

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Bc. Kamil Rendl**

Název práce: **Simulátor optických jevů**

Předložená diplomová práce navazuje na projekt tvorby simulátoru optických jevů, který běží od ak. roku 2011/2012. Cílem práce bylo především přepsat jádro celého simulátoru, jehož první verzi psal právě K. Rendl, a to jak kvůli přehlednosti kódu, tak kvůli nové výpočetní logice simulátoru. Na simulátoru souběžně pracovala Lucie Herejtová; zatím ale svou část, grafické uživatelské rozhraní, nedokončila.

Student se do práce pustil poměrně pozdě, přibližně na konci roku 2014, což nepříznivě ovlivnilo souběžnou práci na projektu. Pak se projektu věnoval svědomitě, ale chybějící čas znemožnil důkladné testování kódu.

Kvalita řešení je proměnlivá. Zdá se, že student při vývoji vyšel zejména z původní verze svého simulátoru a příliš nehleděl na jeho pozdější rozšíření; za nejvýznamnější nedostatek považuji absenci podpory prodloužení paprsků při sledování difrakce na hologramu. Oceňuji obecný návrh optických komponent a zejména různé drobné, ale neocenitelné postřehy zapracované do samotného návrhu; například rozlišení, zda komponenta potřebuje ke své činnosti jeden nebo všechny paprsky, různé způsoby inicializace komponent atd. Jindy je návrh a tím pádem i implementace výrazně slabší, například kód ukládání a načítání scény považuji za hodně nepraktický. Při testování mě také velmi překvapilo, jak je aplikace pomalá; přičítám to nevhodnému oddělení uživatelského rozhraní od výpočetní logiky. Je třeba podotknout, že uživatelské rozhraní odevzdané verze simulátoru moc nefunguje, což ovšem není studentova chyba.

Vzhledem k povaze práce považuji její text za povedený. Předpokládám, že simulátor se bude dále rozvíjet a dalším programátorům značně usnadní proniknutí do kódu.

Zadání bylo v základní podobě splněno. Ačkoliv má odevzdaná práce jisté rezervy (například chybí prostředky pro práci s energií světla nebo optickou drahou paprsků), dá se kód snadno rozšířit, což nešlo úplně povědět o staré verzi. Při hodnocení práce jsem se proto rozhodl spíš ocenit, že byl vypracován slušný základ; rozsáhlejší, ale méně kvalitní vypracování by přineslo víc potíží než užitku.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 1.6.2015

Ing. Petr Lobaz

