

## Posudek diplomové práce

**Autor práce:** Bc. Eva Mayerová

**Název:** Interaktivní vizualizace hierarchií obalových těles

**Posudek vypracoval vedoucí práce:** doc. Ing. Jiří Bittner Ph.D.

Cílem diplomové práce Evy Mayerové bylo prostudování metod vizualizace hierarchií a grafů a následný návrh vizualizace hierarchií obalových těles (BVH). Zadání předpokládá implementaci interaktivní aplikace, která umožní studování topologie a vlastností i rozsáhlých BVH s milióny uzlů.

Úvodní část práce popisuje princip metody sledování paprsku a využití akceleračních datových struktur. Kapitola 3 stručně shrnuje metody vizualizace hierarchií. Kapitola 4 popisuje návrh aplikace, kapitola 5 se věnuje implementaci. Kapitoly 6 a 7 prezentují dosažené výsledky.

Práce obsahuje pěkný úvod do problematiky sledování paprsku a využití BVH. Metody vizualizace hierarchií jsou však popsány velmi stručně, ocenil bych širší a podrobnější rozbor této oblasti vizualizace. Práce věcně popisuje požadavky na vytvářenou aplikaci. Implementace je popisována poměrně detailně, nicméně využití OpenGL a konkrétně různých typů shaderů by bylo možné prezentovat přehledněji. Výsledky shrnuté v kapitolách 6 a 7 dávají dobrý přehled o možnostech vytvořené aplikace. Výkonnostní testy ukazují, že aplikaci je možné využít i pro analýzu BVH složitých scén s milióny trojúhelníků, čehož autorka dosáhla efektivním využitím rozhraní OpenGL.

Práce je psána v angličtině a její jazykovou i grafickou úroveň považuji za průměrnou. Velmi kladně oceňuji aktivní přístup diplomantky k řešení práce – práci se věnovala soustavně a vytvořila unikátní aplikaci, kterou hodláme použít v rámci výzkumných aktivit pracoviště. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem hodnotím práci stupněm **B-velmi dobře**.

Praha 14.6. 2016

Jiří Bittner