



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## **Grafikus felületek unit tesztelése**

**Koska Sándor EOSUJ9**  
**Konzulens: Ujhelyi Zoltán, MIT**  
**Rendszertervezés szakirány**  
**Önálló laboratórium összefoglaló**  
**2010/11. II. félév**

Napjainkban a szoftverek ellenőrzésének egyik gyakori módszere a szoftvertesztelés: a programok viselkedését leíró teszteseteket készítünk, amelyeket egy teszt futtató keretrendszerrel végrehajtunk. Ezek a tesztesetek vizsgálhatják a program helyességét, nem-funkcionális követelmények teljesülését (például időzítés).

A tesztelés egyik iránya a grafikus felhasználói felületek vizsgálata. Módszerei között szerepel a manuális tesztelésen kívül, a Capture/playback technika, a beépített GUI teszt metódusokkal történő tesztelés, és az ablakkezelő keretrendszer objektumainak leképezésével történő vizsgálat.

Az önálló laboratórium célja azon tesztelő technológiák megismerése és összehasonlítása, amelyekkel Eclipse plug-in-ek grafikus felületének funkcionális helyességét lehet vizsgálni. Az Eclipse környezet a grafikus felületekhez a Standard Widget Toolkit (SWT) widget technológiát használja, amely Java programozási nyelv alól elérhetővé teszi az operációs rendszer által nyújtott widgetkészletet.

Ez alapján olyan grafikus felhasználói felület tesztelő technikákat vizsgáltam, amik Java nyelven íródtak, SWT alapú widgetkészlet tesztelésére alkalmasak.

A meghatározott technológiai kritériumok tesztelésére elérhető eszközöket megvizsgálva három alkalmas jelöltet találtam. Ezek a Google WindowTester Pro, az SWTBot és a Jubula. Közülük kettőnek (WindowTester Pro, SWTBot) a megismerését, kipróbálását és összehasonlítását tűztem ki célul.

Mindkét eszköz alkalmas SWT alkalmazások és Eclipse plug-in-ek GUI tesztelésére, Java alapúak, és Eclipse környezetbe plug-in-ként integrálhatóak. Alapelvük, hogy az SWT ablakkezelésében használt Widgetekhez nyújtanak hozzáférést, miközben elfedik annak komplexitását a tesztíró elől.

Az eszközök vizsgálatához meghatároztam egy tesztelési munkamenetet. Először összegezni kell a GUI elvárásokat, majd meg kell határozni a teszteseteket GUI eseményekből álló folyamatként, legvégül az elvárt állapottal össze kell hasonlítani az eredményt.

Ezt a munkamenetet követve a labor során létrehoztam Eclipse környezetben egy Java SWT alapú alkalmazást és a grafikus felületének tesztelésére szolgáló teszteseteket WindowTester Pro és SWTBot környezetben is.

Az eszközök összehasonlítását több a GUI teszteléseknél fontos kritérium alapján végeztem. Ilyen az eszközök kezelhetősége, a kód komplexitása, újrafelhasználhatósága, karbantarthatósága és a tesztek futásának gyorsasága. A tesztesetek kis mérete miatt a lefutásuk gyorsaságával kapcsolatos összehasonlítást nem lehetett készíteni. A többi kritérium alapján elvégzett összehasonlítás alapján elmondható, hogy mindkét eszköz megfelelő jelöltnek tűnik az Eclipse plug-in teszteléshez.

További – szakdolgozat alapját képező – céljaim között szerepel egy Eclipse plug-in-hoz írt tesztekkel további összehasonlításokat végezni az eszközökkel, illetve a Jubula GUI tesztelő eszköz a kipróbálása, és bevétele az összehasonlításba.