

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Posudek diplomové práce

Autor práce: Bc. Jiří Pánek

Název práce: Vykreslování grafického formátu Collada pomocí WebGL

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a realizovat softwarovou knihovnu pro vykreslování otevřeného grafického formátu Collada pomocí technologie WebGL, která je součástí standardu HTML5, a zajišťuje akcelerované zobrazení 3D scény v okně webového prohlížeče bez použití pluginů. Formát Collada je funkčně velice bohatý, obsahuje i možnost popisu fyzikálních vlastností objektu a jeho simulací například pomocí knihovny PhysX, proto byla práce omezena jen na zobrazení statického 3D modelu. Práce byla dále komplikována faktem, že v době zadání nebyla technologie WebGL standardizována a docházelo k průběžným změnám v její specifikaci.

Po věcné stránce práce splňuje zadání, řešitel realizoval funkční knihovnu pro zobrazení modelů a demonstrační PHP stránku s příkladem reálného využití knihovny, a otestoval všechny běžné webové prohlížeče. V podporovaných prohlížečích program bez problémů zobrazuje testovací množinu obrázků, tvořených jednou či více geometriemi a texturou. Řešitel se v práci kvůli komplexnosti omezil na modely tvořené pouze trojúhelníky, knihovna tedy není schopná vykreslit jiná grafická primitiva. Přestože realizovaná knihovna umožňuje zobrazení jen malé části možností formátu Collada, což je vzhledem k jeho rozsahu pochopitelné, je cenným přínosem pro rozvoj prostorové grafiky na webu.

Přes vznesené připomínky celkově hodnotím předloženou práci jako dílo prokazující autorovy schopnosti při řešení konkrétního technického problému, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou „velmi dobře“.

V Liberci dne 11. 6. 2012



Ing. Jiří Jeníček, Ph. D.
ITE, FMIMS, TU Liberec