

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Lukáš Polák
Název práce Extension of web-based interface for protein binding sites prediction
Rok odevzdání 2023
Studijní program Informatika
Specializace Programování a softwarové systémy

Autor posudku doc. RNDr. Martin Kruliš, Ph.D. **Role** Oponent
Pracoviště Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Po implementační stránce se jedná o spíše menší dílo, neboť cílem bylo upravit existující webovou aplikaci. Celková pracnost je však vyvážena specifickou doménou (bioinformatika), se kterou se musel student seznámit, a také faktem, že požadované úpravy (zásuvné moduly) nejsou triviální. Celkové práci zásadně kazí dvě věci: 1) Absence jakékoli systematické evaluace (která také značně ztížila možnost objektivního zhodnocení funkčnosti). 2) Nedostatečné oddělení přínosu od existujícího kódu, konkrétně v textu by mělo být jasněji odděleno, jaký byl původní stav a jaký je nový stav, ale především měla být implementace realizována jako separátní git větev nebo pull request (přes 70 samostatných commitů do main vetve není možné uceleně jednoduše prozkoumat). Zmíněný problém evaluace považuji za velmi zásadní u čistě implementační práce, a proto jsem přikročil ke snížení hodnocení splnění zadání i celkového hodnocení.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Po formální stránce je text na velmi dobré úrovni. V popisu jednotlivých částí se ale často míchají principy s nízkourovňovými detaily zdrojových kódů, vrcholem je pak uvedení verbatim kopií *.d.ts (4 zbytečné strany) souborů bez patřičného vysvětlení v textu. Nejzásadnějším nedostatkem je chybějící evaluace, kterou bylo možné realizovat např. sestavením uživatelských scénářů a jejich následným vyhodnocením. Podobně nebyly dostatečně navrženy a provedeny regresní testy u funkcionalit nahrazovaných knihoven. Vývojová a uživatelská dokumentace také není ideální – např. po přečtení dokumentace o zásuvných modulech stále dostatečně přesně nevím, jak bych si takový modul dokázal sám navrhnout a nasadit.</p>				

Implementační část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Navržené implementační změny vypadají smysluplně, hlavním problémem je, že jsem je nemohl zcela otestovat. Pro plnohodnotné zprovoznění aplikace nabízí autor pouze možnost sestavit si vlastní docker kontejner, což je užitečné pro nasazení do provozu, ale dosti nevhodné pro okamžitou evaluaci. Navržené modifikace navíc zatím nejsou nasazeny na serveru, kde je aplikace veřejně provozována. Poskytnutý Dockerfile obsahoval chybu, díky které nebylo možné kontejner sestavit (chybu autor odstranil po výzvě). Ani po sestavení a zprovoznění aplikace jsem nedokázal otestovat nově přidané funkce, což je především problém již zmíněné absence evaluace a uživatelských scénářů (jako biologický laik nevím, co mám testovat). Tester musí být bioinformatický expert, aby dokázal smysluplně prověřit všechny funkce. V bodě stabilita implementace dávám neutrální hodnocení, ale s dovětkem, že možnosti mého testování byly značně omezeny.</p>				

Celkové hodnocení Dobře (spíše lepší)

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 22. června 2023

Podpis