

Filmtrükk itthon, jól



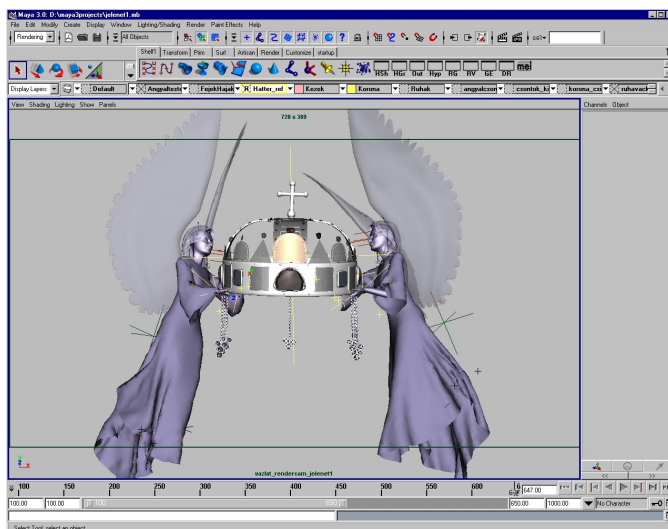
Angyalok (a kész filmtrükk egy kockája)

*Bár már évek óta működnek magas szakmai színvonalú digitális utómunka stúdiók a szakmában, egészen mostanáig nem láthattunk a hazai mozikban egyetlen komoly, itthon készült filmtrükköt sem. Éppen ezért nagy jelentőségű a 2001-ben mozikba kerülő *Sacra Corona* című játékfilm, ugyanis több jelenete a digitális trükkökre épül.*

Ezeket a trükköket fél év alatt hoztuk létre a FrontFilm Kft.-ben. Cégünk a Magyar Filmlaboratóriummal együttműködve, Digitális Filmpark néven teljeskörű videó- és filmes utómunka szolgáltatást nyújt.

A digitális utómunka – elnevezésével ellentétben – nem csupán a forgatás után kezdődik. A hollywoodi produkcióknál a forgatókönyv létrejötte után – a legelső feladatként – egy előzetes számítógép-animációt, ún. previz animációt készítenek, ami a film készítését több módon könnyíti:

- A rendező és az operatőr meg tudja tervezni a filmet jelenetről jelenetre, így már előre tervezhető a film, a jelenetek ritmusa.
- A previz alapján megmondható, hogy a díszlet mely része fog felépülni, mely része lesz utólag, digitálisan kiegészítve.
- Egy egyszerű szimulációs program meg tudja mondani, hogy mely kamera mozgások kivitelezése ütközik fizikai akadályba (túl gyors mozgás, túl közeli akadály).



Maya screenshot

- Előre megtervezhető így a létrehozandó sín-pálya, világítás vagy kék háttér helyzete.
- A statiszták és a szereplők munkáját is megkönnyíti, hogy előre látják a jelenetet.
- A trükköt készítő szakemberek és a rendező előtt is nyilvánvalóvá válik a koncepció, ami megkönnyíti a közös munkát.
- A leforgatott jelenetek beilleszthetők a previz animációba, így a hiányzó jeleneteket nem kell bugyuta feliratokkal helyettesíteni.

A previz animáció alapján szokott megkezdődni a forgatás, ahol néha az eredeti tervekől bizonyos mértékig el lehet térni. A forgatás helyszínén is sok dolga lehet a trükköt készítőnek. Gyakran rengeteg adat szükséges az eredeti forgatási helyszínről vagy magukról a színészekről. Ezek lehetnek fényképek, mérési eredmények vagy – tőlünk nyugatabbra – lézeres letapogatással készült 3D „fényképek”. Ezeket utólag nagyon nehéz reprodukálni. Természetesen az utómunka-stúdió szakembereinek a

feladata, hogy ellenőrizték a munkájukhoz szükséges elemek – kék/zöld hátterek, drótozatok, jelölő pontok – meglétét és minőségét.

Komolyabb trükkök esetében már a forgatás előtt megkezdődik az utómunka stúdióban a forráskutatás, tesztek készítése és az esetleges fejlesztés. Ez azért szükséges, hogy mire a nyersanyag megérkezik a stúdióba megkezdődhessen a munka, és rendelkezésre álljon minden szükséges technológia.

A digitális trükk elkészítése szinte minden film esetében más és más. A nyersanyagok szkennelése – digitális adattá alakítása – után általában a munka a 3D effektusok létrehozásával kezdődik. Ebben a fázisban jönnek létre a való világban – vagy a nyersanyagban – nem létező elemek. Ezen elemek illetve a leforgatott anyagok a kompozitálás folyamán kovacsolódnak össze. Ez a lépés a digitális trükk utolsó fázisa, az így létrejött nagy felbontású képeket világítják le 35 mm-es filmszalagra.

A *Sacra Corona* című film digitális trükkjeinek előkészítése 2000 közepén kezdődött. A film két jelenetén dolgoztunk, mindkettő alapvetően más technológiát igényelt. A nyersanyagot a Digitális Filmparkon belüli partnerünk, a Filmabor szkennelte 2K felbontásban.

Az első jelenetben egy vízió megvalósítása volt a cél: megnyílnak a viharos felhők, és látomásszerűen megjelenik a szent korona, illetve az azt lehozó két angyal. Gyakorlatilag mindent digitálisan kellett létrehozunk, csupán az előtérben térdeplő szereplő volt valódi felvétel. A képes forgatókönyv – a storyboard – elkészítése előtt rengeteg anyagot szedtünk össze a különböző korok angyal ábrázolásáról. A film készítőivel való konzultációk után Leonardo ábrázolásait vettük alapul. A storyboard és az egyéb referencia rajzok elkészülte után kezdődhetett az angyal modellezése. Az angyalok számítógépes modellezése előtt több figuraterv született, amikből végül aztán a végleges 3D-s angyal karaktere összeállt. A modellezésnél figyelemmel kellett lenni arra, hogy a végeredmény 2K felbontású lesz, így nagyon precíznek kellett lenniük.

A modell megépítését a becsontozás, az ún. character setup követte. Ebben a fázisban a szoborszerű modellt egy belső csontszerű struktúrával kell kibővíteni, ami lehetővé teszi az animációt. Komoly szakértelmet igényel a belső csontozat és a modell felülete közötti kapcsolat felépítése, ez az ún. skinning. A csontozat létrehozása után

lehetett az animációt elkezdni, ami furcsa problémákba ütközött. A Leonardo által elképzelt angyalok ugyanis anatómiailag képtelenek a repülésre, szárnyuk beleakad a testükbe. Az ilyen és ehhez hasonló problémákat apróbb trükkökkel tudtuk kiküszöbölni.

Az angyal testének elkészülte után kezdődött a ruha létrehozása. A rajzokon egy hosszú, laza szabású, leomló és a szélben fódrozódó ruha látható. Az általunk használt hi-end 3D software, a Maya legendás „cloth” modulja nagyon megkönnyítette a munkát, ami ruhák létrehozását és szimulációját végzi. Rövid idő alatt elkészült a ruha formája és a mozgató erők – szelek, turbulenciák –, de az anyag paramétereinek „belövése” sokáig tartott. A végső, nagy felbontású ruha szimulációja kb. 6 óráig tartott.

A ruhák elkészülte után jöhetett az eső létrehozása. Ehhez sok ezer részecskét hullajtottunk a magasból és zuhanás közben enyhe turbulenciával hatottunk rájuk. Nem csak magasból zuhanó részecskéket – cseppeket – kellett létrehozunk, hanem ezek interakcióját az angyalok szárnyaival, a koronával és a földdel. A koncepció része volt, hogy a „valódi” eső pattogjon a vízió koronán és az angyalok szárnyain. Ehhez a film forgatásán készítettünk referencia felvételeket.

A gomolygó felhőkből is több változat született. A cél az volt, hogy sötét fellegeket hozzunk létre, melyeknek csak a széle, kontúrja világos. Ezt egy kétrétegű felhőtakaróval oldottuk meg, ahol az alsó réteg sötét, a felső nagyon világos volt.

A jelenet végső formáját a sok-sok különböző réteg kompozitálása által nyerte el. Bár sok időt és szakértelmet igényelt a réteg elkülönítése és rendezelése, csak így lehetett kezelhető idő alatt újraszámolni egy esetlegesen hibás szekvenciákat. Az egész jelenet először videó felbontásban készült el, és csak a rendezői „rábólintás” után tértünk át 2K felbontásra. Így a

rétegek végső render ideje a 30 perc/kép és 1mp/kép között mozgott. Sajnos ilyen felbontásban a legmegbízhatóbb (-nak vélt) programok is gyakran felmondják a szolgálatot. A kompozitálás több mint 20 réteg összehangolását, időzítését és effektezését jelentette. A második, 15 másodperces jelenetben egy lovas hadsereget kellett létrehozunk a

nyersanyagból, melyen két háttér előtt 3-20 lovas volt látható különböző jelmezekben és felállásokban. A munka nulladik – és leghosszabb – fázisa a natúr felvételek előkészítése volt. Ez azt jelentette, hogy azokon a képkockákon, ahol részben vagy egyáltalán nem volt használható a kék háttér lyukasztáshoz, ott kézzel kellett a lovasok



Lovasok (a kész filmtrükk)



Lovasok (az eredeti forgatott anyag)



Lovasok (keyelt és rajzolt alpha channel)

maszkjait megfesteni. Ez a rabszolga-munka sajnos még a legnagyobb hollywoodi produkciókban is megkerülhetetlen...

A felvételek első kompozitálása során a lovas csapatokat időben és térben szétszórva egymás mögé raktuk, így egy 40-50 fős "tömeg" jött létre. Ezek a lovasok viszonylag nagyok voltak a vásznon, ezért maximum 2-3-szor lehetett ugyanazon figurát elstúni. Az is egyértelművé vált, hogy „kézzel” nem lehet létrehozni elegendően nagy (még 1000-2000 fős) hadsereget a kompozitálás fázisában, ezért valahogyan automatizálni kellett a hátsó, nagy számú tömeg elhelyezését. Ezt a feladatot a Gladiátorban is használt technológiával oldottuk meg, persze kicsit szerényebb méretben.

Az élő felvételekről „kiemelt” különböző jelmezű lovasokat kb. 2000 lapocszkára feszítettük rá Mayában. Ezután programcskák készültek, amelyek a lovasokat úgy mozgatták, hogy ne legyen szembetűnő a figurák ismétlődése. Így a kézzel összeállított 50 fős előtér mögé az automatikusan generált 2000-es sereg került. A végső kompozitálás az így létrehozott hátsó tömeg és a sok-sok első réteg összerakását jelentette. Természetesen az összes elem színvilága is egységes kellett, hogy legyen. A hátsó tömeg enyhe elmosása és az apróbb hibák eltüntetése is ebben a fázisban történt.

A kész jeleneteket a Filmlaborban világítottuk le, így a végeredményt gyakorlatilag rögtön meg is nézhettük a vetítőben. Ez filmes munkáknál alapvető fontosságú, hiszen teljesen más a digitális kép megjelenítése a monitoron, mint a levilágított végeredmény a vásznon. Ez és a hasonló feladatok korrekt megoldása teszi többek között a Digitális Filmparkot csalogatóvá a megrendelők számára.

Vass Gergely
3D Technikai Vezető
FrontFilm Kft.
(www.frontfilm.com)