

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Hamerník Pavel  
**Téma:** Procedurální generování měst (id 18879)  
**Oponent:** Beran Vítězslav, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **značně obtížné zadání**  
Zadání vyžaduje studium a použití široké škály algoritmů a metod, které jsou nad rámec bakalářského studia.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**  
Ačkoliv autor prezentuje vybrané relevantní algoritmy, jejich popis je spíše neodborný a často nepochopitelný a vede k pochybnostem o kvalitě *prostudovanosti* vybraných postupů. O metodách pro pseudonáhodné generování interiérů je v práci zmínka, ale nejsou v realizaci využity (požadavek v bodu 5.). Zhodnocení výsledků je nedostatečné (bod 7.).
- 3. Rozsah technické zprávy** **nesplňuje minimální požadavky**  
Zpráva má cca 23 normostran (cca 19,5 stran textu a cca 3,5 strany obrázků). Text zprávy není informačně natolik bohatý, aby byl reálný rozsah práce opodstatněný.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **50 b. (E)**  
Text zprávy sice obsahuje veškeré požadované části, ovšem jejich odborná a prezentační kvalita je spíše nízká. U popisu existujících metod vesměs chybí odkazy na literaturu. Popis metod dále nevysvětluje srozumitelně, ani dostatečně odborně, princip a vlastnosti vybraných přístupů. Některé textové pasáže obsahují chyby vznikající automatickým překladu textu z AJ do CZ jazyka. V popisu návrhu a realizace výsledného řešení chybí odkazy na vybrané studované metody, což působí, že autor ve výsledném řešení dělá vše po svém. To by nebyl takový problém, kdyby autor lépe oddělil své vlastní postupy od převzatých, ale především své postupy řádně a odborně vysvětlil a popsal.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **40 b. (F)**  
Jazyková úroveň textu je otřesná: odhadem 80% vět obsahuje 1-2 chyby, především interpunkčních.
- 6. Práce s literaturou** **50 b. (E)**  
Ačkoliv autor prezentuje využití vhodně vybrané odborné literatury, její pochopení a využití konkrétních znalostí není příliš patrné. Otázkou je, proč autor nedoplnil náročnější doporučenou anglickou literaturu o české zdroje, popisující problematiku a základní postupy a metody jednodušším způsobem.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**  
Autor naprogramoval aplikaci, která generuje terén, silnice a město. Z výstupu není jasně zřejmé, zda-li a jak autor využívá nastudované vybrané metody pro generování těchto struktur. Ačkoliv zdrojové kódy neobsahují komentář, jsou dobře strukturované, programátorské řešení vhodně využívá OOP, význam částí kódů je velmi dobře pochopitelný a na velmi dobré programátorské úrovni. Programátorské řešení je spíše rozsáhlé - zdrojové kódy mají cca 100kB a neobsahují zbytečné části.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Výsledná aplikace generuje město ve 3D prostoru (terén a budovy). Výsledné řešení nevyužívá běžné datové struktury, aby bylo případně možno integrovat jeho části do moderních vykreslovacích systémů nebo využívat moderní existující knihovny pro výpočetní algoritmy. Toto další využití výsledků značně omezuje.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Jaké existující používané algoritmy jste ve svém řešení použil?
  - Vysvětlíte, pro jaké aplikace je klíčová výpočetní náročnost generátoru (terénu, silnic, budov) a pro jaké tomu tak není?
- 10. Souhrnné hodnocení** **40 b. nevyhovující (F)**  
Pan Hamerník si zvolil zadání, které z důvodu rozsahu nutných témat k prostudování hodnotím jako velmi obtížné a absenci studia a využití algoritmů pro generování pseudonáhodných interiérů (bod 1.) tak nehodnotím jako zásadní. Programátorské řešení má dobrou úroveň a je spíše rozsáhlejší. Slabinou je technická zpráva, která má nízkou obsahovou úroveň, řádně nepopisuje detaily navrženého řešení a použitých metod, má neakceptovatelně špatnou jazykovou úroveň a nesplňuje limit na minimální rozsah. K lepšímu hodnocení práce je nutné technickou zprávu doplnit, zlepšit popis návrhu řešení, dopracovat diskuzi dosažených výsledků a opravit jazykovou úroveň.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 31. května 2016

.....  
podpis