

Kavics Makró Fatranszformátorok és a Típus Ellenőrzés Probléma

Absztrakt

A nagy ígértű XML (eXtended Markup Language) jelölőnyelv jelentős szerepet játszik a számítástudományban. Az *XML dokumentum* egy összetett struktúrájú adatbázis, lényegében egy absztrakt fa, amelynek a csúcaiban szerepelhetnek az adatok.

Az XML dokumentumokban esetleg megbújó hibák felfedezésének alapja az úgynevezett *séma*. Ez egy olyan logikai felépítmény, vagy szerkezeti leírás, amely segítségével előre meghatározhatjuk, miféle adatok, milyen formátumban és milyen struktúrában szerepelhetnek az adott dokumentumban. A sémák megadására szolgáló leíró nyelv (sémanyelv) például a DTD (Document Type Definition). Absztrakt szinten a sémákat reguláris fanyelvekkel, illetve az azokat felismerő faautomatákkal modellezzük.

XML transzformáció alatt az XML dokumentumokon végzett bizonyos feldolgozást értünk. Egy példa az XML transzformációkra az XML dokumentumok HTML dokumentumokká való átalakítása. Az XML transzformációk absztrakt modellezésére a fatranszformációkat és a fatranszformációkat indukáló fatranszformátorokat használjuk.

Az XML transzformációkkal kapcsolatos *típus ellenőrzés probléma* azt kérdezi, hogy egy XML transzformáció egy séma minden dokumentumából egy másik séma dokumentumait eredményezi-e. Formálisan: Adottak az L_{in} , L_{out} reguláris fanyelvek és egy τ fatranszformáció. Azt kérdezzük, hogy $\tau(L_{in}) \subseteq L_{out}$ teljesül-e.

A szemináriumi előadásom egy igen nagy transzformációs kapacitású véges állapotú eszközzel, az *n-kavics makró fatranszformátorról* fog szólni, amelyet Joost Engelfriet és Sebastian Maneth definiált 2003-ban. Ezek a fatranszformátorok a legtöbb XML transzformáló rendszert (XSLT, XML-QL, stb.) képesek modellezni, amely indokoltá teszi a velük kapcsolatos eldönthetőségi kérdések vizsgálatát. A mai napig nem ismert, hogy az *n-kavics makró fatranszformációkra* vonatkozó típus ellenőrzés probléma eldönthető-e.

Előadásom célja, hogy betekintést nyújtson az *n-kavics makró fatranszformátorok* különböző speciális eseteibe, melyek során a típus ellenőrzés probléma eldönthető lesz.

Szeretettel várok minden érdeklődőt!

Muzamel Loránd