

Izzítsuk be a processzorainkat!

Linux-szakácsunk kedvenc versenyautós játéka a kiszámíthatatlantól a szuperrealisztikusig terjednek. Készüljünk fel egy kis gumiégetésre!



gazad van, François, pontosan így érzek én is. Bár látom, hogy ennek a számnak a nagyteljesítményű számítások állnak a középpontjában, mégis, amikor nagy teljesítményre gondolok, leginkább a versenyautók jutnak az eszembe. Különös, mon ami, de erős kapcsolat fűzi ezt a két dolgot egymáshoz. Végül is mi feszegeti annyira a számítási teljesítmény korlátait, mint egy jóféle 3D-s szimuláció? Gondoljuk csak meg: a nagy teljesítményű autók versenye így vezet a nagy teljesítményű számításokhoz. Ez aztán a remek, sőt mámorító összefüggés, nem igaz?

Á, épp jókor! Megérkeztek a vendégeink, François! Isten hozott titeket Chez Marcelnél, az ízletes Linux-konyha, a különleges borok és lélegzetelállító autóversenyek házában. Foglajjatok helyet, helyezétek magatokat kényelembe. Remélem, tetszik a mai díszlet. Versenycsúkokat festettünk minden székre és asztalra a nagy teljesítményű számítások témájának tiszteletére. François! A pincébe, immédiatement! Szükségünk van valamire, ami felrázza az érzékeinket. Egy korábbi pincebeli minőségellenőrző körutam emléke alapján az Ausztráliából származó 1999-es Margaret River Chardonnayt elég izgalmasnak és tüzesnek tartom ahhoz, hogy neki merjünk vágni a távolságoknak. Amíg François-ra várunk, hogy visszatérjen a borral, elmondom, hogy a mai menü minden fogásához egy 3D-gyorsítóval rendelkező videokártyára és a fordításhoz a megfelelő XFree86-meghajtókra lesz szükségünk, köztük a Mesa 3D fejlesztői csomagokra. Itt, az étteremben minden rendszer fel van készítve, de ha az otthoni 3D-gyorsító beállításához útmutatásra lenne szükségetek, lapozzátok fel a Linuxvilág 2003. júniusi számában megjelent „Csaták a számítógép belsejében” című cikket, amelyben a közvetlen leképezésről és a kártya teljesítményének a kipróbálásáról is olvashattok.

A Race

Az első autóverseny-szimulációt, amire vissza tudok emlékezni, nem számítógépen valósították meg: egy egyszerű modellautóverseny volt. Habár valódi háromdimenziós élményt nyújtott – hiszen semmi nem lehet a valóságnál háromdimenziósabb, non? –, felülnézetből lehetett látni, tehát egyfajta felülnézeti 3D-s megvalósításról beszélhettünk. Ebben a szellemben készült a ma esti menü első fogása, *Harry Storbacca* Race nevű programja is. Ahhoz, hogy a program működésre készen álljon (vagy mi álljunk készen a Race futtatására), választhatjuk a bináris változat letöltését a honlapról, vagy magunk állíthatjuk elő forráskódból. A két megoldás mindegyikét támogatja a program honlapja (☞ <http://race.sourceforge.net>). Természetesen a bináris állomány kicsomagolása a legegyszerűbb, de ha úgy döntenénk, hogy forráskódból fordítjuk le, akkor rendelkezniünk kell a *clanlib*, *xm12* és *ode* fejlesztői könyvtárakkal. A forráscsomag kibontása után már egyszerűen csak a make futtatása van vissza, mint az alább is látható:

```
tar -xzf race-0.9.0-src.tar.gz
cd race-0.9.0
```



1. kép A játék arra is emlékszik, hol csúsztunk ki

```
make
./race
```

A telepítés nem különösebben elegáns (legalábbis pillanatnyilag). Azt tapasztaltam, hogy egy kicsit még játszadozni kell a Makefile-lal (nevezetesen az *xm12* könyvtárakra mutató elérési útvonallal), úgyhogy a rendelkezésre álló bináris fájl futtatása kétségtelenül könnyebb. Csomagoljuk ki (`tar -xzf race-0.9.1-0-static-linux.tar.gz`), váltsunk át a könyvtárra és futtassuk a *./race-0.9.1-static* fájlt. A játék azzal indul, hogy néhány beállítást – többek közt a pályát – ki kell választanunk. Kattintgathatunk a *Continue* (folytatás) gombra is, amíg a játék el nem indul. Miként már említettem, felülnézetből látjuk a versenyt. Ha nem nyomjuk eléggé a gázpedált, a többi pályán lévő autó nagyobb sebességre próbál meg minket ösztönözni. A játékmenet furcsán realisztikus. Amikor a kerekek megcsúsznak, füst száll fel a gumikról. Az elinduláshoz a *A* billentyűt (accelerate, azaz gyorsítás) kell nyomnunk, a nyilakkal pedig jobbra, illetve balra kanyarodhatunk. Néhány kisodródás után tapasztaltam meg, hogy milyen apró részletekre is odafigyeltek a játék megírásakor: amikor második alkalommal is elértem ugyanazt a helyet, a csúszás nyomai még mindig az úton voltak. Nagyon hatásos. A versenyláz akkor kezd igazán elkapni az embert, amikor (akár virtuálisan is) egy autó kormánykereke mögé ülhetünk – ez megmagyarázza a kedvenc játéktermünkben lévő versenygépek izgalmát és vonzerejét. Linux alatt is számos ilyen típusú szimulátort találhatunk. Néhányuk egészen kiforrott és profi, de – akárcsak a való életben – az autók és a motorjaik állandó fejlesztés alatt állnak, és a határokat feszegetik, ahogy némi többletfordulatszámot próbálnak meg kisajtolni magukból. Ugyanez a helyzet a nyílt forrású fejlesztésekkel is, amelyek közül most bemutatok néhányat.



2. kép Próbálok az úton maradni a T1 Car Racing Simulationnel



4. kép Szabad a pálya a TORCS-ban



3. kép A futurisztikus Canyon Racer

Ígéretes kezdők

Különösen ígéretes program *Alex Pozgaj* T1 Car Racing Simulation (t1-crs) nevű alkotása. Írásom megszületésének az idején a játék az alfaállapotnál tartott, mégis igen jó szórakozást nyújtott, annak ellenére, hogy nem volt teljes mértékben játszható. Ha ki szeretnének próbálni egy körre (például Alex Toyota Suprájával), látogassunk el a T1 honlapjára a <http://t1-crs.sourceforge.net> címen. A forráskóddal felszerelve a következő lépéseket kell követnünk:

```
tar -xzvf t1-crs-0.1.2a.tar.gz
cd t1-crs-0.1.2a
./configure
make
```

A program még nem rendelkezik telepítővel. A játék elindításához maradjunk a fordítás könyvtárban, és adjuk ki az `src/t1_crs` parancsot. A kurzorbillentyűkkel fordulhatunk jobbra, illetve balra, és ugyancsak a nyilak szolgálnak gáz- és fékpedálként. Ne felejtsünk el indulás előtt sebességet váltani, ellenkező esetben előfordulhat, hogy hátramenetben találjuk magunkat. A billentyűzet Q és A gombjaival válthatunk nagyobb, illetve kisebb sebességfokozatba, és mint tudjuk, ez nélkülözhetetlen is az elinduláshoz.

A mai esti menü következő fogásának szerzői – foobar és judeo – alkotásukat OpenGL Race Game néven emlegetik, én viszont Canyon Racernek fogom hívni, megkülönböztetve a ma még sorra kerülő többi OpenGL versenyjátéktól. A Canyon Racer szintén a fejlesztési szakaszban tart, de ettől függetlenül ezzel is jól szórakozhatunk. A Csillagok háborújából ismert fogatok (pod racer) sajátosságai alapján a játék egy futurisztikus, lebegő járműbe invitál, amivel a szurdok falai között száguldozhatunk. A játékmenet igen gyors, és egy kicsit vad, ahogy a falak között próbál maradni az ember. Balra fent egy térképrészletet láthatunk, ami a közeledő kanyarra hívja fel a figyelmünket. Beismerem, mes amis, nekem épp elég gondot jelentett a falak elkerülése, nemhogy még a térképet is nézzem. A Canyon Racer egy példányának beszerzéséhez látogassatok el a Project Z honlapjára, a <http://projectz.ath.cx/?id=70> címre, és töltsétek le a forráskódot. Ahogy tulajdonképpen minden bemutatásra kerülő játék, ez is egy 3D-gyorsítóval rendelkező videokártya meglétét igényli. A játék lefordításához az OpenGL és SDL (keverő és kép-) programkönyvtárakra van szükségünk. Ha a feltételek adottak, a többi már nem jelent gondot:

```
tar -xjvf racer-0.5.tar.bz2
cd racer-0.5
make
```

Mivel nincs telepítő parancsfájl, a játék a fordítás könyvtárából indítható. Gépeljük be a `./race` parancsot, és már sínen is vagyunk.

Vitathatatlan kedvencem

A kedvenc autóversenyem (és egyben ennek az összeállításnak a legfejlettebb darabja) a TORCS. A TORCS projekt vezetője, *Eric Espié* és csapata kiforrott és fejlett technikával létrehozott autóversenyt alkotott, gyönyörű grafikával, fotószerű látványnyal, valós idejű működéssel és rengeteg különböző autóval (az írás idején több mint negyven közül választhatunk). Ha unatkozni kezdenék a TORCS-szal, itt az ideje, hogy részesevé váljunk a kalandnak. A program lehetővé teszi, hogy beprogramozzuk a saját autónkat, az ellenfelek robotpilótáit, és a versenypályák nyomvonalát. Ez a játék komoly versenyzők számára készült. A TORCS egy példányának megszerzéséhez látogassunk el a <http://torcs.sourceforge.net> oldalra. A honlapon a forráskód

mellett előre fordított csomagokat is találunk a Red Hathoz, a SuSE-hez, a Mandrake-hez, a Debianhoz és más rendszerekhez (végtére is a program a GPL alá tartozik). A nagy teljesítményű versenyt a végsőig kihasználni szándékozók számára CVS-letöltések is rendelkezésre állnak.

A forráskódból való fordítás lényegében a szabványos utat követi, azonban számos programozói könyvtár megléte szükségeltetik a 3D-fejlesztéshez (nevezetesen a Mesa és a GLUT), csakúgy, mint a plib. A legegyszerűbb megoldás valamelyik bináris állomány letöltése. Ha ezt választjuk, figyeljünk rá, hogy minden szükséges összetevő rendelkezésre álljon! Az alap **TORCS** és a **TORCS-data** csomagok megléte elengedhetetlen. Bár az induláshoz ennyi is elég, azért töltsünk le és telepítsünk néhányat a **TORCS-robots**, **TORCS-data-cars** és **TORCS-data-tracks-base** csomagokból is. Ezek révén ellenfeleket, nagyon jó versenyhelyszíneket és a választható autók már említett széles kínálatát nyerjük el.

A TORCS elindításához a `torcs` parancsot kell begépelnünk. Az első, amit látunk, egy egyszerű képernyő, amely egy egyjátékos menetet és beállítási lehetőségeket kínál. Ha türelmetlenek vagyunk, kezdjük rögtön egy egyjátékos versenyen, viszont később biztosan visszatérünk még néhány beállítás megváltoztatása kedvéért. A TORCS működik billentyűzetről, az egérről vagy a botkormánnyal, a beállítás pedig lehetőséget ad ezek finomhangolására is. Ugyancsak itt változtathatjuk meg játékosunk nevét, választhatunk autót vagy pályát, dönthetünk a sebességváltó működésének kérdésében (automata vagy kézi) és a többi. Még az alapverseny menüjében is dönthetünk olyan kérdésekben, mint hogy milyen autót szeretnénk vezetni és melyik helyszínen. Én személy szerint a piros Ferrari kormánya mögött szeretek ülni az Alpokban található pályán.

Az idő elszaladt, mes amis, látom magunk előtt lengeni kockás zászlót – elértük a zárórát. A vötre santé! Bon appétit!

A játékok megtalálhatóak az 54. CD Magazin/Fogadó könyvtárában.

Linux Journal 2003. november, 115. szám

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

Harry Storbacka Race programja

➔ <http://race.sourceforge.net>

Az OpenGL Race Game (átkeresztelve Canyon Racer)

➔ <http://projectz.ath.cx/?id=70>

T1 Car Racing Simulation ➔ <http://t1-crs.sourceforge.net>

TORCS ➔ <http://torcs.sourceforge.net>

Marcel borlapja ➔ <http://www.marcelgagne.com/wine.html>



Marcel Gagné (maggagne@salmar.com)

Mississaguában, Ontario államban él.

Ő a szerzője a Kiskapu kiadásában tavaly szeptemberben megjelent Linux-rendszerfelügyelet (ISBN 96-9301-40) című könyvnek (jelenleg is egy könyvön dolgozik).

Átállás Linuxra – intsünk búcsút a Kék Halál képernyőnek!

Marcel Gagné, díjnyertes író tollából új könyv született. Ennek magyar nyelvű kiadása előkészületben van a Kiskapu Kiadónál.

A könyv segít benne, hogy Windows-rendszerről akár néhány óra alatt zökkenőmentesen Linuxra váltsunk. Mire befejezzük a könyvet, a Linuxszal jóformán mindenre képesek leszünk, egyúttal megszabadulunk a Windows futtatásával járó idegeskedéstől, rendszerösszeomlásoktól, biztonsági kockázatoktól és magas költségektől.

A könyv nem a műszaki zseniknek szól, hanem az olyan felhasználóknak íródott, akik dokumentumokat írnak, táblázatokat dolgoznak, a világhálót látogatják, elektronikus levelezést folytatnak, CD-t hallgatnak, számítógépes játékokkal játszanak – és mindezt egyszerűen Linuxszal szeretnék folytatni, anélkül, hogy különösképpen műszaki szakértökké kellene válniuk.

Ízelítő a könyv tartalmából:

- Változtassuk windowsos gépünket linuxos rendszerré, amely kevesebb pénzért többet nyújt!
- Böngésszünk a világhálón, küldjünk és fogadjunk elektronikus leveleket, sőt meglévő AOL, MSN vagy Yahoo! azonosítóink használatával küldjünk azonnali üzeneteket!

- Csatlakoztassuk a géphez digitális fényképezőgép-pünket vagy lapolvasónkat, és fedezzük fel a Gimpet, a Linux hatékony képszerkesztő programját!
- Olvassunk be zenéket, írjunk és játsszunk le CD-lemezeket a Linux hihetetlen mennyiségű, könnyen használható multimédia-eszközeinek segítségével!
- Fedezzük fel a linuxos játékok világát a Solitaire-től a repülőgép-szimulátorokig és azon is túl!

És ezzel még nincs vége: készítsünk dokumentumokat, végezzünk számításokat, hozzunk létre bemutatókat az OpenOffice.org programmal, ezzel az ingyenes linuxos irodai programcsomaggal, amellyel írni és olvasni is tudjuk már meglévő, MS Office-ban létrehozott fájljainkat. Mondjunk búcsút a drága programfrissítéseknek, a fásztó Microsoft-licenelésnek, a Windows vírusainak és Kék Halál képernyőjének. Köszöntsük a számítástechnikának azt az arcát, amelyet mutatnia kellene: a Linuxot!

Röviden a CD-mellékletéről: egy rendszerindító Linux-rendszert, a Knoppixot tartalmazza, amely anélkül bizonyítja a Linux hatékonyságát, egyszerűségét és használhatóságát, hogy meglévő Windows-rendszerünkhöz hozzá kellene nyúlnunk.

(X)