

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Marušiak Martin
Téma: Predikce rozpustnosti proteinů (id 20632)
Vedoucí: Hon Jiří, Ing., UIFS FIT VUT

1. Informace k zadání

Cílem této práce bylo navrhnout a implementovat nástroj pro predikci rozpustnosti proteinů na základě proteinové sekvence. Zadání bylo splněno ve všech bodech a považuji jej za nadprůměrně obtížné. Student musel kromě množství informatických dovedností z oblasti strojového učení vstřebat i množství znalostí z oblasti biochemie, aby mohl informatické přístupy vhodně aplikovat na problému rozpustnosti proteinů. Navíc bylo nutné zpracovávat objemné datové sady pomocí gridové infrastruktury organizace MetaCentrum.

2. Práce s literaturou

Student získával studijní materiály iniciativně a využíval je v dostatečné míře. Čerpal zejména z kvalitních časopiseckých a knižních publikací.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student přistupoval k řešení velmi aktivně. Docházel na konzultace v dostatečné míře a na konzultaci byl vždy velice dobře připraven.

4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena v dostatečném předstihu a její definitivní obsah byl průběžně konzultován.

5. Publikační činnost, ocenění

Vyvinutý nástroj bude prezentován formou posteru na národní konferenci ENBIK 2018. Po dalším vylepšení bude zaslán k publikaci v odborném časopise s IF.

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Bakalářská práce byla vypracována velmi kvalitě a student v ní prokázal tvůrčí přístup při analýze dané problematiky, návrhu prediktoru rozpustnosti a jeho implementaci. Oceňuji především schopnost studenta vstřebat poměrně náročnou problematiku z oblasti biochemie. Studentovi se podařilo vytvořit prediktor, který svými vlastnostmi předčí existující publikované přístupy. Dalším hodnotným výstupem je kvalitně vyčištěná datová sada, která výrazně urychlí budoucí vylepšování predikční metodiky. Nakonec bych chtěl pochválit rozsáhlý realizační výstup, který zahrnuje kromě implementace prediktoru i řadu netriviálních experimentů s pokročilými predikčními rysy. S ohledem na všechny tyto skutečnosti navrhuji hodnocení stupněm **výborně (A)** a doporučuji komisi zvážit další ocenění této práce, např. cenou děkana.

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

V Brně dne: 29. května 2018

.....
podpis