

Szakdolgozat Kivonat

Gráf lefedések és felhasználásuk Szoftvertesztelésnél

Nyulasi Gergely

Manapság nagy hangsúlyt fektetünk a minőségre és annak biztosítására, mivel a minőséggel az értéket lehet reprezentálni, és minél magasabb a minőség annál értékeesebb az adott dolog, amit képvisel. A minőséget tesztekkel, próbákkal és egyéb módokon tudjuk ellenőrizni. Elsősorban szakdolgozatom témája a szoftvertesztelés és annak módjai.

Bemutatjuk az aktuális témát, azaz a szoftvertesztelés automatizálását, továbbá a célunkat vele, hogy milyen munkákra tudjuk ezeket felhasználni.

Majd ismertetjük, hogy milyen problémáink lehetnek a tesztelés során, valamint tesztelés alapjait. Mit is jelent a szoftvertesztelés, vagy automatizált szoftvertesztelés, valamint mit is jelentenek a mi szempontunkból. Modellezzük a teszteléseket, ismertetünk gráfelméleti alapfogalmakat, valamint részletesebb tételeket is, amik segítségünkre lesznek a továbbiak folyamán.

Ezek után bemutatjuk a pont- és útfedéseket hogyan tudjuk hasznosítani a tesztelés során és miért fontosak ezek nekünk. Erre egy valódi példára mutatjuk meg hogyan is működnek az algoritmusok, milyen teszteseteket generálunk.

A tesztek futása sokáig tarthat, és a rendszert közben lehet vissza kell állítani, olyan különböző kezdőállapotokba, hogy a következő tesztek futtathatók legyenek. Ezért fontos, hogy a teszteseteink azon túl, hogy minden eshetőséget lefedjenek, ez minél kevesebb költséggel tegyük meg. Megmutatjuk, hogy a tesztelésnél is fontos ez a szempont, és hogyan tudjuk elérni ezt, több különböző feladat esetén is. Emellett részletes bemutatásra kerül az alkalmazás terület és az is, hogy egy teljes rendszert, hogyan tudunk maximálisan letesztelni, vagy éppen csak részeket tesztelni belőle. A dolgozatunkban bemutatjuk, hogy mit értünk tesztelés és szoftvertesztelés alatt. Kitértünk tesztelési technikákra és automatizált tesztelésre is.

Végül összefoglaljuk a tapasztalatainkat, rámutatunk, hogy miért is fontosak ezek, és hogy mikre lehet használni ezt a tudást. Vegyük a feladatok minél hatékonyabb, optimálisabb megoldását, hogy minél kevesebb idővel minél több feladatot tudjunk megoldani.

További teszteseteket is meg lehet próbálni modellezni a rendszerünkön vagy hasonló rendszereken. Annak érdekében, hogy megvizsgáljuk, hogy milyen teszteseteket kapnánk ezek által.

