

Review of Bachelor's Thesis

Student: Mišáková Silvia
Title: Tool for Visualization of Microbiome Data (id 24220)
Reviewer: Martínek Tomáš, Ing., Ph.D., DCSY FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**
Cílem práce bylo navrhnout a implementovat nástroj pro vizualizaci mikrobiální dat. Na základě studia současných metod a jejich omezení se studentka zaměřila na vizualizaci založenou na metodách PCA/PCoA a provedla jejich implementaci. **Zadání pokládám za průměrně obtížné.**
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
- 4. Presentation level of technical report** **80 p. (B)**
Předložená práce je napsána přehledně a kapitoly jsou uspořádány v logickém sledu. **Rozsah teoretické a praktické části je vyvážený.** Samotný text je pro čtenáře čitelný a snadno pochopitelný. Některé části textu by mohly být rozsáhlejší. **Uvítal bych např. podrobnější analýzu současných metod** pro vizualizaci mikrobiálních dat **a podrobnější vyhodnocení vytvořeného nástroje.**
- 5. Formal aspects of technical report** **90 p. (A)**
Předložená **práce** byla **napsána v angličtině na velmi dobré úrovni.** Rovněž typografická stránka textu je na vysoké úrovni. Text je doplněn názornými obrázky a grafy.
- 6. Literature usage** **75 p. (C)**
Práce s literaturou je na dobré úrovni. **Čerpáno bylo z kvalitních časopiseckých a konferenčních publikací** z oblasti molekulární biologie a bioinformatiky. Převzaté části textu a obrázky jsou řádně označeny a odděleny od vlastního přínosu.
- 7. Implementation results** **85 p. (B)**
Hlavní realizační **výstupy práce tvoří zdrojové kódy** vytvořeného nástroje **v jazyce python společně s webovým rozhraní v jazyce Javascript** s využitím knihovny React. Uvedené **zdrojové kódy jsou plně funkční** a v souladu s licenčními podmínkami.
- 8. Utilizability of results**
Předložená práce je **spíše kompilačního charakteru** se zaměřením na implementaci nového nástroje pro vizualizaci mikrobiálních dat. Vytvořený **výstup je v praxi použitelný a může oslovit zejména výzkumníky z této oblasti.**
- 9. Questions for defence**
 - Jakým způsobem jsou z mikrobiálních dat typu sekvence 16SrRNA získány vektory hodnot pro PCA/PCoA analýzu a co tyto hodnoty reprezentují?
 - V čem vnímáte největší výhodu použití nástroje ve spojení s databází?
- 10. Total assessment** **85 p. very good (B)**
Předložená práce je kvalitní a studentka prokázala, že je schopna pochopit poměrně náročnou problematiku, vytvořit vlastní nástroj pro vizualizaci mikrobiálních dat a ověřit jeho funkčnost. V práci mi schází rozsáhlejší ohodnocení nástroje. Na druhou stranu bych rád ocenil to, že je práce napsána v anglickém jazyce. S ohledem na tyto skutečnosti hodnotím stupněm **velmi dobře (B).**

In Brno 3 June 2021

Martínek Tomáš, Ing., Ph.D.
reviewer