

Fischer Ferenc

Szegedi Tudományegyetem

Konzulens: Beszédes Árpád
egyetemi adjunktus

**HÍVÁSI TÁVOLSÁG FÜGGVÉNYÉBEN MEGHATÁROZOTT
ELJÁRÁSSZINTŰ PROGRAMSZELETEK PONTOSSÁGA ÉS
ALKALMAZÁSUK A NYOMKÖVETÉSBEN**

A program szelet a program azon része, melytől a kiválasztott program-pont (kritérium) függ. Ennek meghatározása a hátrafelé irányuló szeletelés. Az előre irányuló szeleteléskor a kiválasztott kritériumtól függő programrészeket határozzuk meg. Dinamikus programszeletelés esetén a vizsgált program egy lefutása közben fellépett függőségek meghatározása, mely kisebb szeleteket eredményez, mint a statikus programszeletelés és ezáltal informatívabbak viszont kevés, illetve rossz inputok esetén, nem derítik fel az összes függőséget. A hátrafelé irányuló szeletelést a nyomkövetésben, az előre irányuló szeletelést a hatásanalízisben alkalmazzák.

Az eljárások között meghatározhatunk egy a dinamikus hívási gráfon alapuló távolságfogalmat. Ezen fogalom alapján egyre távolabbi függőségeket programszeletbe bevéve közelíthetjük az általunk általánosított ExecuteAfter algoritmus szeleteit. Ezen közelítő szeletek könnyebben számolhatók, mint a statikus és dinamikus kifejezés szintű szeletek. A közelítő szelet azon feltételezésen alapul, hogy a „közeli” hívások nagyobb valószínűséggel jelentenek tényleges függést. A tanszéken fejlesztett Jadys-t, mely kifejezés szintű programszeletelést végez, emeltük eljárás szintűre. Azt vizsgáltuk, hogy a közelítő szeleteknek hogyan változik a pontossága és teljessége a precíz szeletekhez képest.

Sajnos a Jadys szeleteihez viszonyított lefedettség csak nagy távolságokra éri el a 100%-ot. Viszont azt tapasztaltuk, hogy „közeli” eljárások által alkotott programszelet pontosabb, mintha véletlenszerűen válogatással csökkentenénk a programszelet méretét. Ugyanakkor a statikus szeletekkel összevetve jobb pontosságot és rosszabb lefedettséget mérhetünk. Dolgozatom témája e módszer pontosságának mérése és alkalmazása a nyomkövetésben annak vizsgálatával, hogy vajon mennyire gyorsítja fel azt. Hibás viselkedés esetén az észlelés helyétől kiindulva folyamatosan növelve a távolságot vajon gyorsabban kaphatjuk-e meg a hibáért felelős pontot, mint a precíz szelet egészében való felhasználásával?