

# Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: RNDr. Jakub Yaghob, Ph.D.

Jméno a příjmení autora práce: Bc. Tomáš Martinec

Název práce: Evaluation of Usefulness of Debugging Tools

---

Vlastní text (sem prosím napište text posudku, délka textu posudku není omezena):

Tato diplomová práce je jedna z nejpodivnějších, které jsem měl tu čest oponovat. Téma je značně netradiční, stejně tak výsledky.

Cílem práce je navrhnout metodologii pro vyhodnocení užitečnosti ladících nástrojů. Následným krokem je vyzkoušení této metodologie na nějaké konkrétní studii.

Nejprve několik poznámek k metodologii:

- Autor při volbě kritérií zvolil nějaká kritéria, v některých případech dokonce kritéria závisí na testu nějaké hodnoty (např. používá se v méně než 2% případů). Bohužel nikde v textu jsem nenašel zdůvodnění, proč jsou zvolena kritéria, tak jak jsou zvolena, nebo proč jsou u testů zrovna ty konkrétní hodnoty (2%, proč ne třeba 1,41%?).
- Zdá se mi, že metodologie je ovlivněna následnou studií. Řada kritérií je přímo směřována k nástrojům, problémům a metodám používaných ve cvičení k předmětu Operační systémy, na kterém studie byla prováděna.
- Autor připravil jednoduchou webovou aplikaci s podporou DB, nic složitějšího, která má za úkol sbírat data od studentů účastnících se studie.

A teď k samotné studii:

- Studie byla prováděna s relativně malým počtem účastníků, výběr nástrojů a problémy byly silně vztažené ke zvolenému předmětu. Samotní účastníci pak tvoří skupinu, která není úplně běžnou skupinou uživatelů ladících nástrojů. Takže výsledek studie, tj. závěry a hypotézy vytvořené na základě naměřených údajů jsou silně pokřivené, ale opravdu hodně silně zkreslené. Dlužno dodat, že sám autor studie si tento problém sám uvědomuje a několikrát v textu opakuje, že zjištěné závěry lze považovat za relevantní pro uživatele, kteří programují jádro OS a zároveň jsou specifickou skupinou „sklepmistrů“, tj. programátorů, kteří milují svůj Linux, pracují s příkazovou řádkou mnohem častěji než s GUI, běžně si upravují svoje jádro OS a ze svého sklepa, kde tráví většinu času potmě u obrazovky monitoru, vylézají pouze tehdy, pokud skutečně nezbytně potřebují. Je zřejmé, že taková skupina ovládá bez problému GDB, je ochotna psát si vlastní nástroje, nebojí se assembleru. Bohužel (pro autora, naštěstí pro ostatní) tato skupina tvoří nepatrné procento populace programátorů a taková je i platnost studie, tj. je směrodatné pouze pro nepatrné procento uživatelů ladících prostředků.
- I tak je nutné konstatovat, že v porovnání s jinými studiemi, které autor v textu uvádí, se jedná o větší studii. Je zřejmé, že je zde místo pro výzkum, protože uváděné cizí studie působí spíše směšně.
- Nasbírané výsledky jsou testovány pomocí skriptů jazyka R. Opět v řadě případů při volbě konstant není v textu žádná diskuse, proč zrovna nějaké číslo je zvoleno (např. skript na straně 28 má v sobě konstantu 4,1, proč?).

Celkově k textu:

- Práce je psána v angličtině, dá se číst celkem bez problémů, i když gramatické chyby i překlepy jsou běžné.
- Autor z nějakého důvodu používá pro citace kulaté závorky místo běžnější užívaných hranatých závorek. Je to poněkud matoucí, protože kulaté závorky se běžně používají k poznámkám textu.
- Hlavní připomínky k metodologii jsou zejména volba kritérií/konstant bez diskuse a volba kritérií je ovlivněna následnou studií. Nicméně tyto připomínky by jistě šly napravit, minimálně ta první.
- Volba předmětu pro studii je zcela nevhodná. Příliš zkresluje výsledky a znehodnocuje celou práci. Je jasné, že volba předmětu byla asi ovlivněna pracovní skupinou okolo autora. Spíše by to chtělo nějaký neutrálnější předmět, kde lze používat širokou škálu různých nástrojů na různých OS (např. programování v C++ nebo pokročilé programování v C++, kde studenti mohou pracovat v libovolném prostředí které si sami zvolí, velikost úkolů je menší, ale studentů je více, nasbíralo by se více dat).

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci doporučuji k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input type="checkbox"/>
---	------------------------------

Seznam soutěží studentských prací, viz <http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/>

Pokud jste výše zaškrtnli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

--

V Praze dne: 27.8.2015

Podpis:\*\*

*\* nehodící se škrtněte (vymažte)*

*\*\* do SISu vkládejte formulář nepodepsaný (ve formátu PDF), podpis je potřeba doplnit až na vytištěný posudek.*