

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Šurina Oliver
Téma: Rekonstrukce transposonů (id 18960)
Oponent: Martínek Tomáš, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Cílem práce bylo navrhnout a implementovat vhodnou metodu pro rekonstrukci transpozonů z výstupních dat nástroje RepeatExplorer. Následně bylo potřeba metodu otestovat na reálných datových sadách. Zadání hodnotím jako průměrně obtížné.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**
Zadání bylo splněno s vážnějšími výhradami. Předložená práce obsahuje dvě slabé stránky: 1) student nevěnoval příliš velkou pozornost návrhu kvalitního algoritmu pro rekonstrukci/validaci elementů a 2) testování je založeno spíše na názorech uživatelů směrem k vizualizaci, než na reálném vyhodnocení výsledků rekonstrukce. Na druhou stranu, velmi silnou stránkou práce je pak vizualizace výsledné aplikace.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Jádro technické zprávy je popsáno na 25 stranách (cca 40.000 znaků). S ohledem na to, že některé obrázky jsou zbytečně předimenzované, odhaduji, že rozsah práce se pohybuje spíše na minimální hranici stanovenou pro bakalářskou práci.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Ke struktuře textu mám několik výhrad:
 - Kapitola 4 není až tak o specifikaci jako spíše o návrhu.
 - Kapitola 5 pak není o návrhu, ale spíše o implementaci.
 - Část textu, která se věnuje samotné rekonstrukci resp. validaci struktury transpozonů je velmi stručná na to, že je to jeden z hlavních bodů této práce.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **40 b. (F)**
K formální úpravě technické zprávy mám následující výhrady:
 - Přestože nejsem schopen plně ohodnotit jazykovou úroveň technické zprávy napsané ve slovenštině, vyskytuje se v textu větší množství překlepů.
 - V textu nejsou uvedeny žádné odkazy na obrázky.
 - 3. úroveň nadpisů je pro tak krátký text nadbytečná.
 - Některé obrázky jsou předimenzované.
- 6. Práce s literaturou** **40 b. (F)**
Práce je založena na 11 referencích, s nichž část se odkazuje na existující nástroje a část na kvalitní publikace nebo knihy z oblasti biologie a mobilních elementů DNA. Výhrady mám jednak k využívání citací v textu (např. v úvodu není použita ani jedna citace, přestože se zde zmiňují existující nástroje), ale i k citační etice. Týká se to zejména převzatých obrázků, kde je potřeba uvést zdroj a nespolehat se pouze na referenci v textu. Hlavní nedostatek ale vnímám ve formátu použité literatury. Jednotlivé položky jsou jednak neúplné, ale i špatně formátované.
- 7. Realizační výstup** **60 b. (D)**
Hlavní výstup práce tvoří webová aplikace napsaná v jazyce javascript. Tato aplikace je funkční a byla mi osobně předvedena. Zdrojové kódy se zdají být dobře strukturovány, avšak neobsahují téměř žádný komentář nebo dokumentaci.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořené výstupy jsou v předložené formě spíše kompilačního charakteru, ale po určitých úpravách (v části rekonstrukce/validace elementů) je zde i velký potenciál přinést do této oblasti i nové poznatky. Silnou stránkou práce je pak vytvořená vizualizace, která určitě bude přínosem pro cílovou skupinu uživatelů - biologů.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Ve své práci ověřujete primárně dva modely LTR transpozonů (Copia, Gypsy). Lze do vašeho nástroje zakomponovat i další modely? Pokud ano, co všechno je potřeba nastavit/změnit?
- 10. Souhrnné hodnocení** **50 b. dostatečně (E)**
Silnou stránkou předložené práce je určitě vizualizace vytvořeného programu, která přináší výrazný posun oproti současnému stavu. O to méně se pak student zaměřil na kvalitní rekonstrukci/validaci struktury transpozonů a

následné objektivní otestování nástroje na reálných datových sadách. Technická zpráva pak obsahuje nedostatky jednak v oblasti struktury textu, ale i řadu typografických a jazykových nedostatků uvedených výše. Z těchto důvodů **navrhují hodnocení stupněm E (dostatečně)**.

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

V Brně dne: 30. května 2016

.....
podpis