



ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Jakub Marček
Študijný program: aplikovaná informatika (Jednoodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)
Študijný odbor: informatika
Typ záverečnej práce: bakalárska
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický

Názov: Grafové editory pre prieskumník štruktúr logiky prvého rádu
Graph editors for the first-order logic structure explorer

Anotácia: V rámci série predchádzajúcich bakalárskych prác (Cifra, 2018; Baluch, 2020; Tóth, 2021) vznikla interaktívna webová aplikácia, ktorá umožňuje skúmať pravdivosť formúl a hodnoty termov v konkrétnych konečných štruktúrach pre jazyky logiky prvého rádu. Vnútorň návrh aplikácie však vznikol v čase, keď použité frameworky neposkytovali súčasné prostriedky, je neprehľadný a ďalšie úpravy sú prácne a prinášajú riziko vzniku ťažko odhaliteľných chýb. Naš bakalársky študent v súčasnosti pracuje na reimplementácii. Ďalším krokom vo vývoji je poskytnúť možnosť editovať interpretácie predikátov a funkcií v grafovej forme (orientované a bipartitné grafy, Hasseho diagramy a pod.)

Cieľ:

- Vytvoriť prehľad rôznych foriem grafovej reprezentácie relácií a funkcií v diskretnej matematike.
- Vybrať vhodnú knižnicu pre jazyk TypeScript podporujúcu interaktívnu prácu s grafmi.
- Implementovať komponenty na zobrazovanie a interaktívnu úpravu vybraných grafových reprezentácií.
- Integrovať tieto komponenty do aplikácie Prieskumník štruktúr.

Literatúra: Cifra, Milan. Prieskumník sémantiky logiky prvého rádu. Bakalárska práca. Bratislava : Univerzita Komenského, 2018.
Baluch, Miroslav. Prieskumník grafových štruktúr pre logiku prvého rádu. Bakalárska práca. Bratislava : Univerzita Komenského, 2020.
Tóth, Richard. Henkinova-Hintikkova hra v prieskumníku štruktúr. Bakalárska práca. Bratislava : Univerzita Komenského, 2021.
Bieliková, Silvia. Generovanie používateľského rozhrania z grafových dát. Bakalárska práca. Bratislava : Univerzita Komenského, 2024.

Vedúci: Mgr. Ján Kľuka, PhD.
Katedra: FMFI.KAI - Katedra aplikovanej informatiky
Vedúci katedry: doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD.
Dátum zadania: 28.10.2024

Dátum schválenia: 18.03.2025

doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
garant študijného programu



Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

.....
š t u d e n t

.....
v e d ú c i p r á c e