

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: Tomáš Sojka

Název práce: Softwarová komponenta pro 3D vizualizaci simulace silniční křižovatky

Cílem bakalářské práce bylo prozkoumat možnosti vykreslování 3D objektů v jazyce Java a následně pak vytvořit softwarovou komponentu pro 3D vizualizaci simulace dopravy v silniční křižovatce do existující OSGi komponentové aplikace.

## Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student se do řešení zapojil v červnu 2012 v rámci přípravy na Projekt 5. V průběhu student řešení poměrně pravidelně konzultoval s vedoucím (cca jednou za dva týdny) a byl schopen zpracovat veškeré požadavky vedoucího. Odevzdání v druhém termínu umožnilo věnovat dostatečnou pozornost textu bakalářské práce i odladění programového vybavení.

## Původnost práce a práce související

Práce je původní a přímo nenavazuje na žádnou předchozí bakalářskou či diplomovou práci.

## Kvalita řešení (programová část bakalářské práce)

Vytvořená OSGi komponenta je plně funkční a poskytuje celkem přehlednou a na pohled pěknou 3D vizualizaci simulace dopravy v silniční křižovatce. Vytvořená komponenta je umístěna na přiloženém CD včetně JavaDoc dokumentace a zdrojových kódů. Je přímo umístěna v Eclipse workspace s již nainstalovanou kompletní komponentovou aplikací, což společně s přiloženou verzí Eclipse, Java, Java3D a uživatelskou příručkou umožňuje její snadné zprovoznění. Komponenta je členěna do logické struktury několika balíků s 19mi třídami (cca 137 kB). Zdrojový kód je přehledný a je dobře komentován. Program byl pečlivě otestován s důrazem přesnost zobrazení polohy vozidel a dalších prvků. Testování bylo provedeno porovnáním s 2D vizualizací, která již byla k dispozici.

## Kvalita řešení (text bakalářské práce)

Práce sestává ze 43 stran (řádkování cca 1.1) a má logickou strukturu. Student v teoretické části diskutuje veškerou problematiku, jejíž prostudování bylo nutné pro realizační část práce. Poměr teoretické a realizační části je zhruba 1:2. Po formální stránce je práce dobře zpracovaná a to včetně příloh (uživatelská příručka, návod na import 3D modelů a katalog 3D modelů). Text práce je přehledně členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky, schémata a poznámkami pod čarou. Množství chyb a překlepů nepřesahuje běžný průměr bakalářské práce. K textu práce mám několik drobných výhrad – občas se vyskytne bílé místo na konci strany (např. strana 22, 23), diagram 5.2 by měl být nazván „UML diagram tříd“ a ne obecně „UML diagram“.

## Využitelnost dosažených výsledků

Průzkum práce s 3D grafikou v Javě může být užitečný pro budoucí práce. Zobrazení křižovatky ve 3D může sloužit pro lepší představu o charakteru dopravy (více připomíná realitu než 2D zobrazení).

## Splnění zadání

Práce zcela splňuje zadání.

Navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 26.7.2013

  
Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.