

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Bolvanský Dávid

**Téma:** Alias analýza v překladači jazyka C (id 19579)

**Oponent:** Zachariášová Marcela, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Práci hodnotím jako obtížnější, protože zahrnuje seznámení se s LLVM frameworkem a s pokročilými algoritmy alias analýzy. Student musel do detailu zhodnotit existující implementace těchto algoritmů a navrhnout nový efektivnější algoritmus přímo do LLVM.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**  
Zadání bylo splněno v plném rozsahu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Práce má obvyklý rozsah.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **65 b. (D)**  
Práce má logickou strukturu, kapitoly na sebe navazují. Pochopitelnost práce ale zhoršují chyby v teoretické části práce, zejména na str. 6 a 7 (autor označuje P a N na straně 6 jako hrany grafu a na straně 7 jako uzly grafu) ale i v mnoha příkladech, a také ji zhoršují nevysvětlené pojmy, zkratky a nevysvětlené příklady.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**  
Podkapitoly by neměli začínat na nové straně. Jazyková stránka práce není dobrá, v textu je mnoho chyb, překlepů, a na velké množství tabulek a obrázků není odkazováno z textu.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**  
Vybraná literatura odpovídá zaměření práce, citace jsou v pořádku. Vlastní práce studenta je zřejmá.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**  
Výsledky ukazují, že nový algoritmus integrovaný do LLVM je efektivnější než existující algoritmy, které již jsou součástí LLVM frameworku. Student provedl velké množství experimentů, dokonce porovnal výkon algoritmu i s algoritmy alias analýzy v konkurenčním překladači GCC.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Výsledky jsou využitelné v praxi a nový algoritmus může být po analýze součástí LLVM frameworku.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Výsledky alias analýzy obsahují i kategorie: partial alias responses a must alias responses. Proč se ve výsledcích neuvažují?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**  
Práce přináší velice zajímavé výsledky, které jsou využitelné v praxi, ale chybí jí preciznost v zpracování samotného textu. Proto hodnotím práci stupněm B.

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

V Brně dne: 29. května 2018

.....  
podpis