

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Monadic NP sets

Autor: Martin Putzer

Shrnutí obsahu práce

Práce pojednává o třídě (zobecněných) spekter sentencí logiky prvního řádu a zejména o větě Fagina a Hájka, že třída monadických zobecněných spekter není uzavřena na doplňky.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Téma práce je přiměřené bakalářské práci, konkrétní zadání je spíše náročnější. Zadání práce bylo bohatě splněno: autor pojednal i řadu částí obecné teorie, které nesouvisí úzce s větou Fagin a Hájka, ale dokreslují celkový obraz oblasti.

Vlastní příspěvek. Práce uvádí řadu příkladů spekter (téměř 20) a jejich vlastností, které jsou vesměs známé, ale některé konstrukce v práci jsou původní (např. definice prvočísel jako spektra v Př.10). Osobně myslím, že řadu fakt by stačilo zmínit a nedokazovat (např. Věty 1, 3, 9 či 10), ale respektuji autorovu volbu: reflektuje jeho cestu k pochopení tématu. Celý text může sloužit jako úvod do tématu spekter.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je dobrá. Text práce je z matematického hlediska rigorózní a korektně zformulován. Na můj vkus je styl prezentace trochu košatý, viz formulace Vět 5 či 7 (později reformulována stručněji jako Věta 17).

Drobné připomínky: na str.3 v definici tříd E a NE je čas omezen funkcí exponenciální v parametru n (ne v polynomu v n) a na str.4 mají být cykly definovány jako souvislé grafy, kde každý vrchol má stupeň 2.

Práce se zdroji. Autor citoval všechny použité zdroje.


Formální úprava. Práce je napsána velmi pěkným jazykem a formální úprava je vpořádku.

Pouze v seznamu literatury je trochu matoucí, že – ač je seřazen dle abeedy – je to dle zkratk a ne dle autorů: např. Balcar je po Birkhoffovi, Durand et al. po Mlčkovi atd. Některé zkratky také nereflektují všechny autory: např. v [SV95] je ve skutečnosti prvním autorem Fagin.

Drobné připomínky. Na str.3 v definici tříd E a NE je čas omezen funkcí exponenciální v parametru n (ne v polynomu v n) a na str.4 mají být cykly definovány jako souvislé grafy, kde každý vrchol má stupeň 2.

Závěr

Práci navrhuji klasifikovat znamkou „vynikající“ (=1).



Jméno vedoucího: Jan Krajíček

Pracoviště: MFF UK, KA

Datum: 12.května 2023