

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Labudová Dominika
Téma: Optimalizace algoritmu pro detekci G-kvadruplexů (id 20792)
Vedoucí: Hon Jiří, Ing., UIFS FIT VUT

1. Informace k zadání

Bakalářská práce měla dva hlavní cíle. Prvním cílem bylo analyzovat dříve publikovaný software pqsfinder (Hon et al. 2017) a vhodně jej optimalizovat. Druhým cílem pak bylo vytvořit pro tento nástroj webové uživatelské rozhraní, které by jej jednoduchou formou zpřístupnilo cílové skupině uživatelů z řad biologů. Zadání bylo splněno ve všech bodech. Výpočetní optimalizace algoritmu představovala nadprůměrně náročný úkol, který vyžadoval seznámení se s poměrně složitým algoritmem. Tvorba webového rozhraní pak byla obtížná průměrně.

2. Práce s literaturou

Studentka využívala studijní materiály v dostatečné míře. Čerpala z kvalitních časopiseckých a knižních publikací. Očekával bych ale větší míru vlastní iniciativy v hledání doplňujících materiálů, obzvlášť v rané fázi řešení bakalářské práce.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Studentka docházela na konzultace pravidelně a snažila se dodržovat dohodnuté termíny. Scházela však větší samostatnost při řešení. Těžší problémy nebyla schopna řešit samostatně a bylo třeba podrobného vedení. Obzvlášť v oblasti optimalizace výpočetní náročnosti algoritmu.

4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena včas a její definitivní obsah byl průběžně konzultován. Přesto mohly být některé části práce lépe rozepsány a podloženy větším množstvím měření, které by osvětlily přínos jednotlivých optimalizačních kroků.

5. Publikační činnost, ocenění

Optimalizovaná verze algoritmu pqsfinder je dostupná prostřednictvím oficiálních webových stránek a balíčkovacího systému mezinárodního projektu Bioconductor. Webové rozhraní je veřejně přístupné na adrese <https://pqsfinder.fi.muni.cz>. Zdrojový kód rozhraní byl zveřejněn prostřednictvím portálu GitHub. Po dalším doladění bude webové rozhraní pravděpodobně publikováno formou krátkého článku v časopise Bioinformatics (IF 5.5).

6. Souhrnné hodnocení

dobře (C)

Celkově byla bakalářská práce vypracována kvalitně. Oceňuji především velmi dobrou čitelnost textu, která vyniká o to víc, že byla jako jazyk práce zvolena angličtina. Studentka prokázala, že je schopna navrhnout a implementovat webové rozhraní k existujícímu algoritmu pqsfinder. Dále dokázala implementovat optimalizace, které vedly k významnému snížení výpočetní náročnosti algoritmu pqsfinder. V této části práce však studentce scházela vlastní iniciativa a samostatnost a bylo potřeba velmi podrobného vedení a směřování. S ohledem na všechny zmíněné skutečnosti navrhuji průměrné hodnocení stupněm **C (dobře)**.

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

V Brně dne: 21. května 2019

.....
podpis