

## Review of Bachelor's Thesis

**Student:** Holub Juraj  
**Title:** Decompilation of Specialized and Advanced Instruction Sets (id 23000)  
**Reviewer:** Kolář Dušan, doc. Dr. Ing., DIFS FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**  
Zadání ve své podstatě bylo standardně náročné, neboť část byla předpřipravena předchozí BP. Nicméně vyžadovala náročnou studijní fázi a jak uvádím níže, obsahuje rozšíření.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled with enhancements**  
Zadání bylo splněno. Za rozšíření považuji unikátní způsob kontroly a řešení situací, kdy mezi základními bloky dochází k přenosu mezivýsledků na zásobníku pro desetinná čísla (FPU stack).
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
- 4. Presentation level of technical report** **50 p. (E)**  
Text je stavěn tak, aby navazoval a čtenáře uvedl do problematiky a řešení. Bohužel, díky nízké jazykové úrovni se stává na řadě míst těžko pochopitelný, což práci zbytečně a dosti degraduje. Co byl vlastní přínos studenta jsem se musel dozvědět od konzultanta a vedoucího.
- 5. Formal aspects of technical report** **50 p. (E)**  
Práce je psána anglicky. Podle mě ale na velmi nízké úrovni - překlepy, interpunkce, nesrozumitelné formulace, potom třeba užití velkých písmen v nadpisech mi taky přijde příliš progresivní. I třeba zbytečně velký obrázek se najde (4.1). Ne příliš sdílný obrázek také (8.1 - lepší by byla tabulka, nebo možná jen vysvětlení v textu).
- 6. Literature usage** **90 p. (A)**  
Výběr literatury není špatný, ale v úvodních kapitolách bych se nebál hojnějšího odkazování, i když je jasné, co je zdrojem a že to je převzatá informace. Nicméně to za žádný prohrěšek nepovažuji. Citace jsou provedeny jednotným stylem, i když asi ne zcela dle normy.
- 7. Implementation results** **70 p. (C)**  
Kód dodaný studentem v archivu pro účely sestavení není kompletní. Tedy jsem využil hlavní vývojové větve a sestavil podle dokumentace přímo k ní dekompilátor. Kód není správně komentován, co je původní, to jsem se dozvěděl z doprovodného popisného souboru - podle toho se jedná o 3 soubory nové (nepočítám testovací) a 4 upravené, což se mi ale nezdá. Jinak dekompilátor pracuje, v jeho výsledku ale stále spatřuji nedostatky, které si nedokážu vysvětlit (desetinná čísla jsou interpretována jako celá).
- 8. Utilizability of results**  
Výsledky jsou již v hlavní větvi dekompilátoru RetDec a tedy jsou využívány komunitou, která tento dekompilátor využívá.
- 9. Questions for defence**  
Udělal jste test, v kolika případech je nutné sestavit vaši soustavu rovnic, jelikož se jedná o netriviální přenos informací na zásobníku pro desetinná čísla (FPU stack)? Nebo by plně dostačovalo započítat rozdíl, protože přenos se neděje nijak komplikovaně, tj. malá čísla, malé změny, krátkého dosahu?
- 10. Total assessment** **80 p. very good (B)**  
Práce vyžadovala proniknutí do problematiky dekompilace, zvládnutí technik pro práci s desetinnými čísly v překladačích a nastudování netriviálního cizího kódu. Kód je užíván. Toto vše je náročné. Krom toho, student vymyslel vlastní postup pro analýzu toku dat mezi základními bloky při užití desetinných čísel. To hodnotím vysoce kladně. Na druhou stranu formální náležitosti i pochopitelnost textu je na slabé úrovni. Formální náležitosti ke kódu a odevzdaný neúplný vzorek zdrojových kódů je také slabou stránkou práce. Proto hodnotím jen jako lehce nadprůměrnou práci.

In Brno 25 June 2020

Kolář Dušan, doc. Dr. Ing.  
reviewer