

Posudok oponenta na diplomovú prácu:

Jan Jakubův

Automated Theorem Proving using the Tableau Method

Obor: Teoretická informatika

Práca je venovaná popisu a implementácii Tableau metódy pre dokazovanie formulí v logike 1. rádu. Práca je napísaná anglicky a obsahuje implementáciu dvoch metód dokazovania s využitím Prologu a Pythonu.

Štruktúra práce je táto. Po úvode je vysvetlený Tableau kalkul. V nasledujúcej kapitole je popísaný LeanTAP dokazovač vrátane jedného urýchlenia. V štvrtej kapitole je popísaný systém T_{ξ} , ktorý podporuje prácu s rovnosťou. V ďalšej kapitole je popísaná implementácia tohoto systému. Po závere sú prílohy s popisom užívateľskej a implementačnej dokumentácie a testami benchmarkov.

Práca je pomerne stručná, ale obsahuje dostatočný teoretický popis implementovaných metód. Metódy sú prevzaté z literatúry, ktorá je dobre citovaná. Na druhej strane niekde by podrobnejšie vysvetlenie a priebežné príklady práci prospeli. Vzhľadom k tomu, že práca bola implementačná, popis implementácie mohol byť podrobnejší.

Konkrétne výhrady:

S. 15 Vysvetlenie dĺžky a vzťahu k deštruktívnemu popisu kalkulu malo byť podrobnejšie.

3.2.2-s.17 Okrem technickej realizácie určovania použitých formulí pomocou voľných premenných malo byť vysvetlené obecné, aké informácie sa predávajú a prečo. Aj keď uznávam, že použitý implementačný trik je pekný (, ale použitý len v Prologu).

4.2-s. 20 V definícii LPO nie sú ošetrené konštanty. Následne sa ale uvažujú totálne usporiadania na termoch bez premenných.

s. 31 Popis kompilácie je (pre mňa) nedostatočný. Podľa popisu by som nedokázal (obecne) pripraviť vstup odpovedajúci nejakej formulii. Nie je rozlíšené, čo vznikne prekladom konkrétnej klauzule a čo je „obslužný kód“ (skelet).

S. 40 , príloha C Benchmarky mali byť všetky, a mal byť jasný ich vzťah (napr. rovnaké mená) s dátami na CD. Tie mali byť v samostatnom súbore. Taktiež chýba rozbor, ktorý systém je vhodnejší pre aký druh príkladov a kedy sa využije urýchlenie.

Práca obsahuje pomerne veľa preklepov.

Práca popisuje Tableau metódu teoreticky a implementuje ju. Výklad je pomerne stručný. Boli použité benchmarky z literatúry, ale chýba podrobnejší rozbor chovania implementácie.

Doporučujem, aby práca bola prijatá ako práca diplomová.

J. J.

Praha, 7.9.2006

RNDr. Jan Hric
KTIML MFF UK

