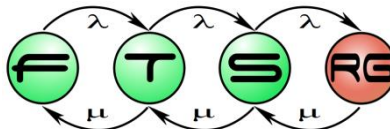


Gyakorlat és házi feladat tájékoztató

Micskei Zoltán



Szoftverellenőrzési technikák

■ Előadás

- Problémák, módszerek, technológiák megismerése

■ Gyakorlat

- Kis mintapéldákon technológia kipróbálása

■ Házi feladat

- Komplex(ebb) alkalmazáson a tanultak alkalmazása

■ Vizsga

- Ismeretek rendszerezése

Gyakorlatok

- Követelmények és tervek ellenőrzése
 - Átvizsgálás, követelmény-kezelők (DOORS)
- Részletes tervek és forráskód ellenőrzése
 - Statikus ellenőrzők (FindBugs, PMD)
- Fejlesztői tesztelés
 - Teszt végrehajtás, izoláció (JUnit, Mockito)
- Teszttervezés
 - Technikák, kódfedés (CodeCover, ACTS)
- Extrák
 - automatikus tesztgenerálás (PEX)

Házi feladat

- 4 iteráció – gyakorlatokkal egyező téma
 - HF1: Követelmények ellenőrzése
 - HF2: Forráskód ellenőrzés
 - HF3: Fejlesztői tesztelés
 - HF4: Teszttervezés és integrációs tesztelés
- 2-3 fős csapatok
 - Mindenki minden iterációban dolgozzon
- Részfeladatok folyamatosan kerülnek ki (előadásokkal és gyakorlattal szinkronizálva)

Házi feladat értékelése

- Határidő után a feltöltött anyagokat megnézzük
- Értékelési szempontok:
 - teszt kód/dokumentáció minősége is!
(dokumentáció, kód stílusa...)
- Szóbeli értékelés (közös): következő gyakorlaton
- Írásos értékelés (csapatonként):
 - csapat trac wikire kerül fel
 - eredmény 0,3-as súllyal számít a végleges jegybe
 - csapaton belüli eltérés csak ha a csapat külön kéri (!)

Gyakorlat és házi feladat ütemezése

Hét	Dátum	Gyakorlat	Kiadás	Beadás	Értékelés
3	09.26.	GYAK1	HF1		
4	10.03.				
5	10.10.	(szünet)		HF1	
6	10.17.				HF1
7	10.24.	GYAK2	HF2		
8	11.31.				
9	11.07.	GYAK3	HF3	HF2	
10	11.14.				HF2
11	11.21.	GYAK4	HF4	HF3	
12	11.28				HF3
13	12.07.	GYAK5		HF4	
14	12.12				HF4

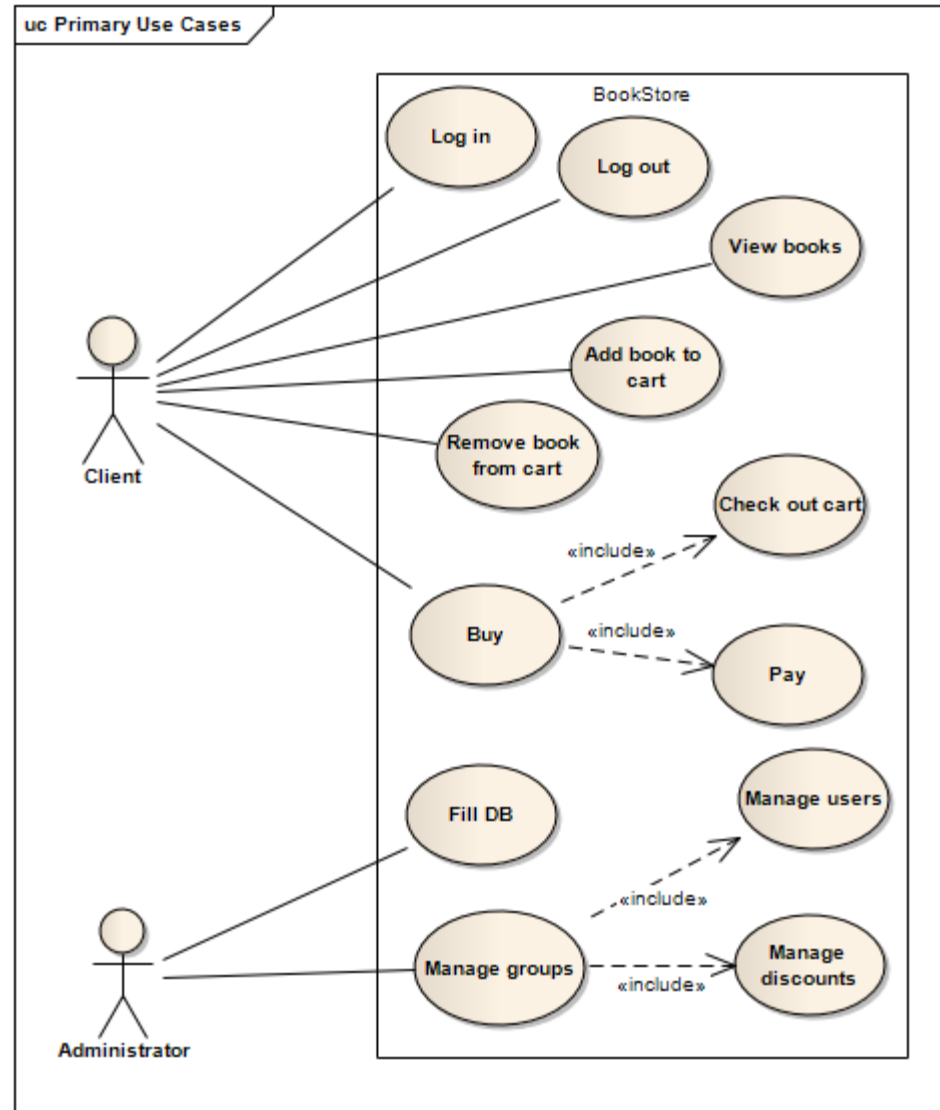
Házi feladat alkalmazás

- A házi feladat egy egyszerű **webes könyvárúház** rendszer (BookStore) vizsgálata
 - A rendszer felhasználói a könyvek **böngészése** után azokat össze tudják válogatni egy virtuális **kosárba**,
 - majd meg tudják **vásárolni** a kiválasztott könyveket.
- Adminisztráció
 - Szerzők, könyvek, példányok létrehozása
 - Felhasználói csoportok és kedvezmények létrehozása
- Vásárlás

Author(s)	Title	Price	Quantity	
Goethe	Faust	10000.0	6	Add to cart
Garcia Marquez	Baljós óra	6000.0	3	Add to cart
Hemingway	Fiesta	7000.0	2	Add to cart

Házi feladat alkalmazás

■ Használati esetek:



Házi feladat jellemzői

- Hasonló jellegű az MDSD/Szolglnt házi feladathoz
- Más szempögből:
 - tavaly kimaradt, illetve kevésbé hangsúlyos lépések
- Mi adjuk:
 - leírás, specifikáció
 - OSGi implementáció
- Ti készítitek:
 - átvizsgálás, ellenőrzés eredménye
 - forráskód javítások
 - teszt tervek, unit tesztek
 - rendszer teszt adatok, bug report, teszt jelentés...

Háttér infrastruktúra

■ SVN:

- <https://szet.inf.mit.bme.hu/svn>
 - /main_2013
 - csak olvasható, mi frissítjük folyamatosan
 - /szet_1_2013
 - ...
 - /szet_5_2013

■ Trac:

- „Enhanced **wiki** and **issue tracking** system for software development projects”
- <https://szet.inf.mit.bme.hu/trac/>
- Minden csapatnak külön

Előkészületek

- *Cél:* az infrastruktúra megismerése, kipróbálása
- *Határidő:* 2013. 09. 26.
- *Feladatok:*
 - saját SVN repository birtokba vétele, alap struktúra kialakítása
 - saját Trac birtokba vétele
 - kezdőoldal kitöltése
 - hibajegy felvitel kipróbálása, saját milestone-ok és komponensek definiálása

Incidensek kezelése

Rövid áttekintés

Incidensek kezelése (incident mgmt)

- **Incidens**: bármi, ami vizsgálódást tesz szükségessé
- (Használják még: issue / bug / defect)
- Cél:
 - Definiált folyamata legyen az incidensek kezelésének
 - Incidensek állapotát lehessen követni
- Nem csak kód (lehet dokumentáció, terv...)!

Jó incidensjelentés tulajdonságai

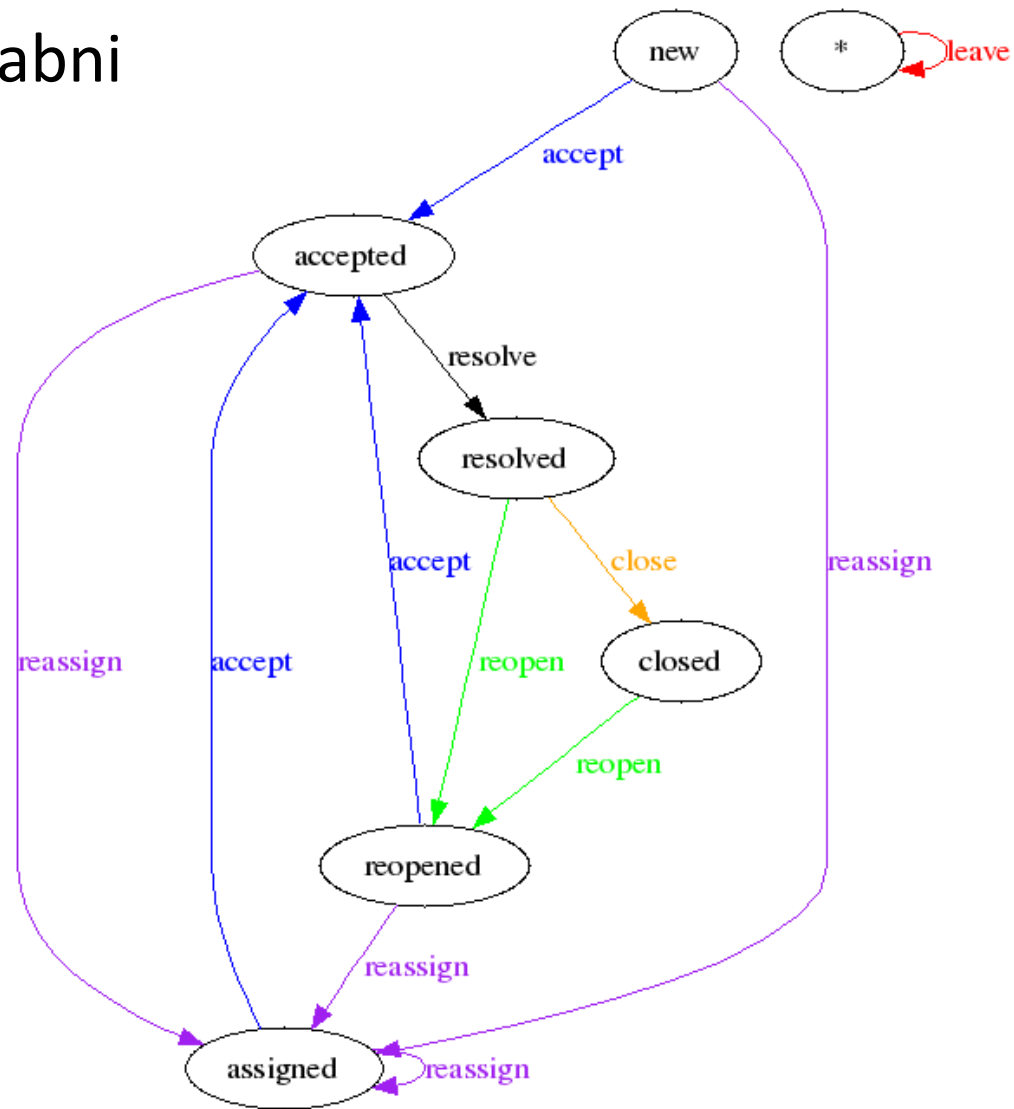
- Elég részletes, hogy a fejlesztő meg tudja találni a hiba okát
- **Reprodukálható!**
- Tipikus adatok:
 - Azonosító
 - Név, leírás
 - Bejelentés dátuma, bejelentő neve és elérhetősége
 - Komponens / rendszer pontos verziója, konfigurációja
 - Lépések a reprodukáláshoz
 - Elvárt eredmény + aktuális eredmény
 - Csatolt fájlok
 - konfigurációs beállítások, példa kód, képernyőkép..
 - Link kapcsolódó elemekhez (pl. teszt)

Incidens prioritása

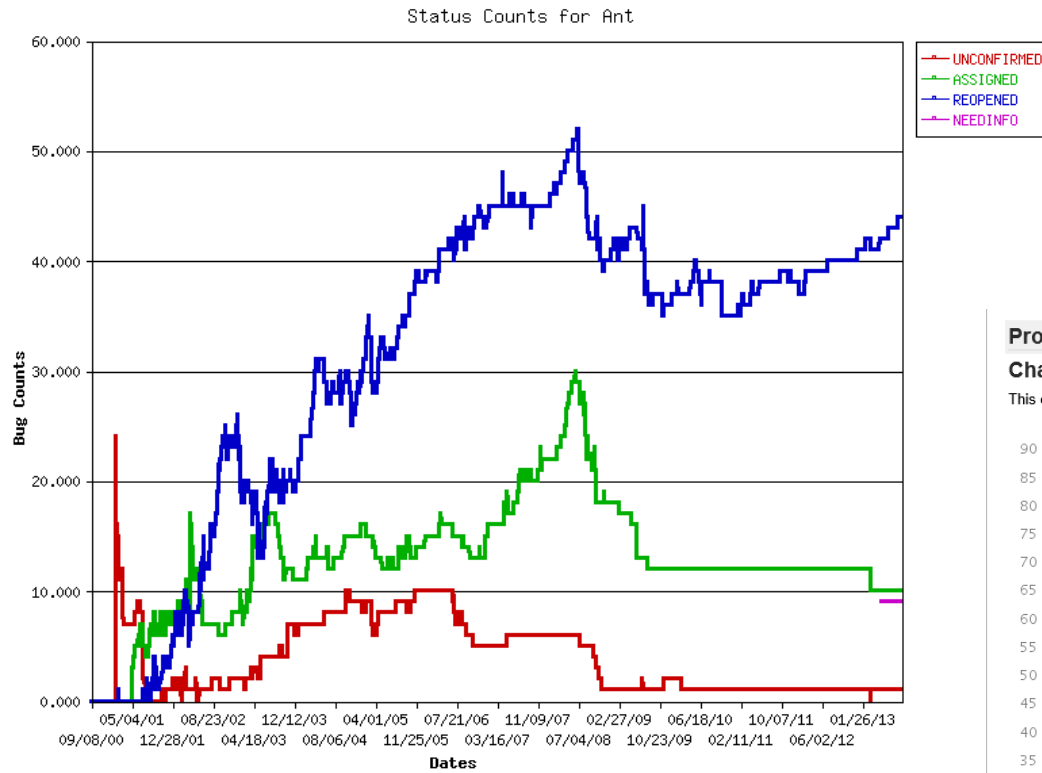
- Tipikusan két jellemző alapján:
 - Fontosság / Sürgősség
 - Súlyosság / Hatás
- Kettő külön skálán mozog, pl.
 - Nagyon sürgős, de alacsony hatású: logón elgépelés
 - Kevésbé sürgős, de kritikus hatású: adott, ritka HW lefagyást okoz
- Tényleges priorizálást a projekt vezetőség végzi
 - Triage
 - Assigned / postponed / won't fix...

Incidens életútja

- Adott környezethez kell szabni
- Egy lehetséges példa:
 - Accepted
 - Resolved $\leftrightarrow$ closed
 - reopened
- Lehetséges lezárások
 - fixed
 - postponed
 - by design
 - duplicate
 - not reproducible
 - ...



Példa: Incidens statisztikák

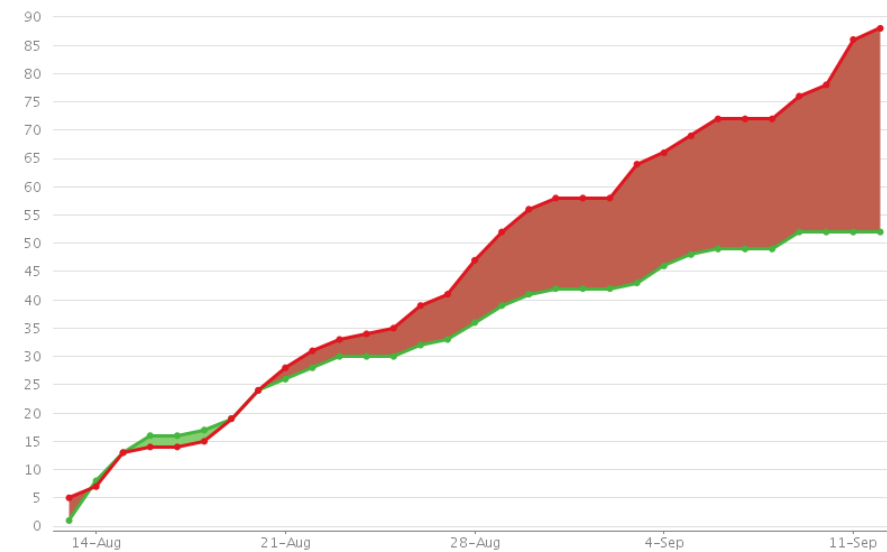


Forrás: <http://issues.apache.org>

Project: Hadoop Common

Chart

This chart shows the number of issues **created** vs the number of issues **resolved** in the last 30 days.



Egy egyszerű incidens kezelő rendszer: Trac



logged in as micskeiz | [Logout](#) | [Preferences](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#)

	Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	New Ticket	Search	Admin
							Start Page	Index History Last Change

Szoftverellenőrzési technikák 2010 X. csapat

Csapattagok

- Név, NEPTUN, email
- Név, NEPTUN, email
- Név, NEPTUN, email

Házi feladatok

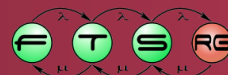
HF1 Követelménykezelés

HF leírása

Elvégzett munka összefoglalása

Elkészült anyagok listája

...



Trac – Milestone

- Hibajegyek csoportosítása
- Timeline: hibajegy és source control változtatások
- A csapatok feladata testreszabni



logged in as micskeiz | [Logout](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

	Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	New Ticket	Search
--	------	----------	---------	---------------	--------------	------------	--------

Roadmap

Milestone: MaintenanceFixes

No date set



Closed tickets: 4 / Active tickets: 0 / Total tickets: 4

☐ Show already completed milestones

Milestone: NextVersion

No date set



Closed tickets: 6 / Active tickets: 5 / Total tickets: 11

Trac – hibajegyek

- A csapatok feladata testreszabni
 - (component, workflow, priority, severity, version...)

Ticket #35 (closed defect: fixed)

CopyImage operation attempted multicast copy to the whole network when only disallowed machines where specified

Opened 22 months ago

Last modified 21 months ago

Reported by: gardonyi

Owned by: gardonyi

Priority: major

Milestone: BScThesis

Component: Service

Version: 1.0

Keywords:

Cc:

Description

In the CopyImage? operation when the list of machines specified only contained disallowed machines, the allowed list became empty and was thus copied to the Hosts property of the UftpServer? object, which resulted in it sending announcement to the whole network without specifying hosts.

[Reply](#)

From now if the allowed list is empty an error message is generated: "Cannot copy to disallowed machines"

Found this using the new Command Line testing utility :)

Trac – hibajegyek áttekintése

Custom Query (57 matches)

▼ Filters

Status ☒ assigned ☒ closed ☒ new ☒ reopened

Add filter

► Columns

Group results by **Component** ☐ descending Show under each result: ☐ Description Max items per page 100

Update

Component: Client (13 matches)

Ticket	Summary	Status	Type	Priority ▲	Milestone	Component
#31	Change the reliableSession also to true in the Client config	closed	defect	blocker	BScThesis	Client
#23	Certain required elements missing from Client configuration file in dist folder	closed	defect	critical	BScThesis	Client
#32	Service config wrong, LatencyLevel missing	closed	defect	critical	BScThesis	Client
#29	Set AssemblyInfo.cs correctly	closed	enhancement	major	BScThesis	Client
#51	Uftp fails on long filenames	closed	defect	major		Client
#56	Texts are not readable with High DPI settings	closed	defect	major	MaintenanceFixes	Client
#6	Create an msi package for installing the uftp service on clients	closed	enhancement	minor	NextVersion	Client
#8	receiveTimeout was too small on client	closed	defect	minor	EndOfFirstSemester	Client
#16	Create a web UI	new	task	minor	NextVersion	Client
#17	Remove .suo and .csproj.user files from SVN	closed	enhancement	minor	BScThesis	Client
#55	More detailed copy operation finished message	closed	enhancement	minor	MaintenanceFixes	Client
#1	DataGrid átméretezése teljes képernyőnél	closed	defect	trivial	EndOfFirstSemester	Client
#22	Implement operation finished notification when GetListOfImages fails	closed	defect	trivial	BScThesis	Client

Trac – hibajegyek története

- Javasolt: changeset link a javításról (ha van)

▼ Change History

Changed 4 years ago by micskeiz

[comment:1](#)

It turned around, the problem is that the directory name + the file name was too long, they used: VIMIA430_-_Intelligens_Rendszerek_2_labor_-_DW350ERC4__2nd_exercise\Windows XP Professional-cl1-s001.vmdk

[Reply](#) [Edit](#)

Changed 4 years ago by micskeiz

[comment:2](#)

The limit is 100 characters. The problem is, that this is the MAXFILENAME limit, but the in the current implementation UftpServer passes an absolute file name to uftp!server C method. The solution could be to navigate to the actual directory and pass only the filename, but it is not trivial how it can be done in the context of a dynamically loaded native dll.

[Reply](#) [Edit](#)

Changed 3 years ago by micskeiz

[comment:3](#)

- **Status** changed from *new* to *closed*
- **Resolution** set to *fixed*

[Reply](#) [Edit](#)

Successfully changed directory simply by calling `Directory.SetCurrentDirectory` (see changeset [\[1634\]](#))

ISTQB

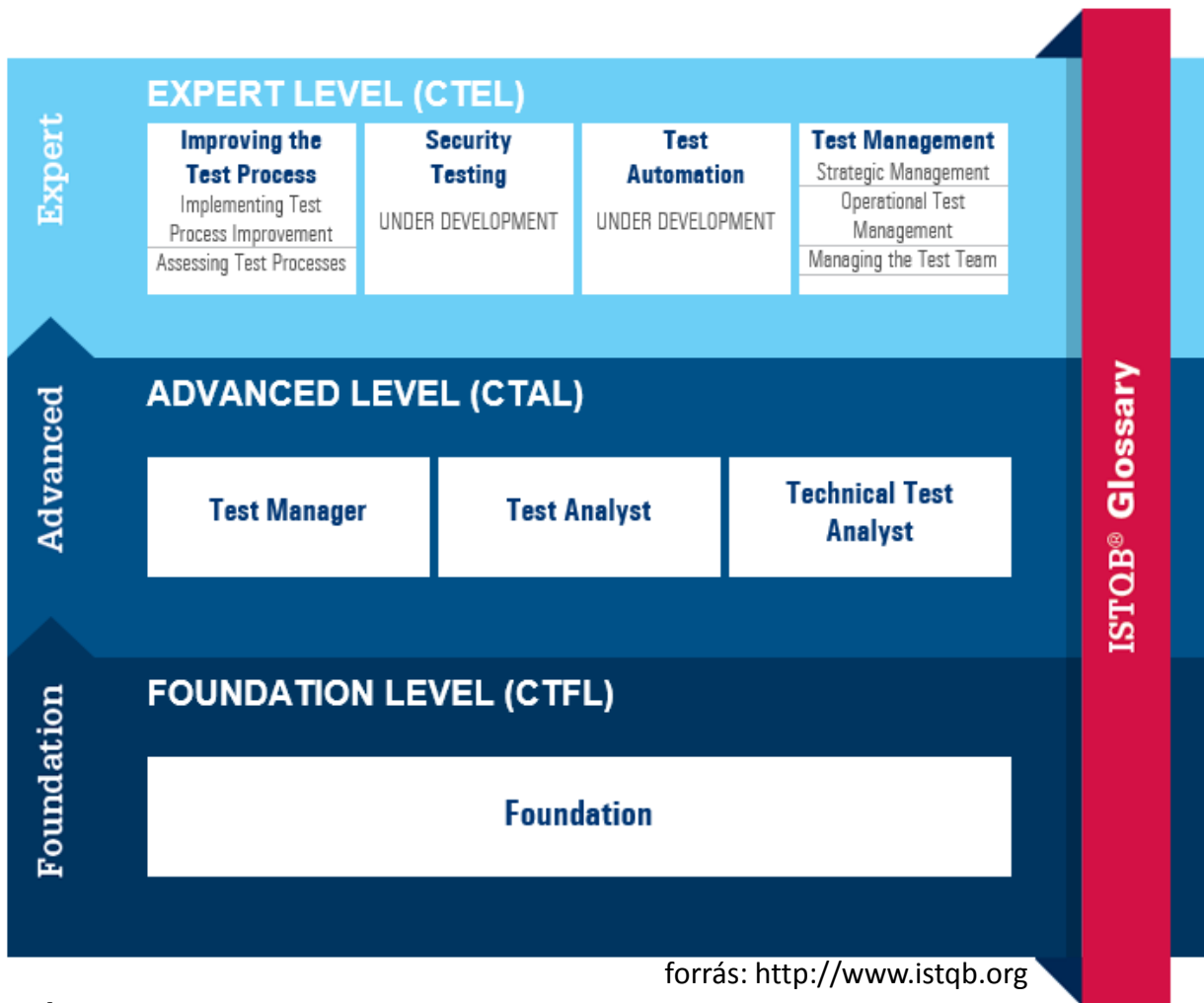


International Software Testing
Qualifications Board

International Software Testing Qualifications Board

- Nemzetközi szervezet (<http://www.istqb.org>)
- Minősítések, fogalom definíciók, tematikák (certification, glossary, syllabus)
- Ipari háttér
- Van magyar tagszervezete is (Hungarian Testing Board – <http://www.hstqb.com>)

ISTQB vizsgák és tanúsítás



CT: Certified Tester

(CTAL-hez 2 év, CTEL-hez 5 év gyakorlat kell a vizsgán túl)

ISTQB Foundation szint

ISTQB* – FOUNDATION LEVEL					
Fundamentals of Testing	Testing Throughout the Software Life Cycle	Static Techniques	Testing Design Techniques	Test Management	Tool Support for Testing
Why is Testing Necessary?	Software Development Models	Static Techniques and the Test Process	The Test Development Process	Test Organization	Types of Test Tools
What is Testing?	Test Levels	Review Process	Categories of Test Design Techniques	Test Planning and Estimation	Effective use of Tools: Potential Benefits and Risks
Seven Testing Principles	Test Types	Static Analysis by Tools	Specification-based Techniques (black-box)	Test Progress Monitoring and Control	Introducing a Tool into an Organization
Fundamental Test Process	Maintenance Testing		Structure-based Techniques (white-box)	Configuration Management	
The Psychology of Testing			Experience-based Techniques	Risk and Testing	
Code of Ethics			Choosing Test Techniques	Incident Management	

Forrás: <http://istqb.org/certification-path-root/foundation-level/foundation-level-content.html>

Mire jó az ISTQB tanúsítvány?



Join to the specialist
Mobile BroadBand

R&D Software Verification E

Purpose:

You will work on the Mobile Switching center Server (MSS) of mobile calls every day all around the globe. Developed in 1.5 billion people worldwide. We are focused on innovation, functionalities every day, to keep MSS on the forefront of mobile technology. Yesterday it was 3G, today it is Voice over LTE, tomorrow it will be 5G and beyond.

We are looking for pioneers, trailblazers, out of the box thinkers who can lead the development of new products and services for network operators (using state of the art tools, processes) in the automated test suite we have built in-house. If you are interested in this environment, read further for the requirements.

Requirements:

- B.Sc. or M.Sc. degree in the area of computer science, telecommunications
- 2+ years of experience in software verification
- Experience on scripting (Bash, perl, python, ruby), simulation and test management tools (e.g. Quality Center)
- Interest and experience in different software testing methodologies (TDD, MBT)
- Familiarity with troubleshooting/debugging techniques
- Ability to work well in a team-oriented environment with high pressure
- Innovative spirit, ability to solve complex problems
- Communication skills in English

Advantages:

- Telecom (SIP, SS7) and IP knowledge (TCP/UDP/STP/FTP)
- Have a clue about agile methodology
- Programming experience (C/C++)
- Linux programming knowledge
- ISTQB certificate

Location and more:

Our office is located in the heart of Budapest, at Ráday street, with excellent public transport and facilities. Competitive salary, attractive benefit package, bonus for good performance, cafeteria, mobile phone and excellent career opportunities with continuous development and learning.

Magyarország legértékesebb Téged is vár!

Tesztmenedzser (Budapest)

Feladatok:

- A rendszerteszt erőforrásigényeinek felmérése és irányítása
- Minden újabb kiadás (release) rendszerteszt
- Kapcsolattartás minden érintett egységgel (üzemeltetés, fejlesztés, alkalmazás menedzsment...)
- Kockázatkezelés
- Tesztstátusz jelentések készítése
- Tesztzáró dokumentum összeállítása, üzemeltetés

Elvárások:

- 3-5 év tesztelési / teszt menedzsment területen tapasztalat
- Tesztelési folyamatok mélyreható ismerete
- Magabiztos NEMET nyelvtudás
- IT architektúrák ismerete, alkalmazások kiépítésének ismerete
- ISTQB Certified Tester Foundation Level certificate

www.it-services.hu

Performance Test Engineer (4-10-31600/PR)

Task(s):

- On behalf of our multinational partner, we are looking for candidates to the position of

PERFORMANCE TEST ENGINEER

Tasks:

- To assist the Performance Test Lead in the day to day running of the Performance Service Function.
 - The role will involve engagements and collaboration with multi-functional teams (Business, Engineering, Build, Infrastructure, Database) mostly within the Engineering division to analyse, design, prepare and execute tests and analyse results.
 - Assisting various projects with Performance Testing Capability through various stages of development.
 - Implementing, adapting and promoting Quality Assurance policies, standards and processes within the performance testing practice
 - Monitoring working practices and providing feedback to the Performance Test Lead to continuously improve quality of underlying products under test and of test process, efficacy and efficiency
- The position holder should be well versed in performance testing enterprise systems with focus on improving product quality across different development stages.

Requirement(s):

- ISEB/ISTQB Foundation Certificate in Software Testing (Excellent standard of spoken & written English)
- At least 5+ years experience in software testing, 3+ years in Performance Testing
- Practical experience of non-functional or technical testing on large scale systems developments on at least 3 different projects (technologies/configurations)
- Strong experience of QA testing process implementation within sequential (waterfall, V-model) environments
- Hands-on programming skills in C/ C++ /Java or C#
- Previous experience of testing Microsoft Web Applications
- Hands-on experience of installation, configuration and trouble shooting of Windows products (IIS, SQL Server)
- Experience of using VSTS 2010 for performance testing
- Alternatively skills with other load Test tools (HP LoadRunner, IBM Rational performance Tester, MicroFocus Silk Performer/QA Load, Apache JMeter) with excellent programming skills
- Good understanding of .Net technologies (ASP.NET MVC, WCF, WPF, Web Services), Database (SQL Server, Sybase), JavaScript, XML, HTML and CSS

Miért érdekes ez most nekünk?

- A tárgyban a Foundation szint anyagát lefedjük
- Pár nap plusz tanulással letehető a CTFL vizsga
- Ha van érdeklődés, tartunk januárban felkészítést
- (A vizsga ára 35ezer Ft + ÁFA diákoknak)

Háttéranyagok

Mit érdemes már most beszerezni?

- IEEE szabványok (jelenleg nem elérhető)
 - [829-2008](#) Software and System Test Documentation
 - [24765-2010](#) Systems and software engineering – Vocabulary
- ISTQB
 - [Foundation Level Syllabus](#) (2011)
 - [Glossary of Testing Terms](#)
- HTB
 - [Glossary](#) / Kifejezésgyűjtemény (magyar fordítás)

Csoportbeosztás véglegesítése

Körbeadott papíron véglegesíteni a beosztást...

Technológiai háttér

Eclipse, OSGi ismételés

Amit érdemes átnézni

- Eclipse, plug-in szerkezet
- OSGi szolgáltatások
- Target platform
- Run configurations
- OSGi console

Lásd: <https://www.inf.mit.bme.hu/edu/courses/szolgint/materials>