

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Daniel Rajf**

Název práce: **Detailní vizualizace průběhu funkce**

Obsah práce

Práce má logickou strukturu kopírující body zadání. V teoretické části práce lze nalézt přehled všech základních pojmů z oblasti zobrazování a přesnosti reálných čísel. V kapitole 3 je uveden detailní rozbor jedné z implementací goniometrické funkce sinus včetně diskuze jednotlivých numerických technik, což považuji pro celkové pochopení smyslu celé bakalářské práce za velmi důležité. Kapitola č. 4. **Vizualizace velkých množin dat** je poměrně stručná a dle mého názoru by jí prospělo uvedení několika obrázků demonstrujících popisované techniky. Za stěžejní ovšem pokládám kapitolu 7. **Popis implementace**. Zde jsou postupně uvedeny a diskutovány (v nutné zkratce) všechny problémy, které bakalář řešil – a bylo jich dost. Minimálně je třeba zmínit problematiku 32 versus 64 bitových knihoven, kdy bakalář musel připravit svoji aplikaci tak, aby byla schopna pracovat jak s 32 tak i s 64 bitovými externími knihovnami. K vrcholům práce je možné zařadit i kapitolu 8. **Testování** – bakalář skutečně pojal ověřování kvality své práce tak, jak by tomu mělo být, a realizoval hodnotný testovací mix. S čím naopak nejsem spokojen, je malý rozsah uživatelské příručky v příloze. Naučit se používat tuto velmi kvalitní aplikaci podle ní je obtížné a vyžaduje to značné množství pokusů a omylů a případně i konzultace s vedoucím práce.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Kvalita řešení je vynikající a rozsah práce výrazně převyšuje běžný průměr. Například jen samotná 64b aplikace sestává ze 40 zdrojových souborů o celkové velikosti 310 KB. O svědomitosti bakaláře svědčí i to, že připravil i 32b verzi aplikace. Data na přiloženém CD jsou dobře popsána a hierarchicky organizována, takže není problém dohledat jakýkoliv soubor. Zdrojový kód je dobře čitelný a dobře komentovaný. Jako malou výhradu bych uvedl, že veškerá hlášení aplikace jsou napevno uvedena v kódu. Aplikace je tak k dispozici pouze v češtině, ovšem dokáží si představit, že o její anglickou mutaci by byl určitě zájem (viz dále otázku).

Formální úroveň

Práce je připravena ve Wordu a má kvalitní úroveň. Překlepů se vyskytuje jen naprosté minimum (např. „oplatí“ str. 27), stejně tak i typografických prohřešků (str. 20 jiný font „pro kladné“). Obrázky výsledků (např. str. 34 a dále) nemají popisy os. Zcela chybí seznam zkratk, ovšem byl by pravděpodobně velmi krátký.

Práce s literaturou

V práci je uvedeno celkem 48 zdrojů, z větší části elektronických. Uváděné zdroje jsou relevantní k řešené tématice a ukazují na velkou šíři záběru bakaláře. Odkazy na tyto zdroje jsou zejména v teoretické části práce důkladně uváděny.

Splnění zadání

Zadání je zcela splněno. Zde si neodpustím osobní poznámku – téma práce bylo zvoleno v závislosti na připravovaném grantu výzkumné skupiny. Je škoda, že grant nebyl přijat, protože tato práce by významně pomohla při jeho řešení.

Dotazy k práci

1. Jak byste postupoval při přípravě anglické mutace aplikace a kolik odhadujete, že by to zabralo času?
2. Jakékoliv mé pokusy o hledání odchylek v okolí nuly neproběhly. Ovšem nutno poznamenat, že byly ukončeny korektní chybovou zprávou. Na jaký problém jste zde narazil?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě. V případě úspěšné obhajoby by mohla práce aspirovat na některou z cen.

V Plzni 23.5.2017

doc. Ing. Pavel Herout, Ph.D.

