

Review of Bachelor's Thesis

Student: Chalk Matěj
Title: Improved Tools for Handling deltarpm Files (id 18789)
Reviewer: Hruška Martin, Ing., UITS FIT VUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**
Jde o průměrně obtížné zadání implementačního charakteru.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
Zadání bylo plně splněno. Byla implementována a řádně otestována nová verze nástroje pro práci s deltarpm soubory.
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
- 4. Presentation level of technical report** **80 p. (B)**
Práce je logicky strukturována a jednotlivé kapitoly na sebe plynule navazují. Text je psán srozumitelně a až na výjimky (které budou popsány) jsou prezentované informace snadno uchopitelné, ale zároveň dostatečně přesné.

Jako mírně problematický vidím popis fungování existujícího nástroje pro práci s deltarpm soubory v kapitole 2. Až na jednu výjimku, kterou je popis algoritmu pro rekonstrukci rpm balíčku, jsou všechny algoritmy prezentovány pouze textovým popisem. Z hlediska srozumitelnosti a technické přesnosti by ale bylo velmi vhodné doplnit tento textový popis např. o pseudokód. Pokud by se vyskytl problém s nedostatkem místa (což ale není tento případ), považoval bych stále za vhodnější upřesnit popis algoritmů na úkor např. popisu parametrů příkazové řádky existujících nástrojů, který je v textu přítomen.

Dále algoritmus *bsdifff* je popsán až v sekci 2.4.4., při čemž je zmíněn již dříve v této sekci. Bylo by tedy vhodné algoritmus popsat dříve, nebo při první zmínce o něm odkázat na jeho popis v dalším textu.

- 5. Formal aspects of technical report** **90 p. (A)**
Práce je psána bezchybnou angličtinou. Schopnost studenta psát jasně a srozumitelně v tomto jazyce je nadprůměrná, což velmi oceňuji. Typografická stránka práce je také na dobré úrovni, až na detaily jako přetečení řádku na straně 14.
- 6. Literature usage** **85 p. (B)**
Student nastudoval všechnu pro jeho práci potřebnou literaturu k balíčkům rpm. Nicméně vzhledem k implementační povaze této práce není literatury mnoho a citace odkazují tak hlavně do technické dokumentace nástrojů pro práci s deltarpm.

V sekci 2 považuji za nedostatek, že již při prvním zmínění algoritmu *bsdifff* není přítomna citace odkazující na jeho přesnější popis.

- 7. Implementation results** **80 p. (B)**
Autor re-implementoval a řádně otestoval nástroj pro práci s deltarpm balíčky. Nová implementace odstraňuje problémy existujících nástrojů, je modulární a má podobu knihovny, takže ji lze snadno použít v jiných nástrojích. Autor prokázal schopnost kvalitního návrhu software a to i v jazyce C, který neposkytuje tak silné abstrakce jako moderní jazyky. Cit pro kvalitní návrh programu lze v tomto případě dokonce považovat za nadprůměrně dobrý na studenta bakalářského programu.

Z textu bohužel není zřejmé, zda autor implementoval znovu i algoritmy v původních nástrojích, či pouze přestrukturoval existující kód. V úvodu sekci 4 píše, že algoritmy jsou stejné, což bych očekával, ale zdali je stejná i implementace, zmíněno není.

Jako mírně problematické vidím, že není otestován výkon nové implementace v porovnání s existujícími nástroji pro deltarpm a především pak s nástroji pracujícími s klasickými rpm balíčky. Obzvláště pokud je v úvodní motivaci pro tuto práci zmíněna také vyšší efektivita při práci s deltarpm namísto klasických rpm balíčků.

- 8. Utilizability of results**
Výsledek práce je nyní dostupný jako knihovna v Linuxové distribuci Fedora. Fakt, že výstup práce byl již nasazen k praktickému použití hodnotím velmi kladně.
- 9. Questions for defence**

1) Použil jste kód nějakého z existujících nástrojů pro práci s deltarpm nebo jste vše naprogramoval znovu sám?

2) Máte nějakou představu o tom, o kolik rychlejší je používání deltarpm namísto rpm? Přinesla v tomto nová implementace deltarpm nějakou změnu oproti těm starším?

10. Total assessment

80 p. very good (B)

Student se v rámci své práce musel seznámit se špatně dokumentovaným kódem a navrhnout jeho zlepšení v oblasti modularity a znovupoužitelnosti. Svůj návrh implementoval a dovedl k nasazení do Linuxové distribuce Fedora.

Na druhou stranu, jednalo se o implementační zadání, v němž nebylo třeba výrazné invence, která by danou technologii principiálně vylepšila. Z tohoto důvodu nemohu zcela pominout výše zmíněné nedostatky práce a dávám hodnocení **80 bodů (B)**.

In Brno 31. May 2016

.....
signature