

Működünk együtt!

Marcel újra megvizsgál néhány régi asztali környezetet, és kifürkészi, milyen jövőt is hozhat a 3D grafikus felület.

gen, François. Úgy néz ki, mintha az 1980-as évekből származna. Mert így is van. Igazad van, mon ami. Igen, még mindig a Linux-rendszeremet futtatom, de a hatás rém nosztalgikus, non? Számos példa szerepel a mai menükön, és azt hiszem, a vendégeink el lesznek ragadtatva. Ó, már itt is vannak!

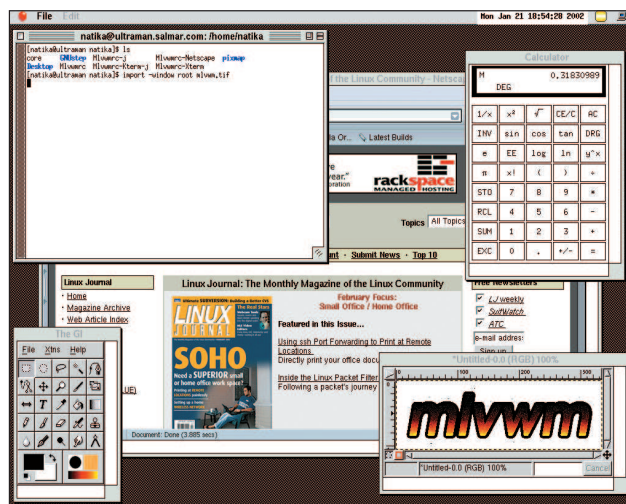
Bonjour, mes amis, Isten hozott titeket Chez Marcelnél, a Linux világának legkiválóbb borospincéjében és kitűnő Linux-konyhájában. Ínyetek bizsereg már a várakozástól, nem igaz? Engedjétek, hogy hűséges pincérem az asztalhoz vezessen titeket, és a menüre is vetünk rögvést egy pillantást. François, kérlek, hozd fel a pincéből az 1989-es Pessac-Léognant, mert tökéletesen illeni fog a most következő fogásokhoz.

Meghatározás szerint az együttműködő képesség azt jelenti, hogy egy műszaki megoldás jól együtt tud dolgozni egy másik módszerrel, vagy egy program egy másik programmal. Elmondom nektek, mes amis, hogy ez a dolgok gépi oldalára vonatkozik, ami arra készíttet, hogy bánatomat egy jó adag karamellikörbe fojtsam. Ha meggondolom, ezt anélkül is megtehetem, hogy tekintettel lennék a dolgok kimenetelére, non?

Miről is beszéltem, mes amis? Á, oui. Mi a helyzet a program és a géppel dolgozó ember kapcsolatával? A Linuxszal való munkát az teszi nagyszerűvé, hogy a választásnak olyan lehetőségét kínálja, amit egyetlen másik rendszer sem. Ez a választási lehetőség olyan rendkívüli, hogy Linux-rendszerünknek akár egy olyan korábbi „operációs rendszer”-arcát és -légkörét is választhatjuk, amit ismertünk és kényelmesen tudunk vele dolgozni. Végül is a belső számít, non?

Otthoni gépünkön alighanem a csillogó új Gnome vagy KDE asztalt használjuk, mégis vágyakozva gondolunk vissza fiatalságunk asztali rendszerére, legyen az akár Amiga, akár egy öreg Macintosh, akár az a különleges, mindenütt megtalálható asztali felület 1995 tájáról. Semmilyen körülmények között nem cserélnénk el a Linux asztal hatékonyságát, a megjelenés azonban más dolog.

Amikor a Gnome vagy KDE asztalt elindítjuk, tulajdonképpen ablakkezelőt futtatunk az X Window rendszer (vagy egyszerűen X) grafikus felülete felett. A legtöbb Linux-rendszeren ez az Xfree86 kiszolgáló. Amennyiben rendszerünk szöveges bejelentkezéssel indul és a `startx` paranccsal elindítjuk az X-et, már készen is állunk a kísérletezésre. Ha rendszerünk grafikus beléptetéssel kezd, érdemes visszatérnünk a szöveges bejelentkezéshez, hogy kipróbálhassuk a következő recepteket. Jelentkezzünk ki asztalunkból, váltunk át az egyik virtuális konzolunkhoz (a `CTRL-ALT-FN` billentyűeggyüttessel, ahol az `FN` egy funkcióbillentyűt takar 2-től 6-ig), és rendszergazdaként jelentkezünk be. Adjuk ki az `init 3` parancsot, mire a grafikus beléptetéskezelő befejezi működését. (Számos más módszer is létezik erre.) Esetleg a grafikus beléptető maga is rendelkezik egy a karakteres módba való átváltáshoz szükséges lehetőséggel. Az asztalokat elindító főprogram a `xinit`. A `startx` program csak egy parancsfájl, ami a `xinit`-et hívja (néhány kapcsolóval és



1. kép Az MLVWM működés közben

értékkel). Még a KDE ablakkezelőt is elindíthatjuk vele az alábbi példa szerint:

```
xinit /usr/bin/startkde
```

Ha ezt a módszert használjuk, bizonyosodjunk meg arról, hogy indításkor a teljes útvonalat használjuk. Egy másik lehetőség, ha a saját felhasználói könyvtárunkban egy `.xinitrc` fájlt hozunk létre benne egyetlen sorral:

```
exec startkde
```

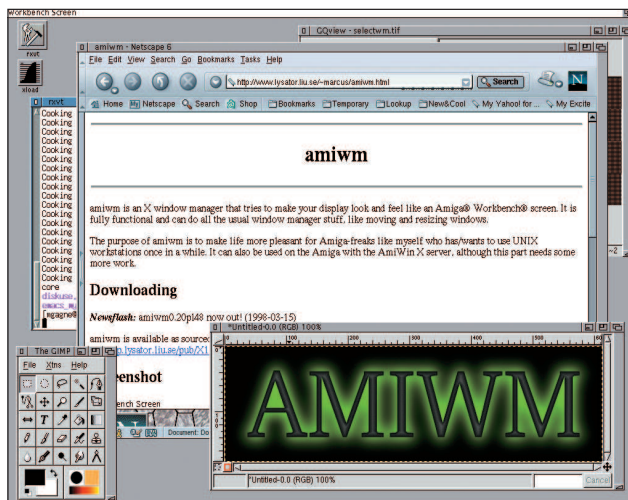
Ebben az esetben ablakkezelőnket a hagyományos `startx` paranccsal indíthatjuk. És amiről most beszélni fogunk, maguk a klasszikusok, mes amis, és ez az 1989-es vörös is a leghatározottabban klasszikus. François, kérlek, tölts a vendégeinknek! Amíg élvezettel szürcsölgetitek italotokat, hadd mutassam meg mai első asztali klasszikusunkat: **Takashi Hasegawa** MLVWM programját, amely nevét a Macintosh-Like Virtual Window Manager (Macintosh-szerű látszólagos ablakkezelő) rövidítéseként nyerte. Honlapjának meglátogatásával kezdve töltsük le a legfrissebb forrást, és fordítsuk le:

```
tar -xzf mlvwm091.tar.gz
cd mlvwm091
xmkmf -a
make
make install
```

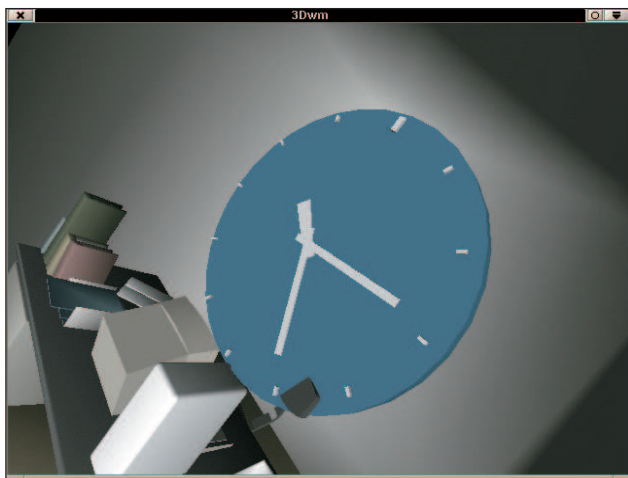
Ha már itt vagyunk, esetleg érdemes a minikonkészetet (ami valójában az FVWM ablakkezelővel kerül forgalomba) is letölteni és kicsomagolni:

```
cd /home/natika/pixmaps
tar -xzf mini-icons.tar.gz
```

Mielőtt elindítanánk új (vagy inkább régi) Macintosh-kézetű asztalunkat, először a *.mlvwmrc* fájlt létrehozunk. Az *mlvwm* fordításának könyvtárában egy *sample_rc* könyvtárat



2. kép Ki mondta, hogy az Amiga halott?



3. kép A 3dwmel belépünk a harmadik dimenzióba

találunk. Az összes itt található fájlt egyszerűen másoljuk át felhasználói könyvtárunkba, majd az *mlvwmrc* fájlt nevezzük át. Folytassuk barátságos felhasználónkkal, natikával:

```
cd /home/natika
cp /path/to/mlvwm091/sample_rc/* .
mv mlvwmrc .mlvwmrc
```

Majdnem készen vagyunk. Az alapértelmezett beállítófájl jó hely a kezdéshez, de a pixmap-ekhez vezető útvonal szerkesztésére is szükségünk lesz. Nézzük a következő sort, és változtassuk meg úgy, hogy az elérési útvonal a saját rendszerikonokra mutasson (vagy az imént telepített minikonokra):

```
IconPath /usr/local/include/X11/pixmaps:
        /home2/tak/bin/pixmap
```

Most a *xinit /usr/bin/X11/mlvwm* paranccsal indítsuk el. Az 1. kép működés közben mutatja az *MLVWM*-et. Mindez újra a miénk. Na milyen, mes amis?

Azok számára, akiknek barátságos felületre volt égető szükségük, az Amiga mindig a rendelkezésére állt. Múlt időt használtam volna? Mais non, ha nem is maga az Amiga, de a lelke továbbél *Marcus Comstedt* AMIWM programjában. Kezdjük honlapjának meglátogatásával és a forráskód letöltésével. Ezután, mint korábban oly sokszor, fordítsuk le:

```
tar -xzf amiwm0.20pl48.tar.gz
cd amiwm0.20pl48
./configure
make
make install
```

Olvassuk el a mellékelt README-t, ahol a beállítófájl lehetőségeit találjuk. Ezek a futásidejű beállítások vagy a helyi *.amiwmrc* fájlból, vagy az átfogó *system.amiwmrc* állományból érkezhettek. Pillantsunk a 2. képre, hogy lássuk, miként fest az AMIWM felülete.

Ezek a különféle asztalok lehetőséget adnak arra, hogy a múlt ízeiből kóstolót kapjunk. A KDE és a Gnome a jelen. De mi a helyzet a jövővel-övel-övel? Hallotta valamelyikötök a visszhangot? Bárhogyan is, *Niklas Elmqvist*, *Robert Karlsson*, *Steve Houston*, *Antony Suter* és társaik azon dolgoznak, hogy képet alkothassunk a jövőről. Lépünk be a 3dwm-be, ebbe a háromdimenziós asztali programba, ami kiszakít bennünket az ablakkezelők unalmas síkságából, és elvisz a mélység világába. Igazából a 3dwm csapat az szeretné, ha elfeledkeznénk a program nevének „wm” (window manager – ablakkezelő) részéről, és ablakkezelő helyett úgy tekintenénk a 3dwm-re, mint háromdimenziós felhasználói környezetek fejlesztő eszközre.

Pillantsunk a 3. képre egy ízelítőért, hogy megtudjuk, mi is következik most. Készen álltok, hogy belépünk a harmadik dimenzióba? Akkor indulhatunk!

Mivel egy 3D-alkalmazásról van szó, szükségünk lesz a Mesa vagy az OpenGL programozói könyvtárakra, valamint a projekt XML részeihez az *expat* könyvtárakra, de az SDL könyvtárakat sem nélkülözhetjük. Az SDL-csomag (amely a <http://www.libsdl.org> címről tölthető le) változatszámára oda kell figyelni, mert csak az 1.2 felettiék fognak megfelelően működni. Ez indításként kicsit soknak tűnik, szerencsére az újabb Linux-rendszercsomagok nagy része ezeket az összetevőket már telepítve tartalmazza. A 3dwm lefordításának van még néhány további feltétele. A legfontosabb ezek közül az OmniORB csomag, amely az AT&T's UK terméke – nekik köszönhetjük a VNC-t is (ezt a kitűnő hálózatfelügyeleti eszközt). Kicsit szokatlan, amit most fogok javasolni. Az esetek nagy részében könnyű szívvel tudom ajánlani a forráskód lefordítását, de ebben az esetben talán mégis a bináris állomány letöltése a jobb megoldás. Mivel a függőségek nem kerülhetők meg, azok, akik rpm-alapú rendszert használnak, megfontolhatják az rpm-forráskód letöltését és fordítását a saját rendszerükhöz történő jobb illeszkedés érdekében. Én is ezt tettem, azaz újralfordítottam az rpm-csomagot:

```
rpm --rebuild omniORB-3.0.4-0.src.rpm
```

Ez eltarthat egy darabig. Ha elkészült, a fordítás könyvtárában (ami rendszerenként más és más lehet) lennie kell egy *omniORB* és egy *omniORB-devel* csomagnak. Az én Red Hat próbarend-

szeremen a kész rpm-csomagok a `/usr/src/redhat/RPMS/i386` könyvtárba kerültek. A Debian-felhasználók is találhatnak a rendszerükhöz előre elkészített csomagokat. Ezután ezt a lépést későbbre hagyva a 3dwm fordításával folytathatnánk, de mégis kezdjük inkább ezzel, hogy el ne feledkezzünk róla. A következő sorok hozzáadásával módosítsuk `/etc/profile` fájlunkat:

```
OMNIORB_CONFIG=/etc/omniORB.cfg
OMNIORB_LOGDIR=/var/omninames
```

Az `omniORB.cfg` fájl még nem létezik, ezért most létre kell hoznunk egyet, amelynek a következőt kell tartalmaznia:

```
ORBInitialHost localhost
ORBInitialPort 8088
```

Figyeljünk rá, hogy a `localhost`-meghatározás nem szükségszerűen felel meg gépünk beállításainak. Mivel a gépet egy tartományban lévő hálózati gépként indítom, nekem a megfelelő teljes nevet kellett ide beírnom. Előfordulhat, hogy ezt a saját gépünkön is meg kell tennünk. Most az `omniNames`-kiszolgálót a következő paranccsal indítsuk el:

```
omniNames --start 8088 &
```

A 3dwm letöltési oldalán található a meshio forrása is, amely a 3D-modellek állományainak betöltését végző programozói könyvtár. Igen, ennek a receptnek az elkészítéséhez bőven akad tennivalónk, de biztosíthatlak titeket, hogy nem fogtok csalódni. Fordítsuk le a meshiót. Örülni fogtok, mert viszonylag gyors művelet:

```
tar -xzf meshio-0.2.0.tar.gz
cd meshio-0.2.0
make
make install
```

Elérkezett magának a 3dwm-nek a fordítása. Írásom idején a változatszáma 0.3.1, ami technikailag egy alfaállapotú programot jelent, de mi, Linux-felhasználók szeretünk a borotva élen táncolni, nem igaz? A fordítás megfelelő végbemeneteléséhez be kell állítanunk a `PYTHONPATH` változót:

```
export
PYTHONPATH=/usr/lib/python2-1/site-packages
```

Most már fordíthatunk:

```
tar -xzf 3dwm-0.3.1.tar.gz
cd 3dwm-0.3.1
./configure
make
```

Ha ezzel elkészültünk, a `tdwmrc` beállítófájl (amelyet a fordítás könyvtárában, a `/etc` alatt találunk) másoljuk a `~/tdwmrc` fájlba. Nyissuk meg kedvenc karakteres szerkesztőnkkel, és bizonyosodjunk meg a `default.zorn` elérési útjának helyességéről. Ne feledjük, ez a fordítás könyvtárától függően változhat. Most indítsuk el a megjelenítés kiszolgálóját:

```
cd server
./tdwm-server
```

Ha eddig minden rendben zajlott, egy fekete téglalapnak kell a képernyőn megjelennie. Ez már fél siker. Érdekesen hangzik, de a 3dwm egy ügyfél-kiszolgáló-alkalmazás, és a 3D-ügyfélprogram ebben az ablakban fog futni. Ahhoz, hogy belevethessük magunkat a háromdimenziós világba, egy ügyfélprogramot is el kell indítanunk. A 3dwm honlapján találunk egy `3dwm-data.tar.gz` fájlt, amit le kell töltenünk. Ez néhány mintafájl tartalmaz 3D-modellekkel és felületi mintákkal. A fájl egyszerűen ki kell csomagolni, fordításra nincs szükség:

```
cd clients/geoclient
./geoclient office.3ds
```

Egy iroda háromdimenziós képe jelenik meg a 3dwm-kiszolgáló ablakában (asztallal, monitorral, billentyűzettel és egérrel). Ha kicsit furcsán fest, próbáljuk meg a következőképpen bejárni. A mozgás a CTRL billentyű és az egérgombok megfelelő együttesével történik, meghatározásukat egyébként a korábban említett `default.zorn` fájl tartalmazza. Ha a CTRL gombot és a bal egérgombot lenyomva tartjuk, az egér mozgásával a középpont körül mozgunk. A CTRL billentyű nyomva tartása mellett a jobb egérgombot használva a középpont közelítéstávoltása lehetséges. A CTRL billentyű a középső egérgombbal a középpontot helyezi át. A CTRL-SHIFT a bal egérgombbal együtt jobbra-balra forgást, míg a jobb gomb használata a látómező változását eredményezi. A geoclient mellett más ügyfelet is indíthatunk, de ennek felfedezését már rátok bízom.

A 3dwm csomaggal együtt egy háromdimenziós órát is kapunk, és amint a 3D-órán láthatjátok, a záróra ismét elérte minket. François, légy szíves vendégeink poharát utoljára teletölteni. Merci, mon ami.

Akár a múltban találjuk meg a számunkra eszményi munkakörnyezetet, akár a jelenben, esetleg a jövőben, megbizonyosodhattunk affelől, hogy Linuxszal főzve az együttműködő képesség nemcsak jól hangzó reklámszöveg – ez mindennapi munkánk szerves része.

A votre santé! Bon appétit!

Linux Journal 2002. április, 96. szám



Marcel Gagné (mggagne@salmar.com) Mississaugaiban (Ontario, Kanada) él, a Salmar Consulting Inc. rendszerépítéssel és hálózati tanácsadással foglalkozó cég elnöke. Pilóta és sci-fi író egy személyben. A Világhálón elérhető honlapján sok hasznos dolgot

találhatunk. ➔ <http://www.salmar.com/marcel/>

Kapcsolódó címek

3Dwm ➔ <http://www.3dwm.org>
 AMIWM ➔ <http://www.imagemagick.org>
 Marcel borlapja
 ➔ <http://www.marcelgagne.com/nfwine.html>
 MLVWM
 ➔ <http://www2u.biglobe.ne.jp/~y-miyata/mlvwm.html>
 Az OmniORB honlapja
 ➔ <http://www.uk.research.att.com/omniORB>