

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martin Brenner: Modelování astronomických jevů

Rozbor práce:

V úvodních stránkách této práce diplomant definuje její cíle a popisuje řešený problém. Na ně navazuje text o užitém matematickém modelu 3D prostoru a použitých postupech. Následná kapitola je věnována, jak její název *Nebeská mechanika* napovídá, mechanice pohybu planet a výpočtu jejich drah. Je zde i zmínka o možných grafických rozhraních pro 3D grafiku.

Další pasáže jsou věnovány návrhu a popisu výsledné aplikace, který je doplněn návodem na ovládání. Závěr práce obsahuje zajímavé porovnání výstupu aplikace s reálnými daty.

Celý text je psán srozumitelně a je dobře členěn. Nemám k němu vážnějších výhrad.

Praktické využití a připomínky:

Aplikaci jsem vyzkoušel z přiloženého CD, kde je kromě zdrojového kódu vložena i zkompileovaná verze aplikace. Porovnával jsem animaci generovanou aplikací s mapou průběhu zatmění Slunce, která pochází z NASA a je rovněž součástí práce. Průběh tohoto děje ji odpovídal s docela rozumnou přesností. Rovněž jsem zkoušel zadat průběh zatmění Měsíce, která proběhne zítra (15. 6. 2011). I jeho průběh odpovídal předpokládané časové realitě.

Co se ovládání týká, mám výhradu k reakci aplikace na zaměření planety po zvolení položky menu GoTo. Očekával bych, že se kamera zaměří na požadovaný objekt a nikoliv na osu, která je na spojnici kamera-objekt kolmá. Při vkládání času rovněž dochází samovolně ke změně polohy kamery, ale to není z uživatelského hlediska až tak zásadní problém.

Doplňující otázka:

Uvádíte důvody, které Vás vedly k upřednostnění DirectX před OpenGL. Jak moc by bylo náročné tuto aplikaci převést na platformu OpenGL?

Hodnocení:

Na aplikaci je znát, že jejímu návrhu a vývoji bylo věnováno hodně času. Diplomant splnil všechny body zadání, a proto mohu tuto práci doporučit k obhajobě.

Práci hodnotím známkou výborně.

V Liberci 14.6.2011



.....

Ing. Vojtěch Wrnata