

Feature kinyerés és elemzés 4GL környezetben

Csuvik Viktor

III. évf. programtervező informatikus

Témavezető: Vidács László

MTA-SZTE Mesterséges Intelligencia Kutatócsoport

SZTE TTIK Szoftverfejlesztés Tanszék

A klasszikus értelemben vett szoftverfejlesztés, amikor is a teljes rendszert a semmiből indulva írjuk meg, kezd háttérbe szorulni, mivel a fejlesztés így igen időigényes, és sok hibalehetőséget rejt magában. A termékcsalád alapú architektúra (Software Product Line - SPL) erre kínál megoldást, hiszen ez megkönnyíti az újrafelhasználást az új felhasználók követelményeit kielégítve.

Az ilyen fejlesztés persze nem csak előnyökkel jár – az áttérés rá igen költséges lehet. Továbbá a kapott szoftver komplexitásának kezeléséhez szükség van új technikákra, melyek segítségével átláthatóbb képet kapunk a termékről. A feature modellezés technikával vizsgálhatjuk egy szoftvertermékben szereplő funkciók variabilitását, az általa előállított „termék” a feature modell, mely könnyen értelmezhető képet ad a benne szereplő feature-ök kapcsolatairól. Mindazonáltal a feature modellek előállítása és helyességük ellenőrzése közel sem egyszerű dolog – ezt gyakran egy külön szakértői csapat végzi. Problémát jelenthet eleve a feature-ök lokalizálása, valamint nagyszámú feature esetén azok közül a lényegesek kiemelése.

Ebben a munkában egy automatikus módszert mutatok be a feature-program kapcsolatok kihasználására, mely szakértők tudására valamint meglévő programkódra alapoz. Ez gyakorlatilag feature extrakciót jelent, ahol is kombináljuk és tovább feldolgozzuk a kódra vonatkozó hívási gráfinformációt a magas szintű feature-ök szöveges hasonlóságával. Az eljárás után kapott feature kapcsolatokat ezután összevetem a meglévőkkel. Az összehasonlítás legegyszerűbb módja a szoftver metrikákon keresztüli elemzés. Az ilyen metrikák hagyományos programozási nyelvek esetében széleskörben használatosak, némelyeket ezek közül a negyedik generációs nyelvekhez (fourth generation language – 4GL) is adoptáltak. A munkámban ilyen metrikák használatát javaslom Magic rendszerek esetében. A méréseket egy termékcsalád variánsain végzem, melyek nagy múlttal rendelkeznek és már 30 éve a gyógyszeripari logisztikai rendszerek közé sorolhatók. A munka egy közös projekt keretein belül történik egy ipari partnerrel, amely a régió piacvezető megoldásainak fejlesztője, legtöbb terméküket Magic xpa nyelven valósítják meg.