

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Matocha Petr, Bc.
Téma: Efektivní hledání překryvů u NGS dat (id 19337)
Oponent: Martínek Tomáš, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

1. **Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Cílem práce bylo vytvořit novou metodu pro hledání překryvů v NGS datech a její funkčnost ověřit na reálných datech. Zadání považuji za obtížnější, jelikož se student musel seznámit s poměrně náročnou tematikou zahrnující suffixové stromy, pole, FM indexy a podobné matematické struktury.
2. **Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno ve všech bodech.
3. **Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Diplomová práce je napsána přehledně a kapitoly jsou uspořádány v logickém sledu. Rozsah teoretické a praktické části je vyvážený. Samotný text je pro čtenáře dobře čitelný a pochopitelný.
5. **Formální úprava technické zprávy** **80 b. (B)**
Jazyková i typografická stránka textu je na velmi dobré úrovni. Text je doplněn názornými obrázky, tabulkami a grafy.
6. **Práce s literaturou** **95 b. (A)**
Použitá literatura byla zvolena vhodným způsobem. Čerpáno bylo zejména z kvalitních časopiseckých publikací z oblasti hledání překryvů a metod pro sestavování genomů. Převzaté části textu a obrázky jsou řádně označeny a odděleny od vlastního přínosu.
7. **Realizační výstup** **85 b. (B)**
Hlavní realizační výstupy práce tvoří zdrojové kódy v jazyce C, které realizují výsledný algoritmus pro hledání překryvů. Uvedené zdrojové kódy jsou plně funkční.
8. **Využitelnost výsledků**
Vytvořená metoda má velký potenciál být použita jako součást různých nástrojů pro analýzu oblastí obsahujících určitou míru variability např. repetitivních oblastí nebo metagenomických dat. Je pouze škoda, že text už nezahrnuje i případné porovnání vytvořené implementace s jednoduchým přístupem (all-to-all BLAST) použitým v rámci nástroje RepeatExplorer.
9. **Otázky k obhajobě**
 - V závěru kapitoly 7 uvádíte, že dosahujete lepších výsledků než RepeatExplorer, dokázal by jste to nějak kvantitativně vyjádřit?
10. **Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Vytvořená diplomová práce je velmi kvalitní a student prokázal tvůrčí přístup při analýze dané problematiky, vytvoření metody pro hledání překryvů v NGS datech a ověření její funkčnosti. S ohledem na obtížnější zadání a velmi kvalitní zpracování této diplomové práce navrhuji hodnocení stupněm **velmi dobře (B)**.

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

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis