

Klon termových operací jakékoliv konečné algebry lze vyjádřit jako klon všech operací kompatibilních s nějakou množinou relací.

Pokud lze tuto množinu relací zvolit konečnou, hovoříme o algebře konečného relačního stupně (finitely related algebra).

Takové algebry jsou důležité například v teorii přirozených dualit a matematické teorii některých problémů ve výpočetní složitosti.

Práce se zaměřila na zkoumání této vlastnosti pro speciální typ algeber, tzv. grafové algebry, které tvoří zajímavou třídu příkladů

zejména proto, že na jednu stranu lze jejich klony dobře popsat a na druhou stranu jsou v jistém smyslu daleko od klasických příkladů algeber jako jsou grupy nebo (polo)svazy, které jsou všechny konečného relačního stupně podle známých vět.

Marek ve své práci podal několik nutných a několik postačujících podmínek pro to, aby grafová algebra byla konečného relačního stupně. Ukázalo se, že úplná klasifikace bude asi vyžadovat ještě značné úsilí, dokázané částečné výsledky jsou ale užitečné v tom, že odhalily několik zdrojů nekonečnosti relačního stupně, naznačují, kde by mohla být hranice mezi konečným a nekonečným stupněm pro grafové algebry, a poskytují konkrétní příklady, které mohou pomoci k nalezení obecnějších kritérií pro větší třídy algeber. Výsledky jsou publikovatelné.

Spolupráce s Markem byla velmi dobrá, na tématu intenzivně pracoval. Většina původních tvrzení v práci je založená na jediném kritériu pro konečný relační stupeň a postupy jsou docela podobné. Není to ale tím, že se student omezil na jediný přístup -- Marek vyzkoušel mnoho různých nápadů, které bohužel zatím mnoho nepřinesly a v práci nejsou zaznamenány.

Angličtina a efektivní matematické vyjadřování nepatří k Markovým silným stránkám. Od první verze práce došlo k výraznému zlepšení, ale přesto nelze z těchto hledisek práci označit za vynikající.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě.