

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: Bc. Kateřina Kratochvílová

Název práce: **Nástroj pro automatickou identifikaci KIR alel**

Práce se zabývá aktuálním tématem výzkumu v rámci zefektivňování výběru specifického dárce pro transplantace krvetvorných buněk, konkrétně využitím specifických variant KIR genů. Pro vyhodnocení konkrétních variant je obvykle využívána kombinace několika přístupů (bionformatických pipeline) – manuálního stanovení a výstupů aktuálně dostupných softwarových nástrojů. Účelem této práce byla analýza současného stavu v dané oblasti výzkumu, identifikace zásadních slabin zcela automatické identifikace KIR alel a vytvoření prototypového nástroje pro účely identifikace KIR alel z NGS dat získávaných konkrétně ve FN Plzeň.

Tato práce je s ohledem na svou meziooborovost velmi komplexní. V rámci práce musela studentka získat a zpracovat poznatky ve specifické medicínské, stejně tak i v technické, oblasti a aplikovat je v rámci návrhu a implementace svého nástroje. Studentka přistupovala k práci velice zodpovědně, odbornou stránku řádně konzultovala a celkově pracovala samostatně.

V samotné práci se studentka podrobně zabývala biologickým pozadím zadané problematiky, prostudovala současné metody získávání a zpracování NGS/KIR dat. Aktuální přístupy/pipeliney pro samotnou identifikaci KIR alel by mohly být více explicitně zmíněny, jsou většinou uvedeny jako součást jiného textu, studentka z nich přesto vycházela a využívala dostupné znalosti pro tvorbu své. Navrhla pipeline a implementovala prototypový nástroj, kde v rámci svých experimentů navrhla několik přístupů k samotné identifikaci alel. Identifikovala zásadní slabiny automatické identifikace KIR genů i alel, hledala příčiny těchto slabin, snažila se o eliminaci, popř. redukci těchto nedostatků. Limitace navržených řešení byla též dána požadavkem na využitelnost v klinické praxi, konkrétně pro data z FN Plzeň. Výstupy DP jsou přínosem i pro budoucí využití v rámci biomedicínského výzkumu a jeho aplikace do praxe.

Studentka odvedla velký kus práce, bohužel ze samotného textu práce toto není zřejmé. V práci se vyskytují drobné nepřesnosti, text je hůře čitelný (i z důvodu pravopisu), pro čtenáře může být v některých pasážích velice těžko pochopitelný až zavádějící.

Studentka splnila zadání a i přes uvedené nedostatky, a to především s ohledem na aktivitu studentky během samotné realizace DP, navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 25.8.2020


Ing. Lucie Houdová, Ph.D.