

pro MFF UK

Vyjádření školitele k doktorské práci

11. června 2008
Praha

Dr. Stefano Cavagnetto napsal pod mým vedením doktorskou práci

Propositional proof complexity and rewriting.

Dr. Cavagnetto v disertaci studoval vztah mezi formálními systémy pro dokazování ve výrokové logice a tzv. přepisovacími systémy (rewriting) a zejména vztahy mezi složitostí obou. Zkonstruoval konkrétní simulace rezoluce (Kap.2), našel aplikace výrokové logiky a její složitosti v teorii celulárních automatů (Kap.3) a vymyslel interpretaci invertibilních celulárních automatů jako tzv. Cook-Reckhow důkazových systémů (Kap.4).

Dle mého názoru práce splňuje všechny podmínky aby byla přijata. Její přínos netkví v rozvinutí technicky náročné metody (naopak, většina argumentů není obtížná) ale v otevření nového směru zkoumání v tzv. důkazové složitosti. V minulosti se ukázalo, že nalezení souvislostí mezi důkazovou složitostí a oblastí mimo výrokovou logiku vede často k velmi zajímavým výsledkům (viz např. algebraické důkazové systémy) a Cavagnettova disertace činí první kroky v budování takových souvislostí s tzv. rewriting.

Dr. Cavagnetto dle mého názoru prokázal schopnost samostatné vědecké práce v matematice. Studium pro něj nebylo lehké neboť jeho původní vzdělání je ve filosofii (má již doktorát z filosofie). Nicméně díky své pili studium dobře zvládl a já se domnívám, že získané vzdělání bude schopem tvůrčím způsobem využít ve své budoucí práci.

S pozdravem,

