

## Review of Bachelor's Thesis

**Student:** Pospíšil Michal  
**Title:** Asynchronous Task Processing in PCS Project (id 25192)  
**Reviewer:** Pavela Jiří, Ing., DITS FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**

Všechny body zadání byly splněny v očekávaném rozsahu.
- 3. Length of technical report** **exceeds requirements**

Technická zpráva má přibližně 85 normostran a svým rozsahem se tak pohybuje nad horní hranicí obvyklého rozsahu. Větší rozsah práce je způsoben především detailním popisem návrhu a implementace, které jsou ale důležité pro důkladné pochopení implementovaného řešení.
- 4. Presentation level of technical report** **72 p. (C)**

K logické struktuře technické zprávy bych měl několik připomínek:

  - Sekce 2.4 obsahuje návrhové a implementační detaily (např. typové nápovědy, *data classes*), které by se více hodily do kapitol o návrhu, příp. implementaci.
  - Z textu sekce 2.4 mi navíc není úplně jasné, jestli je nová architektura PCS navržena a implementována studentem, nebo se jedná o již existující návrh, se kterým student dále pracuje.
  - Problematika návrhu, implementace a evaluace prototypového (Proof of Concept) řešení by si dle mého názoru zasloužila svou vlastní kapitolu. V současné podobě je popis prototypového řešení rozdělen do dvou kapitol a několika sekcí, takže pro čtenáře není vždy úplně snadné rozlišit, kde končí popis prototypu a začíná popis výsledného řešení (např. přechod mezi sekcemi 4.2 a 4.3).
- 5. Formal aspects of technical report** **76 p. (C)**

Práce je psána anglicky a úroveň angličtiny je na bakalářskou práci nadprůměrná. Z hlediska typografie a formální úpravy práce bych ale měl několik připomínek:

  - Asi největší problém vidím v absenci číslování u nadpisů 3. úrovně, což je pro čtenáře docela matoucí - obzvlášť pokud se jedná o delší úsek textu (např. str. 22 - 29), kde se čtenář velmi snadno přestane orientovat v tom, ve které části technické zprávy se vlastně nachází.
  - Navrhoval bych přesunout ukázky některých delší výpisů do příloh práce (např. str. 32, výsledek testu č. 4 na str. 38, str. 55 a 56).
  - Popisky tabulek by se měly nacházet nad samotnými tabulkami (např. str. 33).
- 6. Literature usage** **72 p. (C)**

Student v technické zprávě cituje celkem 26 zdrojů, z nichž 20 je online. Převážná část citovaných zdrojů jsou online dokumentace, blogy a tutoriály k Pythonu (a jeho knihovnám). V textu práce student korektně odlišuje převzaté prvky.
- 7. Implementation results** **83 p. (B)**

Realizační výstup studenta je na poměry bakalářské práce nadprůměrný a rozsahem je v oblasti jednotek tisíců řádků kódu v Pythonu. Kód je dobře komentovaný v úsecích, kde je to potřeba. Technická zpráva navíc díky detailnímu popisu implementace může být chápána jako dokumentace. Součástí samotné implementace je i sada více než 70 netriviálních automatických unit a integračních testů. Student prokázal funkčnost implementace při demonstraci výsledků práce.
- 8. Utilizability of results**

Jedná se o práci kompilačního charakteru. Výsledek práce je prakticky využíván ve společnosti Red Hat, kde došlo k integraci výsledků ve spolupráci se zbytkem vývojářského týmu PCS.
- 9. Questions for defence**
  - Mohl byste přiblížit, jak - a zda vůbec - jste se podílel na návrhu nebo implementaci nové architektury PCS popisované v sekci 2.4?
  - Na jak velkém clusteru (z hlediska počtu výpočetních uzlů) byl výsledek testován? Vidíte nějaké potenciální problémy (ať už konceptuální nebo technické) se škálovatelností Vašeho řešení na větší clustery?
- 10. Total assessment** **79 p. good (C)**

Práci vnímám jako mírně nadprůměrnou. Realizační výstup je z mého pohledu kvalitně zpracovaný, především díky důkladně provedené analýze a návrhu. Rovněž rozsah připravené testovací sady vnímám jako nadprůměrný. Student si navíc musel v rámci řešení poradit s netriviálními problémy v oblasti asynchronního programování v Pythonu.

Dojem z kvalitního realizačního výstupu bohužel mírně kazí některé zmíněné nedostatky technické zprávy. Celkově práci hodnotím stupněm C. V případě kvalitní obhajoby a uspokojivého zodpovězení otázek navrhuji zvýšit stupeň hodnocení na B.

In Brno 30 May 2022

Pavela Jiří, Ing.  
reviewer