

PONTOZÓLAP

A dolgozat címe: A Machine-Checked Correctness Proof of Normalization by Evaluation for Simply Typed Lambda Calculus

PONTSZÁM

(0-5 pont) 1. A dolgozat szerkesztése, stílusa

4

A dolgozat gondosan szerkesztett, világosan felépített, a kódok igényesen kerültek bemutatásra. Csak néhány elírást tartalmaz. A szerző a téma alapos ismeretét tételezi föl az olvasó részéről, emiatt a magyarázatok gyakran elnagyoltak, nincsenek kifejtve.

d.2. Ábrák, táblázatok, hivatkozások (0-4 pont)

4

A bemutatott Agda forráskódok meggyőzően alátámasztják a dolgozat eredményeit. A hivatkozások pontosak, számuk megfelelő. Azonban közel egyharmaduk nem megjelent publikáció, hanem interneten elérhető jegyzet, dokumentáció, diasor vagy forráskód

3. A dolgozat témája (0-8 pont)

6

A dolgozat témája korszerű, a típuselmélet, a matematikai logika és a kategóriaelmélet magas szintű ismeretét igényli. A lehetőség a Kripke modellek használatára a lambda kalkulus normalizálásának formalizálására ismert volt a szakirodalomban. A dolgozat érdeme, hogy a bemutatott bizonyítások mások munkájához képest egyszerűbbek, számuk is kevesebb.

4. A téma feldolgozási színvonala (0-10 pont)

9

A téma feldolgozása színvonalas, helyes elgondolásokon alapszik. A dolgozat elméleti szempontból kiemelkedő: a lambda kalkulus beágyazását és a normalizálás helyességének, teljességének és stabilitásának bizonyítását precízen, az Agda tételbizonyítón keresztül mutatja be. A bizonyítások helyességét az Agda ellenőrzi. A Kripke modell alkalmazásának köszönhetően sikerült a szükséges bizonyítások számát, terjedelmét és bonyolultságát csökkenteni a kapcsolódó munkákhoz képest. Meglátásom, hogy a Kripke modell ismertetése nagyobb figyelmet érdemelne, lévén központi elem a bizonyításokban, miközben a dolgozatban nem szerepel hivatkozás irodalomra.

5. Az eredmények értékelése (0-8 pont)

8

A szerző az eredményeket világosan összefoglalja. Sajnos arról nem kapunk képet a dolgozatban, hogy milyen mértékben egyszerűsödött a normalizálás bizonyítása más munkákhoz képest.

ÖSSZPONTSZÁM

31

Kérdések, amelyeket szívesen megkérdezne a dolgozat készítőjétől:

1. Lehetséges-e átültetni a bizonyításokat más tételbizonyító rendszerekre (például Idris)? Ha igen, azáltal egyszerűsíthetők-e még tovább a bizonyítások?
2. Mennyire bonyolult bevezetni újabb alaptípusokat?
3. Mennyire volt nehéz bonyolultabb, például polimorf típusú kifejezésekre is definiálni a normalizálást? Foglalkoztak ezzel a szakirodalomban?

Általános véleménye, megjegyzései, javaslatai a szekció zsűrijének:

.A dolgozat magas színvonalon tárgyalja a témát. A szerző a tárgyalásmódra, megfogalmazásra nagy gondot fordított, a dolgozat felépítése világos. A dolgozat a témában jártas olvasónak készült, a lényegét az Agdában leírt bizonyítások adják, melyet valamelyest ellensúlyoz a kódokhoz fűzött szöveg. Megítélésem szerint egy szélesebb közönség számára hozzáférhető dolgozat születne a használt fogalmak alaposabb ismertetésével, az Agda kódok magyarázatával, példák bemutatásával. A dolgozatot az országos fordulóra továbbküldésre javaslom.