

Supervisor assessment of Bachelor's Thesis

Student: Lacko Dávid

Title: Platform for Biological Sequence Analysis Using Machine Learning (id 25037)

Supervisor: Martínek Tomáš, Ing., Ph.D., DCSY FIT BUT

1. Assignment comments

Cílem bakalářské práce bylo implementovat platformu pro analýzu biologických sekvencí s využitím strojového učení. Konkrétně byla vybrána metoda InnovSAR vhodná pro úlohy s omezeným počtem vzorků pro trénování a testování. Vytvořenou platformu bylo potřeba ověřit na vybraných úlohách z oblasti proteinového inženýrství a připravit pro cloudové prostředí, jakým je např. Metacentrum. Zadání považuji za obtížnější a student jej splnil ve všech bodech. Text práce byl navíc napsán v anglickém jazyce.

2. Literature usage

Student získával studijní materiály iniciativně a využíval je v dostatečné míře. Zejména pak materiály z oblasti biologie, bioinformatiky a strojového učení.

3. Assignment activity, consultation, communication

Student přistupoval k řešení bakalářské práce velmi aktivně. Konzultoval problematiku jednak s vedoucím a dále také se členy výzkumného týmu Loschmidtových laboratoří. Na konzultace byl vždy řádně připraven.

4. Assignment finalisation

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

5. Publications, awards

V souvislosti s touto prací prozatím nebyly vytvořeny publikační výstupy. Nicméně dosažené výsledky mají do budoucna potenciál se stát součástí kvalitní vědecké publikace.

6. Total assessment

excellent (A)

Bakalářská práce byla vypracována velmi kvalitně a student v ní prokázal tvůrčí přístup při analýze dané problematiky, návrhu platformy pro analýzu biologických sekvencí, její implementaci s využitím metody InnovSAR a ověření funkčnosti na vybraných úlohách z oblasti proteinového inženýrství. S ohledem na obtížnější zadání, aktivní přístup studenta a text psaný v anglickém jazyce navrhuji hodnocení stupněm **výborně (A)**.

In Brno 29 May 2022

Martínek Tomáš, Ing., Ph.D.
supervisor