



Számítástechnika

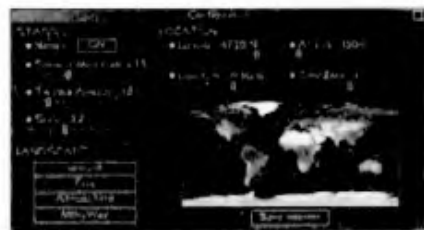
Stellarium

A latinus elnevezés természetesen ez esetben is egy szoftvert takar. Nem is akármilyet. Fabien Chéreau, az ifjú francia programozó egyetlen éve alatt készítette ezt a zavarba ejtő programot. Némi jóakarattal talán a planetárium szoftverek közé sorolhatnánk, de akár szimulátor rendszernek is felfoghatjuk. Készítőjét láthatóan erősen foglalkoztatja a csillagászat, immár negyedik éve fejlesztett műve mégis inkább a számítógép programozás grafikai lehetőségeit vizsgáló kísérletnek tűnik. Epp ez az, ami a Stellarium különlegessége. Aktuális verziószáma (0.5.1) sejteti, hogy Fabien még nem tart Stellariummal kapcsolatos programozási terveinek teljes megvalósításánál, a fejlesztés folyamatos, néhány havonta kisebb-nagyobb újdonságokkal bővített változatot tölthetünk le a hálózatról. A nyers adatoknál maradva: képes megjeleníteni 120000-nél több csillagot (a Hipparcos katalógus alapján), a nyolc bolygót és a Holdat, a 88 csillagképet, több mint 40 Messier objektumot és a Tejút sávját.

A program elindítása után akár családostan is fogadhatjuk, hogy az kivevexzi magát a Windows szokványos kezelői felületéből és saját grafikus elemeit használja a megjelenítésre. Ezáltal (elsősorban a teljes képernyős üzemmódban) viszont jórészt maga irányítja a hardvert, kihasználva annak teljes teljesítményét.

De lássuk, mit kínál a program! Ha a kezelőszervek, menük és beállító ablakok érdekelt várjuk, szinte semmit: háromdimenziós, valós idejű, foto-realistikus ábrázolását nyújtja az égboltnak. Ezt azonban a célprogramok hatékony professzionáliszmásával.

Háromdimenziós? A megfigyelő, azaz a képernyő előtt ülő felhasználó nem egyszerű csillagterkép lát (igaz, a program beállításai az ilyen megjelenítést is lehetővé teszik). A Föld felszínén állunk, en-



A beállítások ablaka

nek megfelelően a kép az elképzelt környezetet, a horizontot is ábrázolja, ki- és bekapcsolható módon figyelembe veszi a légkör hatását, az éjszakák és nappalok változását is. Megfigyelőpontunkról el ugyan nem mozdulhatunk (csak ha újat definiálunk a beállításoknál), a kurzorvezérlő nyilakkal azonban 180 fokban körbe, illetve le-fel foroghatunk, áttekintve a teljes éggömböt (már ha a földfelszín megjelenítése ezt éppen engedi).

Valós idejű? Ha hagyjuk, a program az égbolt valós földrajzi helyünkre vonatkozó látványát mutatja a rendszeróra állásának megfelelő időben. Ha persze az idő ilyen „valós” múlását lassúnak találjuk, lehetőségünk van két fokozatban nagyobb sebességre kapcsolni, vagy akár visszafelé is pörgethetjük az órát.

Foto realiztikus? Ezzel az állítással lehet talán leginkább vitatkozni. Mindenestre kevés olyan szoftvert ismerünk, amelyik a csillagukat megpróbálja valódi színükkal, élsimítottan ábrázolni, szimulálva még a szcintilláció hatását is. Ez utóbbi alapbeállítások melletti érzékeléséhez ajánlott a sötét szoba. A látvány valóban meglepő.



Virtuális téll táj az alacsonyan járó Nappal

Most nézzük meg azt a kevés eszközt, melyeket a programozó a szoftver vezérléséhez rendelkezésünkre bocsát. A képpirnyő nagy részét természetesen a virtuális látómező foglalja el. Az egérkurzorral tetszőleges objektumra rámu-

tathatunk, mire egy kis ablakban megmutatja annak alapvető adatait: nevét, katalógus számát, koordinátáit, fényességét, stb. A jobb egérgombbal torolhetjük a kijelölést. Az ablak felső sora is információval lát el bennünket. Itt olvasható az aktuális dátum és idő, a program verziószáma, valamint a látómező mérete fokokban és a valós idejű megjelenítés, a „vetítés” gyorsasága kép/másodperc egységben.

Alul található a tulajdonképpeni menü. Balra, a 11 vezérlő ikont, jobbra pedig egy áthelyezhető panelt, amin az idővel kapcsolatos funkciókat állíthatjuk egyszerű „magnó gombokkal”.

Az ikonokkal elérhető hatások sorban:

- csillagképek rajzolása
- a csillagképek neveinek megjelenítése
- azimutális koordinátaháló rajzolása
- ekvatoriális koordinátaháló rajzolása
- mély-ég objektumok megjelenítése
- a földfelszín és horizont rajzolása
- az égtájak betűjeleinek feltüntetése a horizonton
- az atmoszféra hatásának megjelenítése
- sűgő
- csillagkövetés üzemmód kiválasztása (virtuális óramű)
- beállítások

A sűgő és a beállítások gomb egy-egy újabb ablakot aktivál, a többi ikon ki- és bekapcsoló gombként működik az egymás utáni rákattintásoknál. A sűgő meglehetősen szűfukar, gyakorlatilag csak az egybillentyűs parancsok felsorolására szorítkozik. Ezek részletes tárgyalásától itt eltekintünk, de érdemes a listára a program használatba vételekor néhány pillantást vetni. Két fontos lehetőséget még nem említettünk: az egyik a bolygókereső (P billentyű). A kereső név elég nagyképpű itt, hiszen nem tesz mást, mint hogy pirossal bekarikázza a planétákat és kiírja a nevüket, de ez a segítség is több mint a semmi. A másik fontos szolgáltatás a PgUp és PgDn segítségével elérhető nagyítás és kicsinyítés. Ennek működése igen hatékony, a nagy látószögű megjelenítésből, ahul számos nagy csillagképet tartalmazó égterületet tekinthetünk át, pillanatok alatt nagyíthatunk ki egy-egy néhány ívperc átmérőjű darabot (maximális nagyításnál a látómező kisebb, mint 20”), meglátva így pl. az Orion-köd csillagalt,

vagy a Szaturnusz felhőinek mintázatát. A nagyításnál hasznos, ha az egérrel kiválasztott objektumot először a szököz billentyűvel a látómező közepére mozgatjuk.



A Stellarium kezelőszervei és kiváló nagyítási funkciója

A franciakulessal jelzett beállító ablakban három dolgot adhatunk meg: a csillagok rajzolásának módját, a földrajzi helyünket (ebben egy apró világlétkép is segít bennünket) és a földi táj és horizont ábrázolását. Valami okból ez utóbbihoz sorultak a Tejút megjelenítését is.

Ha észlelőhelyünk koordinátáit pontosabban kívánjuk megadni, bosszantó, hogy a földrajzi hosszúságot a beépített csúszkával csak 2,5 fokos lépésközzel szabályozhatjuk. De erre is van megoldás. Keressük meg a program konfigurációs állományait a merevlemezen (alapértelmezetten a `c:\Program Files\Stellarium\config\` alkönyvtárban) és szerkesszük át azokat egy alkalmas editor programmal. A `location.txt` fájlba már hat tizedes pontossággal írhatjuk be koordinátáinkat, méterben a tengerszint feletti magasságot és órában az időzóna eltolását. Meglepetten tapasztalhatjuk, hogy az állományban van még egy májikus `Landscape_Number` változó is (alapértelmezett értéke 2), az ezzel való kísérletezést az olvasóra hagyjuk (segítségként érdemes bekukkantani a `program\textures\landscapes` könyvtárba). Hasonló hacker tevékenység folytatható a `config.txt`-vel is. Ebben a technikai beállítások mellett meg, mint például a megjelenítés felbontása és színmélysége teljes képernyős módban, vagy a menu és egyéb programelemek ki- vagy bekapcsolása. Mindezt elegendő mennyiségű, angol nyelvű megjegyzésekkel.

A Stellarium szabad forráskódú szoftver, melyhez a *GNU General Public Licence* (a szabad szoftverek elterjedten alkalmazott felhasználói engedélye) alapján férhetünk hozzá a szerző honlapján (<http://stellarium.free.fr/>), vagy a <http://sourceforge.net/projects/stellarium/> oldalon. Működőképes számos Windows változaton (95/98/2000/NT/XP), MacOSX-en és több Unix rendszeren (pl. Linux, FreeBSD). Az ugyaninnen letölthető, OpenGL-re támaszkodó C/C++ forráskód lehetőséget teremt arra is, hogy csaknem tetszőleges operációs rendszer alatt lefordítsuk.

HEITLER GÁBOR