

Název práce: Konstrukce modelů omezené aritmetiky

Autor: Michal Garlík

Abstrakt: Studujeme konstrukce modelů teorií omezené aritmetiky. Pomocí základních technik teorie modelů podáme nový důkaz Ajtaiovy věty o úplnosti pro nestandardně konečné struktury. Za použití omezené redukované mocniny (zobecnění ultraprojektu) navrhujeme dvě nové metody konstrukce modelů omezené aritmetiky. První dá nový důkaz Bussovy dosvědčující věty. Druhou metodou ukážeme, že teorie R_2^1 je silnější než její varianta $strictR_2^1$ za věrohodného výpočetně-složitostního předpokladu (existence dostatečně silné jednosměrné permutace) a že za stejného předpokladu je teorie $PV_1 + \Sigma_1^b(PV) - LLIND$ silnější než $PV_1 + strict\Sigma_1^b(PV) - LLIND$. Pro relativizované teorie dokážeme, že $R_2^1(\alpha)$ je silnější $strictR_2^1(\alpha)$ (bez dodatečného předpokladu).