

Szoftverellenőrzési technikák

(Software Verification Techniques)

Majzik István és Micskei Zoltán

{majzik,micskeiz}@mit.bme.hu

Ujhelyi Zoltán

{ujhelyiz}@mit.bme.hu

Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

A tárgyról

- Órák:
 - Hétfő 14:15-16:00, I.L.405. (minden héten)
 - Csütörtök 14:15-16:00, I.L.405. (páratlan oktatási héten)
- Követelmények az aláíráshoz:
Házi feladat elégséges szintű teljesítése
 - Házi feladat ismertető: Az első gyakorlaton
 - Zárthelyi, kiszárthelyi nincs
 - Pótlás a pótlási időszakban lehetséges
- Vizsga:
 - Kisfeladat megoldása + szóbeli (tételsor alapján)
 - A házi feladat osztályzata 30%-ban beszámít a jegybe
- Tárgy web lapja:
 - <https://www.inf.mit.bme.hu/edu/courses/szet>
 - Jegyzetek, háttéranyagok folyamatosan frissülnek

A tárgy tematikája (áttekintés)

- Bevezető: A V&V szerepe a fejlesztési folyamatokban
 - V&V részfeladatok, megjelenésük az életciklus modellekben
 - Fejlesztési szabványok
- A követelmény-specifikáció ellenőrzése
 - Követelménykezelők feladatai, követhetőség
- Ellenőrzések a tervezési fázisban
 - Átvizsgálás, modell alapú verifikáció
- Forráskód verifikáció
 - Hibakeresés, statikus analízis, forráskód komplexitás mértékek
- Tesztelési módszerek és folyamatok
 - Teszt tervezés (specifikáció alapú, struktúra alapú)
 - Modell alapú tesztgenerálás
 - Teszt automatizálás
- Validációs tesztelés
 - Profiling, robusztusság tesztelés, GUI tesztelés
 - Biztonsági értékelés és tanúsítás

Kinek szól a tárgy?

- „System Engineer”
 - Követelménykezelés, hibakezelés, folyamatok ...
- „Architect”, „Designer”
 - Tervek, modellek ellenőrzése
- „Developer” „Coder”
 - Forráskód verifikáció, unit tesztelés
- „Test Designer”
 - Teszt folyamatok, tesztgenerálás
- „Test Engineer”
 - Integrációs, rendszer- és validációs tesztelés
- „Safety Engineer”
 - Tanúsítás, fejlesztési szabványok betartása

Taszítások és vonzások

- Tévhittek és visszariasztó vélemények dominálnak
 - „A tesztelés az adott szoftver próbálgatása, soha véget nem érő specifikáció szerint, rendkívül unalmas és morálromboló módon.”
 - „Ha nem válsz be fejlesztőnek, jó leszel majd tesztelőnek.”
- Pedig a jól végzett ellenőrzés ...
 - A jó ellenőrzés és tesztelés **kreatív** munka
 - Milyen hibák lehetnek? Hogyan foghatók meg?
 - Példa: Első magyar szoftvertesztelői verseny feladatai (online): <http://www.teszteloverseny.hu/index.php>
 - Az ellenőrzés az alkotás **konstruktív** segítője
 - Kommunikáció és munkaszervezés fontos
 - Egyes szinteken: egyenrangú, körben forgó átvizsgálás
- **Rátermettség (beállítottság) és képzés** szükséges
 - Odafigyelés a részletekre, jó intuíció
 - Komplex szakismeret: Szoftverfejlesztés, követelménykezelés, szoftverminőség, folyamatmenedzsment, konfigurációmenedzsment, eseménykezelés, költségbecslés, ...

Szoftvertesztelői képzettség

- **Professzionális szoftvertesztelési képesítések:**
 - International Software Testing Qualifications Board (ISTQB),
<http://www.istqb.com>
 - Magyar szervezet: Magyar Szoftvertesztelői Tanács Egyesület (Hungarian Testing Board, HTB),
<http://www.hstqb.com>
 - Alap (Foundation), Haladó (Advanced), Szakértő (Expert)
- **Kapcsolódás a tárgyhoz:**
 - ISTQB alapszint ajánlásaival konform tematika és feladatok
 - Házi feladatban legjobb csapat támogatása (felkészítés)

