárban, amiben futtattuk a telepítőt egy *lg3d* nevű alkönyvtár keletkezett. Ezt is távolítsuk el.

## Próbáljuk ki

Abban a könyvtárban amiben a telepítőt futtattuk, adjuk ki a

```
lg3d/usr/share/lg3d/bin/
↳ lg3d-session
```

parancsot. Ez elindítja a *Looking Glass* rendszert. Fontos, hogy a futó *X* szervereket leállítsuk, mielőtt ezt megteesszük.

Miután elindult az *LG*, az **1. ábrához** hasonlót láthatunk a monitoron. A képernyő alján a tálcát találjuk (3. ábra).

A hagyományostól eltérően itt nem a képernyő aljához „ragasztott csíkról” hanem, ha egy térben lebegő üveglapról van szó. Ezen az „üveglapon”

Ha az *LG* kipróbálásához kiszemelt számítógépen nincsen böngésző vagy egyáltalán ablakkezelő, akkor a következő parancsokkal tölthetjük le a telepítéshez szükséges fájlokat:

*Linux x86 Mega Bundle:*

```
wget -c https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/
↳ 36801/lg3d-release-0-8-1-linux-i686-megabundle.bin
```

Míndez *Debian* csomagban:

```
wget -c https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/
↳ 36796/lg3d-jdk1.6.0_i686.deb
get -c https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/
↳ 36797/lg3d-java3d_1.5.0_i686.deb
wget -c https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/
↳ 36794/lg3d-core_0.8.1_i686.deb
```



■ 3. ábra A Looking Glass tálcája is 3 dimenziós



■ 4. ábra Ha az egérrel rámutatsz a menüre annak mérete megnő

található a menü, amiből a programokat indíthatod, néhány indítóikon, középen az éppen futó programok kicsinyített másai, a jobb sarokban pedig a háttérkép választó alkalmazás ikonja és a kilépés gomb. Próbaképpen indítsuk el a bevezetőben már említett *LgScope 3D* fájlkezelőt. Ezt úgy tehetjük meg, hogy az



■ 5. ábra Néhány program futás közben,...

egérrel rámutatunk a menüre (4. ábra), majd az *Utilities* menüpontra kattintunk.

Ezután válasszuk a *LgScope 3D filemanager* menüpontot. Ennek hatására elindul az *LgScope 3D*, és listázza az aktuális könyvtár (az a könyvtár amiből az *LG-t* indítottuk) tartalmát.

Ahogy korábban már utaltam rá, az *LgScope 3D* egy 3 dimenziós program, ezért elforgathatjuk a 3 dimenziós térben mint egy valódi, 3 kiterjedéssel rendelkező testet. Ezt úgy tehetjük meg, hogy a bal felső sarokban lévő *Java* logóra mutatunk az egérrel, majd a bal gomb nyomva tartása közben mozgatni kezdjük az egeret. Ennek következtében a futó – nem minimalizált – alkalmazások elkezdnek forogni annak megfelelően, ahogy az egeret mozgatjuk (5. és 6. ábra).

A *Looking Glassban* találunk egy a háttérképekkel kapcsolatos



■ 6. ábra ...majd ugyanazok elforgatva

újdonságot is: a hagyományos asztaltól eltérően itt panorámaképet is beállíthatunk háttérképként. Ez azt az érzést kelti, mintha mondjuk egy tó partján állva nézelődnénk (7. ábra).

Mivel a panorámakép sokkal szélesebb, mint a monitor, egyszerre nem látjuk az egészet, csak egy részletét. A képernyő jobb, illetve bal szélére kattintva változtathatunk, hogy épp melyik részt nézzük. A kattintás hatására a kép egyszerűen „elfordul”. A három dimenziós tér érzetét fokozza az is hogy ha a képernyő széléhez érintjük az egérmutatót, akkor kicsit megrezdül a háttérkép.

Mivel a háttérkép egybefüggő, az alkalmazásokat egyszerűen áttolhatjuk a panorámakép egyik szeletéről a másikra. Ha pedig egyben szeretnénk látni a panorámaképet, akkor kattintsunk a tálcára a jobb egér-



■ 7. ábra Egy a Looking Glasssal érkező panorámaképek közül



gombbal. A kép ekkor – a futó programokkal együtt – összezsugorodik akkorára, hogy elérjen a monitoron. Az előbb már említett forgatás így is működik, és nagyon látványos (8. ábra). Az előző nézethez úgy tudunk visszatérni, hogy a panorámakép valamelyik szeletére kattintunk. A háttérkép választó alkalmazást a tálcáról tudod elindítani, jobbról a második ikonnal.

A *Looking Glass* visszafelé kompatibilis a jelenlegi 2 dimenziós alkalmazásokkal, azokat ablakban indítja el. Az ablakokhoz is számos látványos elem kapcsolódik, például ahogy már említettem megfordíthatjuk őket, hogy jegyzetet írjunk a hátukra. Ezt úgy tehetjük meg, hogy az ablakkeretre kattintunk az egér jobb gombjával. Én egy hiba miatt nem tudtam ezt kipróbálni, így azt sem sikerült kiderítenem, hogy azok a számítógép újraindítása után is megmaradnak-e. A hagyományos minimalizálás lehetősége továbbra is adott, de nem ez az egyetlen módja annak hogy az épp nem használt ablakokat „félretegyük”. Duplán kattintva az egér középső gombjával az ablakkeretre, az oldalra fordul és a képernyő széléhez simul (9. ábra).

Ha minden ablakot „félre akarunk állítani”, akkor a képernyő jobb, illetve bal felére kell kattintanunk a jobb egérgombbal annak megfelelően, hogy melyik oldalra szeretnénk állítani őket. Középre visszaállítani úgy tudunk egy ablakot, hogy duplán kattintunk rá, vagy a tálcán lévő ikonjára egyszer.

Ellentétben a hagyományos ablakkezelőkkel a 3 dimenziós térben nem csak átfedik egymást az ablakok, hanem valóban egymás mögött, illetve előtt helyezkednek el. (Ezt ellenőrizni tudjuk, ha elforgatjuk őket.) Éppen ezért ha egy ablak ( vagy 3D alkalmazás ) nagyon távol van – például mert sok másik ablak van előtte – akkor kicsinek látszódik. Ha aztán rákattintunk, az előtérbe ugrik, visszanyeri az eredeti méretét. Az épp inaktív ablakok átteszőek, így látni lehet, hogy milyen programok vannak egymás mögött.

Érdekes effektus, hogy egy alkalmazás vonzólása (áthelyezése) közben – legyen az akár 2 vagy 3 dimenziós – picit elfordul.

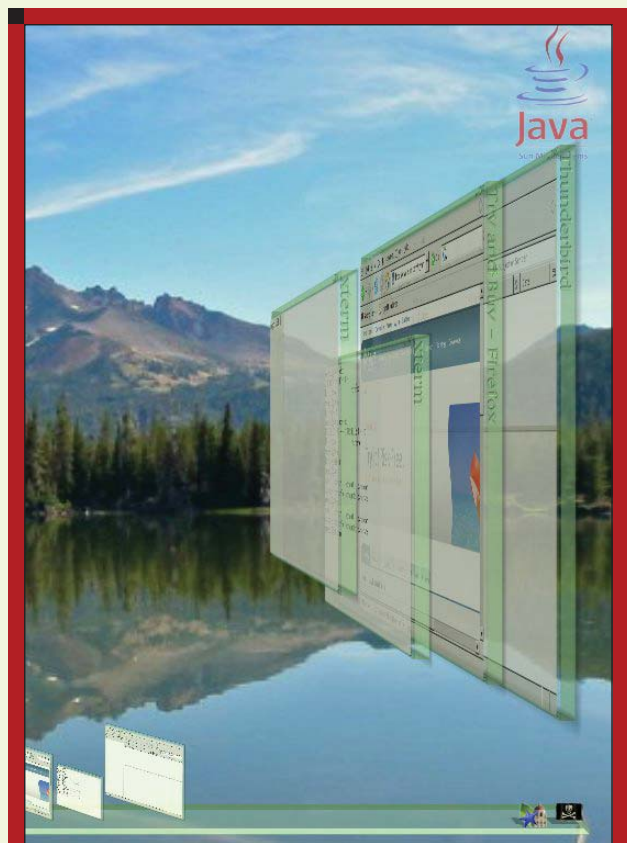


■ 8. ábra A forgatás így még látványosabb...

Kilépni úgy tudunk egy alkalmazásból, hogy a tálcán lévő kicsinyített mására jobb gombbal kattintunk.

### Hibák – néha azért fagy...

Alapvetően jó és minőségi szoftvernek tartom a *Looking Glass*-t, de azért van néhány gyermekbetegsége is. A legszembetűnőbb az volt, hogy bár a program a */usr* alá települ, innen elindítva lefagy. (Ezért is írtam korábban, hogy a telepítő mellett létrejött *Ig3d* könyvtárból indítsuk a rendszert.) Következő, viszonylag gyakori probléma az volt, hogy miután a kilépés gombra (halálfej a jobb alsó sarokban) kattintottam, szintén teljesen lefagyott a gép. Itt is van azonban gyógyír: használjuk a gomb helyett az **Alt+Ctrl+Backspace** billentyűkombinációt.



■ 9. ábra Az éppen nem használt ablakok oldalra fordítva várakoznak...

Harmadik nagyobb hiba a 3D alkalmazások futtatása közben bukkant fel. Amikor például a 3D fájlkezelőben egy képet meg akartam nyitni, arra az időre amíg a kép betöltődött az egész *Looking Glass* olyan volt,

mintha lefagyott volna. Még az egérmutató sem mozdult. Hasonló probléma más 3D alkalmazásoknál is jelentkezett.

Van néhány kisebb hiba is. A *Looking Glass*al „érkezett” alkalmazások használata közben nem tudtam gépelni a szövegmezőkbe (épp ezért ezeknek a programoknak a nagy részét nem tudtam kipróbálni), a programok egyszerűen nem fogadták a billentyűzetről érkező bemenetet. Sajnos emiatt jegyzetet sem tudtam írni az ablakok hátára. Az igazsághoz persze az is hozzátartozik, hogy az általam használt *Debian* terjesztés *testing* kiadás volt, a *JVM* pedig amin az *LG* futott beta 2 állapotú.

### A Sun különvéleménye a desktopról

Valószínűleg mindenki emlékszik *Tom Hanks Különvélemény* című *Sci-Fi* filmjéből arra a jelenetre, amikor a főszereplő egy nagy kivetítő előtt állva kezével és hangjával irányít egy számítógépet.

A *CeBIT 2006* informatikai kiállítás egyik szencziója egy ehhez teljesen hasonló rendszer volt. A *Sun* és

a *GoMonkey* közös standján minden érdeklődő Tom Hanks bőrébe bújható pár perc erejéig.

A technikai részletek közül nem sok minden szívárgott ki, a *Sun* és a *GoMonkey* is igen szűkszavúan fogalmaz honlapján, de annyi biztos, hogy a rendszer törzsét a *Looking Glass* adta. Ehhez párosult a *GoMonkey* által kifejlesztett mozgás és hangfelismerő rendszer, így a szokványos mutatóeszközök helyett kéz- és hangjelekkel lehetett vezérelni a rendszert. Utóbbi két kamera segítségével ismerte fel alkalmi felhasználója kézmozdulatait. A sikeresnek mondható bemutatás ellenére, ez még inkább a jövőbe tett kirándulásnak tűnt, mint a holnap valóságának. Az ilyen forradalmi felhasználói felülethez, ugyanis megfelelő alkalmazások is kellenek, például nehéz elképzelni hogy hogyan működne az *OpenOffice.Org* egy ilyen környezetben.

Egy rövid felvétel található a *Sun* oldalán a bemutatóról a [https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/31064/Sun\\_GoMonkey\\_demo\\_by\\_Oliver\\_Jones.avi](https://lg3d-core.dev.java.net/files/documents/1834/31064/Sun_GoMonkey_demo_by_Oliver_Jones.avi) címen.

### Összefoglalás

Hibái ellenére a *Looking Glass* ígéretes alkalmazás, nekem nagyon megtetszett a próbák alatt és a végén sem töröltem le a számítógépemről. Mindenkinek, aki szereti elsőként kipróbálni az új dolgokat javaslom, tegyen egy próbát a *Looking Glass* rendszerrel.

Szilágyi Attila (szati1@invitel.hu)

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

### KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

A Sun honlapja:

➔ <http://www.sun.com/>

A Looking Glass honlapja:

➔ <https://lg3d.dev.java.net/>

A GoMonkey honlapja:

➔ <http://www.gomonkey.at/>

