

# MELLÉKLET

## Felhasználói felület prototípus szintézise

A költséghatékony szoftverfejlesztés egyik alapja a termékkel kapcsolatos különféle követelmények világos, konzisztens és félreértésektől mentes megfogalmazása, melynek elemi feltétele a jövőbeli felhasználóval való eredményes kommunikáció. A felhasználó oldalán meglévő alkalmazási területhez kötődő szak tudás és a szoftverfejlesztők számítástechnikai szak tudása közötti fogalmi-kommunikációs különbségek áthidalására számos megközelítést javasoltak (pl. fogalom szótárak, vizuális modellezés, forgatókönyvek konstruálása, stb.). Ezen módszerek együttes használatának egy nagy kifejező erejű megvalósulása az úgynevezett *gyors prototípus készítés*, melynek célja az, hogy a jövőbeli felhasználóval való egyeztetések során a szoftverfejlesztők az általuk elképzelt termékhez felhasználói szempontból hasonló viselkedésű szoftvert mutathassanak, már az analízis és tervezés korai fázisaiban. A prototípus segít tisztázni az olyan lehetséges félreértéseket, amelyek szöveges leírások alapján mindkét fél számára nehezen lennének észrevehetők, mindezt úgy, hogy a felhasználónak nem kell szoftvermodellezési fogalmakat megértenie, hiszen virtuálisan folyamatosan azt a programot látja (természetesen a tényleges belső üzleti logika megvalósítása nélkül), amit a jövőben használni szeretne. Fontos szempont, hogy mivel a prototípus egy kommunikációs eszköz, melyet az egyeztetések során többször változtatni kell, egy prototípus változat elkészítésének olcsónak kell lennie és lehetőleg automatikusan kell létrejönnie a készülő szoftver modelljéből.

A jelölt feladata egy *felhasználó felület prototípus szintetizáló alkalmazás* megtervezése és megvalósítása, amely lehetővé teszi, hogy alkalmasan kiegészített UML modellekből gyorsan elkészítsük az alkalmazásunk felhasználói felületének egy olyan vázát, amelyet az adatstruktúrák és kapcsolataik tisztázása során a felhasználóval való egyeztetések alkalmával használhatunk. A jelölt az Önálló laboratórium tárgy keretében megismerkedett az UML statikus modellezési eszközkészletével, a metamodellezés alapjaival és kódgenerálási kísérleteket végzett UML modellekből. A diplomatervben megoldandó feladat az alábbi konkrét célokra és lépésekre tagolódik:

- Azonosítsa a *grafikus felhasználó felületek tipikus elemeit* (menük, beviteli mezők, nyomógombok, stb.) az asztali alkalmazások (vastag kliensek) és webes megoldások (vékony kliensek) szokásos megjelenésének vizsgálatával.
- Készítse el a fent azonosított fogalom struktúra *metamodelljét*, származtassa a felület modellezés metaosztályait az UML beépített eszközeiből, ezzel állítson össze egy *UML profilt felhasználó felületek modellezéséhez*. Valósítsa meg a profilt egy UML modellező eszköz kiegészítéseként.
- Javasoljon *megvalósítási mintákat* a fent bevezetett profilra épülő modellek alapján történő automatikus felhasználó felület prototípus szintézishez. Adjon javaslatokat vékony kliensek (statikus HTML oldalak és lehetőség szerint dinamikus PHP alapú oldalak) illetve vastag kliensek (Java formok) ilyen megvalósítására.
- Tekintse át az elterjedt sablon alapú *forráskód- és dokumentum generáló megoldásokat* és válasszon egyet a fent bevezetett minták alapján történő kódgeneráláshoz (HTML/PHP és Java).
- *Valósítsa meg* a fentieknek megfelelő kódszintézis eszközt és *illessze a megoldását* egy UML modellező eszközbe.
- *Demonstrálja* a megközelítés és a megvalósítás életképességét egy *alkalmazási példa* kidolgozásával.

dr. Pintér Gergely  
tudományos munkatárs