



DEBRECENI EGYETEM

ESZKÖZTÁMOGATÁS A TESZTELÉSBEN

TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ,

GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK, SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI
EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET, INFORMATIKA,
TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



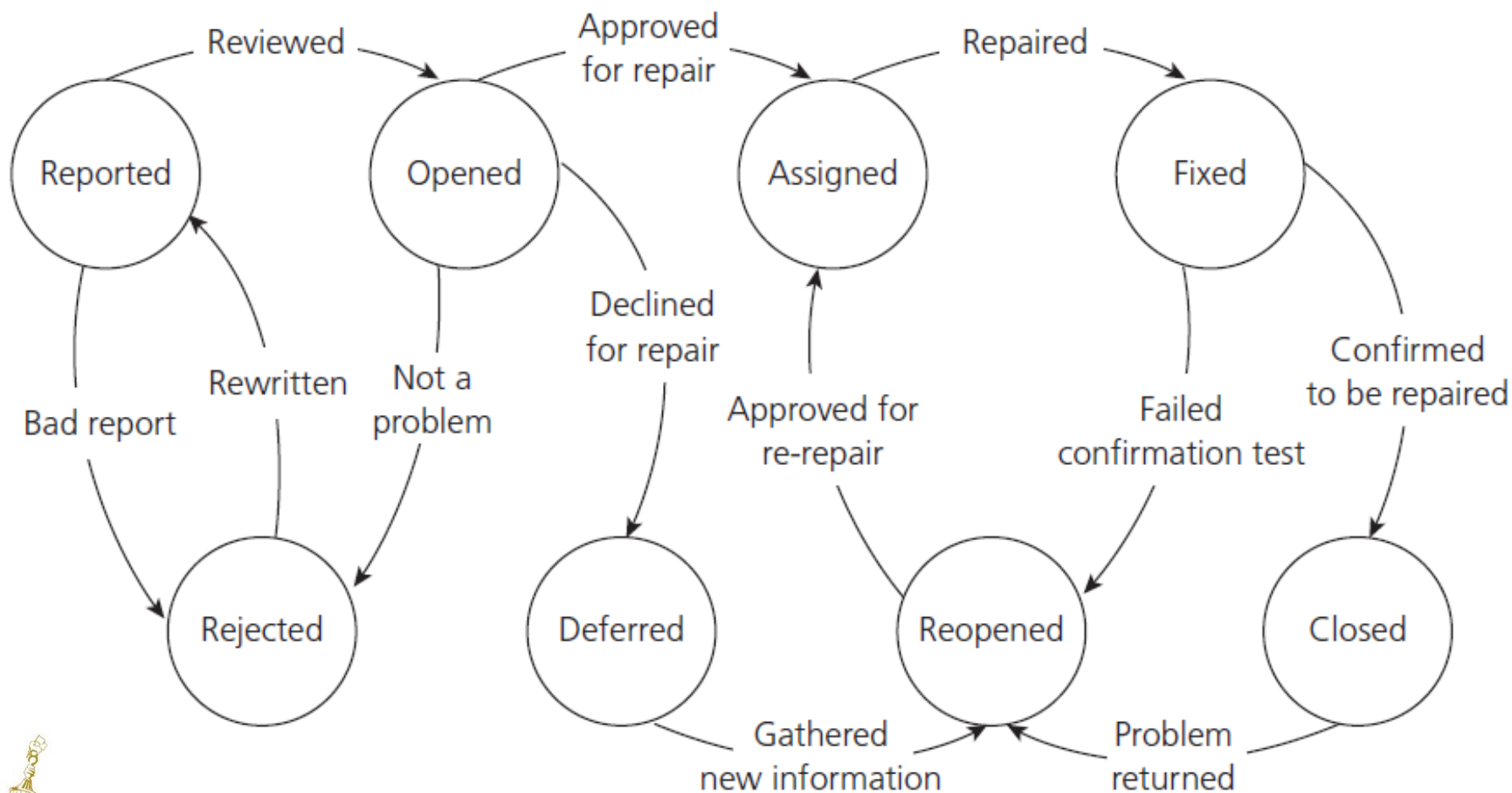
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Eszköztámogatás a tesztelésben

- 6.2. Eszközök hatékony használata: a lehetséges előnyök és kockázatok
 - 6.2.1 A tesztelés eszköztámogatásának lehetséges előnyei és kockázatai
 - 6.2.2 Különleges tényezők egyes eszköz-típusoknál
- 6.3. Eszköz bevezetése egy szervezetnél



Mi történik a hibajeggyel?



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)



Tesztelést támogató eszköz



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Teszt menedzsment és tesztelés támogatás

- ✓ Teszt esetekhez kapcsolódó adatok menedzsmentje
- ✓ Teszt esetek állapotainak jelzése
- ✓ Végrehajtandó teszt esetek ütemezése
- ✓ Teszteléshez kapcsolódó tevékenységek menedzselése (tesztelés tervezésével töltött idő, teszt végrehajtás)
- ✓ Tesztelések, teszt eredmények, hibák követhetősége a követelményeknek megfelelően
- ✓ Teszt eredmények naplózása
- ✓ Státusz és trend adatok megjelenítése

Megjegyzés: A teszt menedzsment eszközök maguk nem futtatnak teszteket.



Incidens menedzsment eszköz tulajdonságai

- Incidenshez tartozó attribútumok információjának tárolása
- Csatolmányok tárolása
- Incidens priorizáció
- Emberekhez köthető tevékenységek (fix, confirmation test, etc.);
- Státuszok (e.g. open, rejected, duplicate, deferred, ready for confirmation test, closed);
- Riportálási lehetőségek (e.g. átlagos nyitott státusz ideje, minden státuszhoz az incidensek száma, nyitott lezárt incidensek stb.).



Teszt és tesztelést támogató eszközök

- Teszt menedzsment eszközök
- Követelmény menedzsment eszközök
- Incidens menedzsment eszközök
- Konfiguráció menedzsment eszközök
- Teszt végrehajtást és futtatást támogató eszközök



Tesztelő eszközök besorolása

- Nem feltétlenül lehet egy az egyben való megfeleltetést tenni eszköz és tesztelési típusok között
- Néhány eszköz kevés funkcióval bír és nagyon specifikus tevékenységet képes kezelni
- Kereskedelmi forgalomban kapható eszközök szélesebb funkciókkal bírnak



Tesztelő eszközök besorolása

- Vannak olyan esetek amikor az ember sokkal jobban vagy könnyebben old meg dolgokat mint a számítógép
- Vannak olyan esetek amikor a számítógép tud jobban és gyorsabban megoldani dolgokat



Teszt végrehajtást és futtatást támogató eszközök

Automatizált szoftvertesztelés



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAEŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETÉN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Automatizált szoftver tesztelés

- Tesztek végrehajtásában
- Előredefiniált lépések végrehajtása
- Teszt eredmények naplózása
- Sok ismétlődő lépés végrehajtása
- Nagy mennyiségű adat használata (készítés, ellenőrzés)



Teljesítmény tesztelés

- Load
- Volume
- Stress



Load teszt

- A „load,, teszteléssel ellenőrizzük, hogy a rendszer képes megbirkózni a várható tranzakciók számával.



Volume teszt

- A „volume” teszteléssel ellenőrizzük, hogy a rendszer képes megbirkózni nagy adatmennyiséggel, például sok adat egy fájlban.



Stress teszt

- A „stress” teszt az ami túllép a rendszer szokásos várható használatától (mi történne ha nem úgy használnánk mint ahogy tervezve lett).



Automatizált szoftver tesztelés

- Automatizált teszteléssel nem lehet teljesen kiváltani a manuális tesztelést



Automatizált szoftver tesztelés - érvek

- Hatékonyság növelés
- Tesztelési költségek csökkentése
- Erőforrás csökkentés
- Manuális tesztelési hibák megszüntetése
- Unalmas feladatok végrehajtása
- Pontos eredmények
- Bármikor végrehajtható
- Újrahasznosítható



Automatizált szoftver tesztelés – Miért nem egyszerű?

- Speciális szoftver és hardver igény
- Programozási jártasság
- Nem váltja ki teljesen a manuális tesztelést
- Idő kell a megtérüléshez



Automatizált szoftver tesztelés – Területek

- Regressziós teszt
- Smoke teszt
- Nagy adatkombináció
- Sok ismétlődő lépés
- Adat generálás

Automatizált szoftver tesztelés – Mikor nem javasolt?

- Alkalmazás funkcionalitása nem stabil
- Gyakran változó kód
- Tesztelési folyamat nincs dokumentálva
- Megtérülés minimális
- Rövid idő a teszt elkészítésére



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAEŰ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Automatizált szoftver tesztelés – Mikor lehet használni?

- Tesztelési időszakban
- Fejlesztési időszakban
 - Meglévő funkciók nem sérültek a fejlesztés során
 - Adatgenerálás modul tesztelésre
- Tesztelési időszak előkészületeinél
- Bármikor



Automatizált szoftver tesztelés – Különböző szintek lehetségesek

- Lineáris automatizálás
- Strukturált automatizálás
- Megosztott automatizálás
- Adat vezérelt automatizálás
- Kulcsszó alapú automatizálás



Keretrendszer - Framework

- Önmagában közvetlenül nem használható, de bizonyos tipikus feladatok elvégzését nagy mértékben segítő, egységes módon megszerkesztett "építőkockákat" (komponenseket) tartalmazó halmaz.



Lineáris automatizálás

Kevés vagy nem létező:

- Modularitás
- Újrahasznosíthatóság
- Paraméterezhetőség

Szinte egy az egyben megfelel a manuális teszt esetnek



Lineáris automatizálás

Input "Name" into Username textbox

Input "Pass" into Password textbox

Click Login button

If "Hello Name" exists then

 Test Passed

Else

 Test Failed

End If



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Lineáris automatizálás

Előnyök

- Gyors fejlesztés
- Rövid eszköz betanulási idő
- A Record funkciónak köszönhetően információhoz jutunk az alkalmazás felépítéséről
- Független scriptek
- Egyszerű hiba detektálás
- Kevés tervezés szükséges

Hátrányok/Kockázatok

- Futtatás néha helytelen
- Egy dimenziós script
- Nehéz olvashatóság
- Alkalmazás magas ismerete
- Újrafelhasználhatóság hiánya
- Paraméterezés hiánya
- Költséges fenntarthatóság

TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,

INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

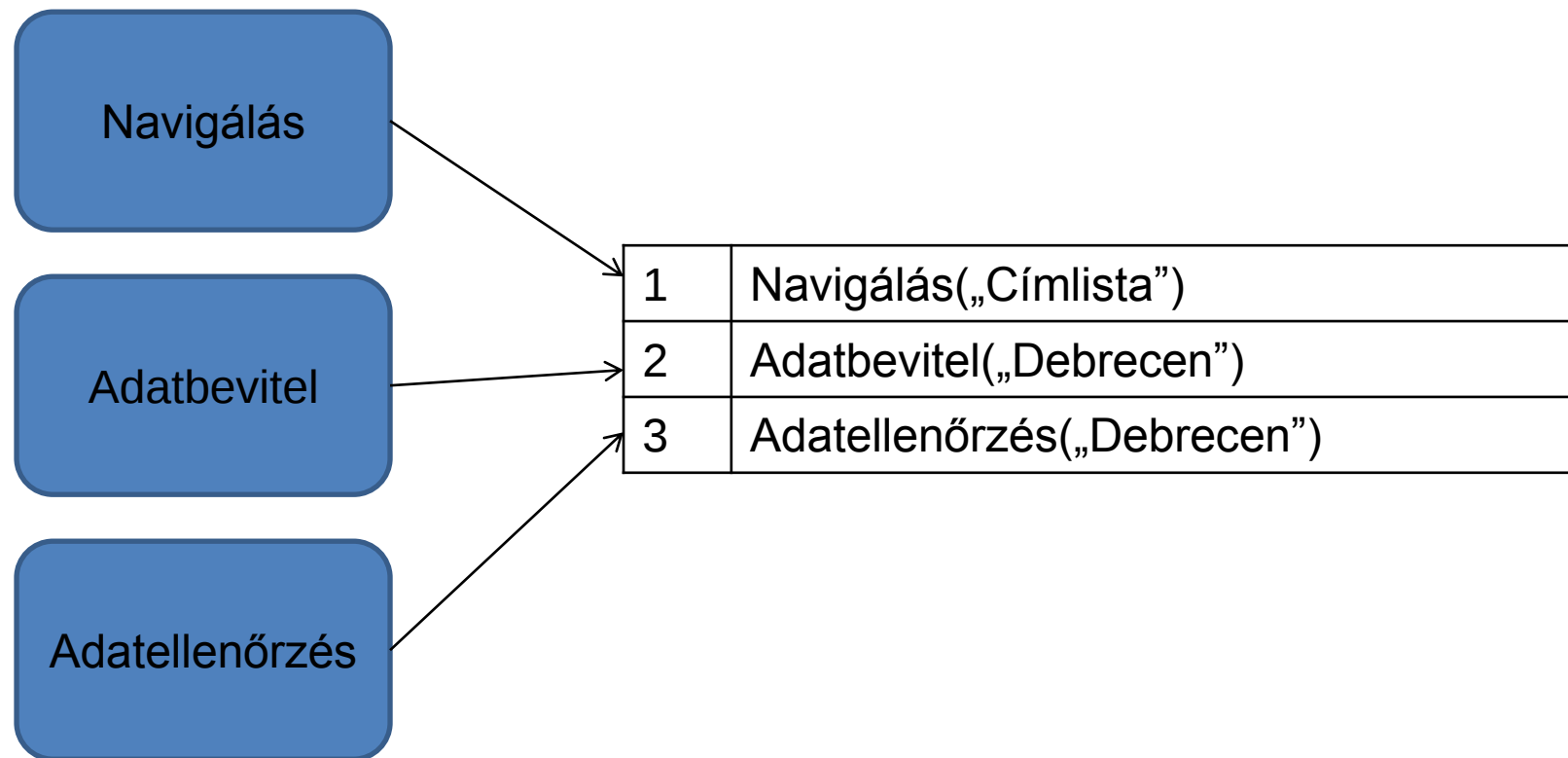
Adat vezérelt – Funkcionális dekompozíció

- Lehet egyszerű, de lehet igen jól definiált, komplex is
- Karbantarthatóság szempontjából nagyon jó
- Fontos, hogy jól ismerjük a keretrendszert mert a kulcsszó vezérelt erre épül
- Ez egy hibrid rendszer, létezik külön-külön is a kettő



Funkcionális dekompozíció

- Moduláris komponensek készítése



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAEÖ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Funkcionális dekompozíció

- A modulok az alkalmazás funkcionalitásának felelnek meg
- Léteznek egyéb felhasználó, tesztelő által definiált modulok:
 - Navigálást végző modulok
 - Hiba kezelő modulok
 - Egyéb modulok



Adatvezérelt automatizálás

- Az adat külön van tárolva
- Nem része a scriptnek
- Paraméterezés



Adatvezérelt automatizálás

Input "Name" into Username textbox

Input "Pass" into Password textbox

Click Login button

If "Hello Name" exists then

Test Passed

Else

Test Failed

End If

NameParameter	PassParameter
Eszter	PassEszter
Balázs	PassBalázs
Péter	PassPéter



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Adatvezérelt automatizálás

Open Data Table

Input <NameParameter> into Username textbox

Input <PassParameter> into Password textbox

Click Login button

If "Hello <NameParameter>" exists then

 Test Passed

Else

 Test Failed

End If

Close Data Table



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAEÖ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Adatvezérelt – Funkcionális dekompozíció

Előnyök

- Újrafelhasználhatóság
- Korai script készítés
- Könnyű olvashatóság
- Standardizálás
- Hibakezelés használata

Hátrányok/Kockázatok

- Technikai szakemberekre van szükség
- Komplexebb fenntarthatóság
- Alapos tervezést igényel



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Kulcsszó alapú automatizálás

- Gyakran „Tábla vezérelt” automatizálásnak hívják
- Ez a keretrendszer a leginkább alkalmazás független
- Adattáblában Kulcsszavakat tárolunk (‘Action’)



Kulcsszó alapú automatizálás

Képernyő	Objektum	Action	Érték	Recovery	Megjegyzés
Belépés	Username	Beírás	„Balázs”		
Belépés	Password	Beírás	„PassBalázs”		
Belépés	Login	Kattintás			
Helló		Ellenőrzés		Stop_Test	



Kulcsszó alapú automatizálás

- A kulcsszavak (Action) alkalmazás specifikus és alkalmazás független funkcionalitással bíró függvényekkel vagy scriptekkel vannak kapcsolatban



Kulcsszó alapú automatizálás

Open Keyword File

Execute Data rows to end of file (EOF)

If <Action> == Beírás Then

Call Beírás(Screen, Object, Value)

If <Action> == Kattintás Then

Call Kattintás(Screen, Object)

If <Action> == Ellenőrzés Then

Execute Ellenőrzés(Screen)

Implement Exception Handling Routine Based on Pass/FailStatus

End Loop



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Kulcsszó alapú automatizálás

Előnyök

- Újrafelhasználhatóság
- Korai script készítés
- Könnyű olvashatóság
- Standardizálás
- Hibakezelés használata
- Más tesztelők is tudnak teszt eseteket készíteni

Hátrányok/Kockázatok

- Technikai szakemberekre van szükség
- Komplexebb fenntarthatóság
- Alapos tervezést igényel
- Felsővezetői támogatás szükséges (költség, idő, erőforrás)

TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

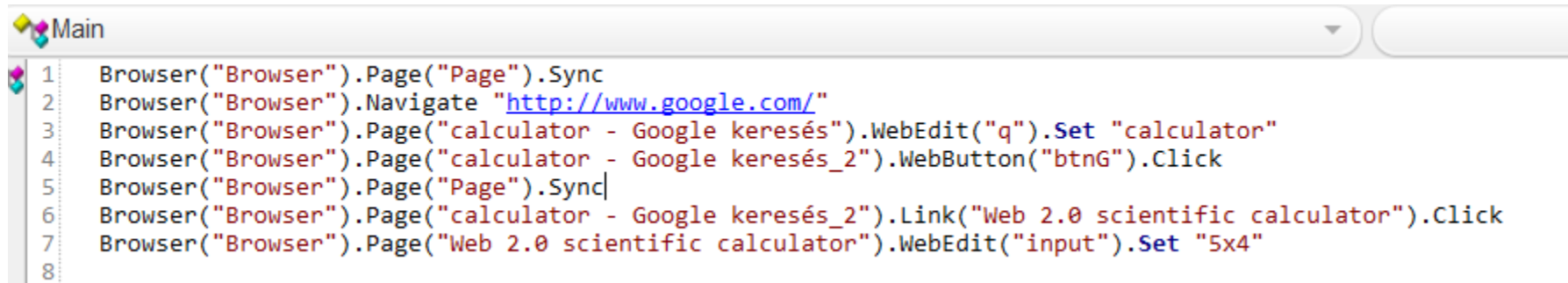


Automatizált szoftver tesztelés – Eszköz tulajdonságok

- Felvétel & Visszajátszás
- Objektumok tárolása felhasználói felületről
- Naplózás
- Be és kimenő adatok tárolása
- Futási idők mérése
- Szinkronizálás a tesztelt alkalmazással
- Kapcsolat más eszközökkel



Automatizált szoftver tesztelés - Felvétel & Visszajátszás



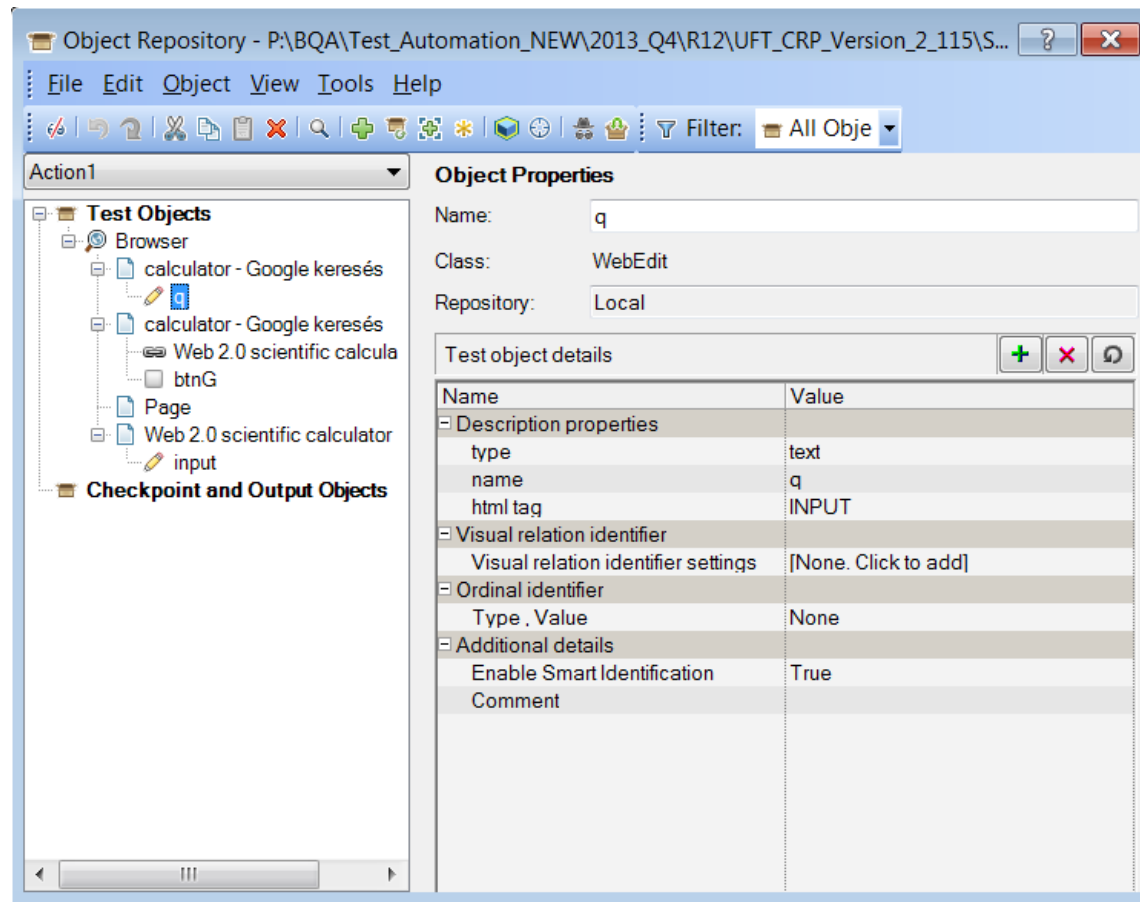
```
1 Browser("Browser").Page("Page").Sync
2 Browser("Browser").Navigate "http://www.google.com/"
3 Browser("Browser").Page("calculator - Google keresés").WebEdit("q").Set "calculator"
4 Browser("Browser").Page("calculator - Google keresés_2").WebButton("btnG").Click
5 Browser("Browser").Page("Page").Sync
6 Browser("Browser").Page("calculator - Google keresés_2").Link("Web 2.0 scientific calculator").Click
7 Browser("Browser").Page("Web 2.0 scientific calculator").WebEdit("input").Set "5x4"
8
```



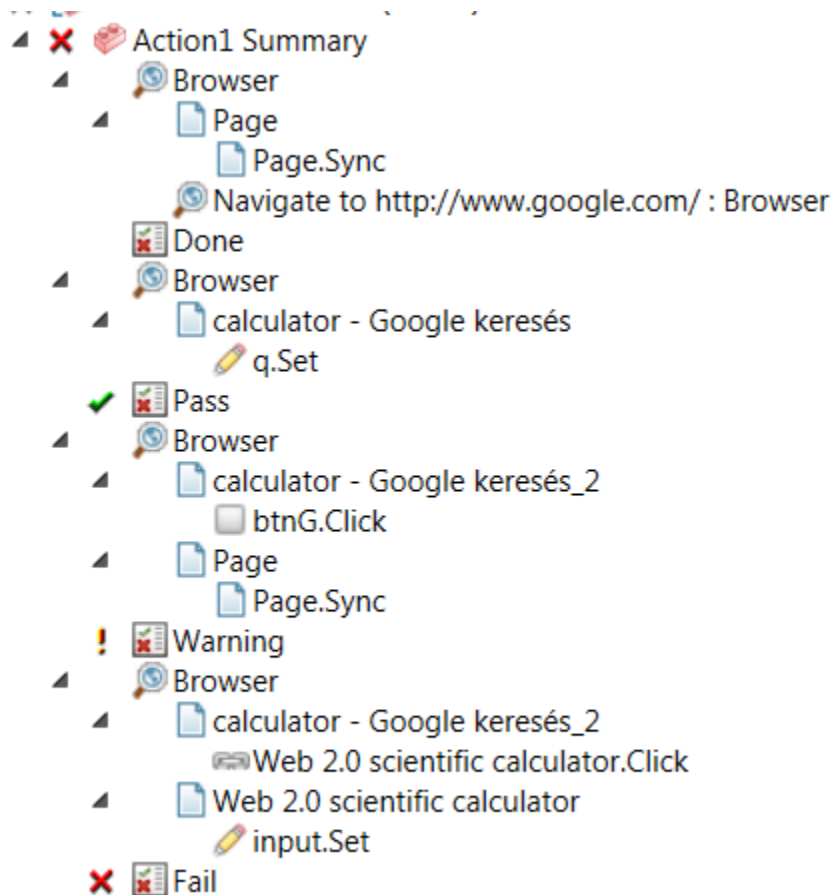
TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Automatizált szoftver tesztelés - Objektumok tárolása



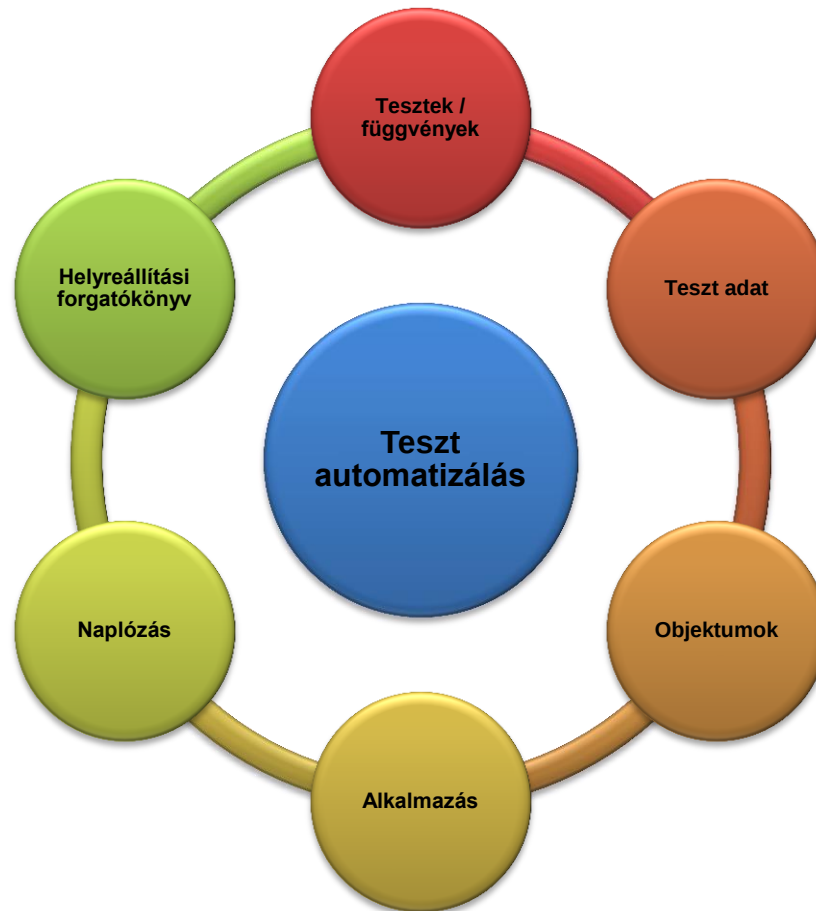
Automatizált szoftver tesztelés - Naplózás



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Automatizált szoftver tesztelés



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAEÖ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Manuális vs. Automatikus

Manuális

- Vázlatos teszt tervezés is elég
- Végrehajtás során a tervezési hibák küszöbölhetők
- Teszt végrehajtás idő és erőforrás igényes
- Ismétlődő végrehajtások, nagy kombinációk hatással vannak a költségekre és erőforrásokra
- Tesztelők elfáradhatnak, hibát véthetnek

Automatizált

- Pontos tervezést igényel
- Pontosán azt csinálja amit „mondunk” neki, nem képes dönteni
- 24/7 elérhetőség
- Könnyű tesztek újrafuttatni
- Nagy kombinációk végrehajtása nincs nagy hatással a költségekre
- Nem unja meg a végrehajtást

TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,

INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)



Eszközök használatának előnyei / hátrányai



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAEÖ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Előnyök

- Ismétlődő feladatok csökkentése
- Jobb újrafelhasználhatóság
- Részletes információ a tesztről, tesztelésről



Hátrányok / Kockázatok

- Irreális elvárások az eszköztől
- Idő, költség, erőforrás alábecslés
- Fenntarthatóság alábecslés
- Tapasztalat szükséges jó tesztek készítéséhez
- Tapasztalat szükséges az eszköz használatához



Eszköz használatának bevezetése egy vállalatnál



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAEÖ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Eszköz választáskor tartsuk szem előtt a következőket

- Készen állunk a változásra?
- Területek beazonosítása, ahol előnyt jelenthet a tesztelési folyamatban
- Tegyük egy próbát az eszközzel, hogy biztosak legyünk benne azt tudja amire nekünk szükségünk van
- Nézzük meg, hogy elérhetőek a megfelelő információk (dokumentációk, fórumok stb.)
- Bevezetés megtervezése



Tegyük egy próbát az eszközzel

- Tudjunk meg minél több információt az eszközeiről
- Vizsgáljuk meg, hogyan illeszkedik be az eszköz a meglévő folyamatokba. Ha kell akkor hogyan változtassunk a folyamatokon, hogy az eszközt a lehető leghatékonyabban tudjuk használni
- Határozzuk meg, hogy milyen standardok mentén fogjuk használni az eszközt (függvények, modulok, elnevezések stb.)



ROI – Return on Investment

- Befektetés – megtérülés
- Mérőszámok használata
- Automatizálás hatékonyságának követése



ROI – Mérőszámok

- Teszt tervezésre fordított idő
- Teszt elkészítésére fordított idő
- Teszt adat készítési idő
- Teszt karbantartására fordított idő
- Teszt végrehajtási idő
- Hányszor hajtódik végre egy tesztelési ciklusban
- Mennyi tesztelési ciklus van

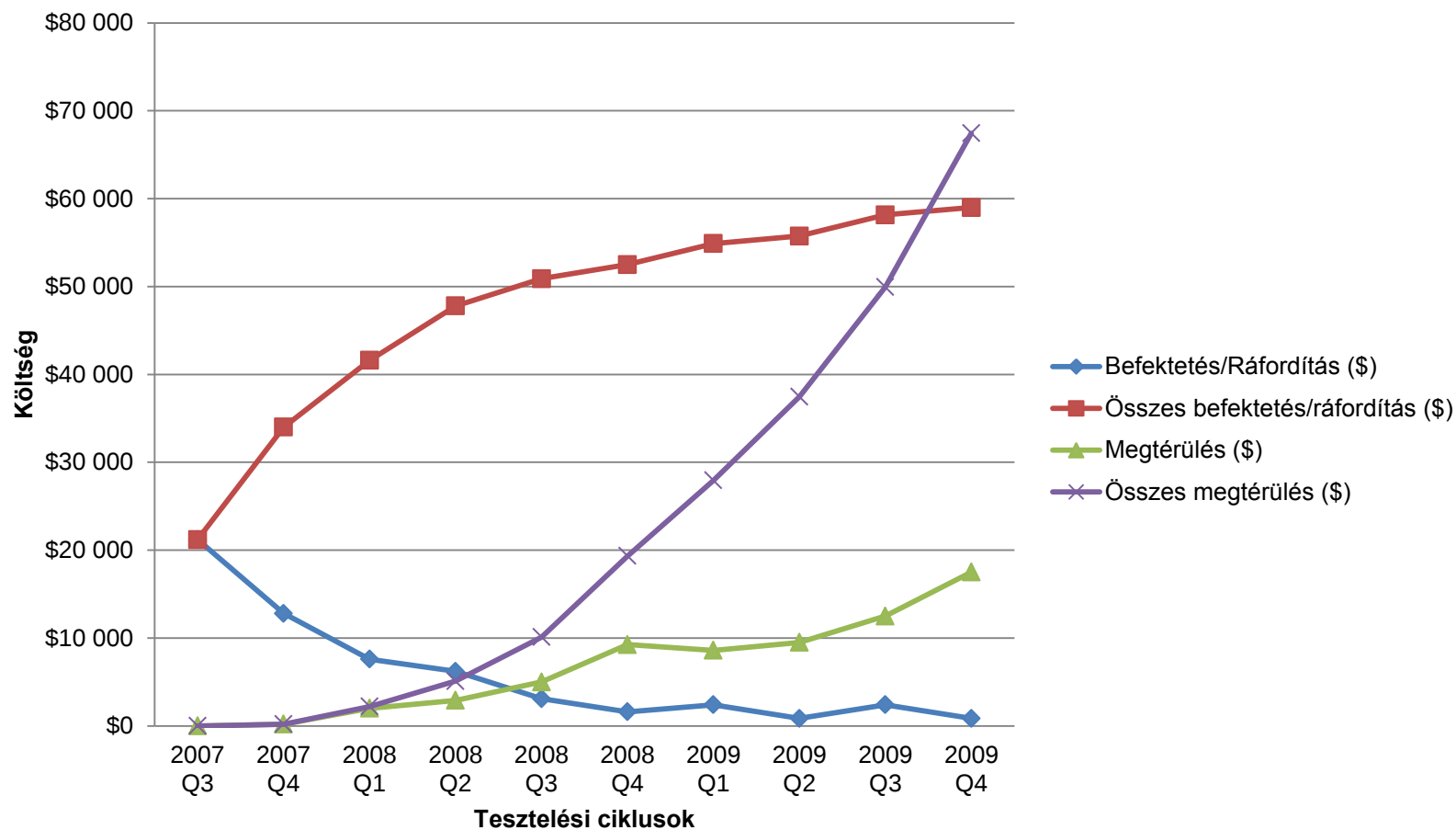


ROI – Egyszerű példa

	Manuális	Automatikus
Teszt végrehajtás (perc)	8	5
Tesztek száma	10	10
Egyéb idő (perc)	30	7
Összesen (perc)	110	57



ROI



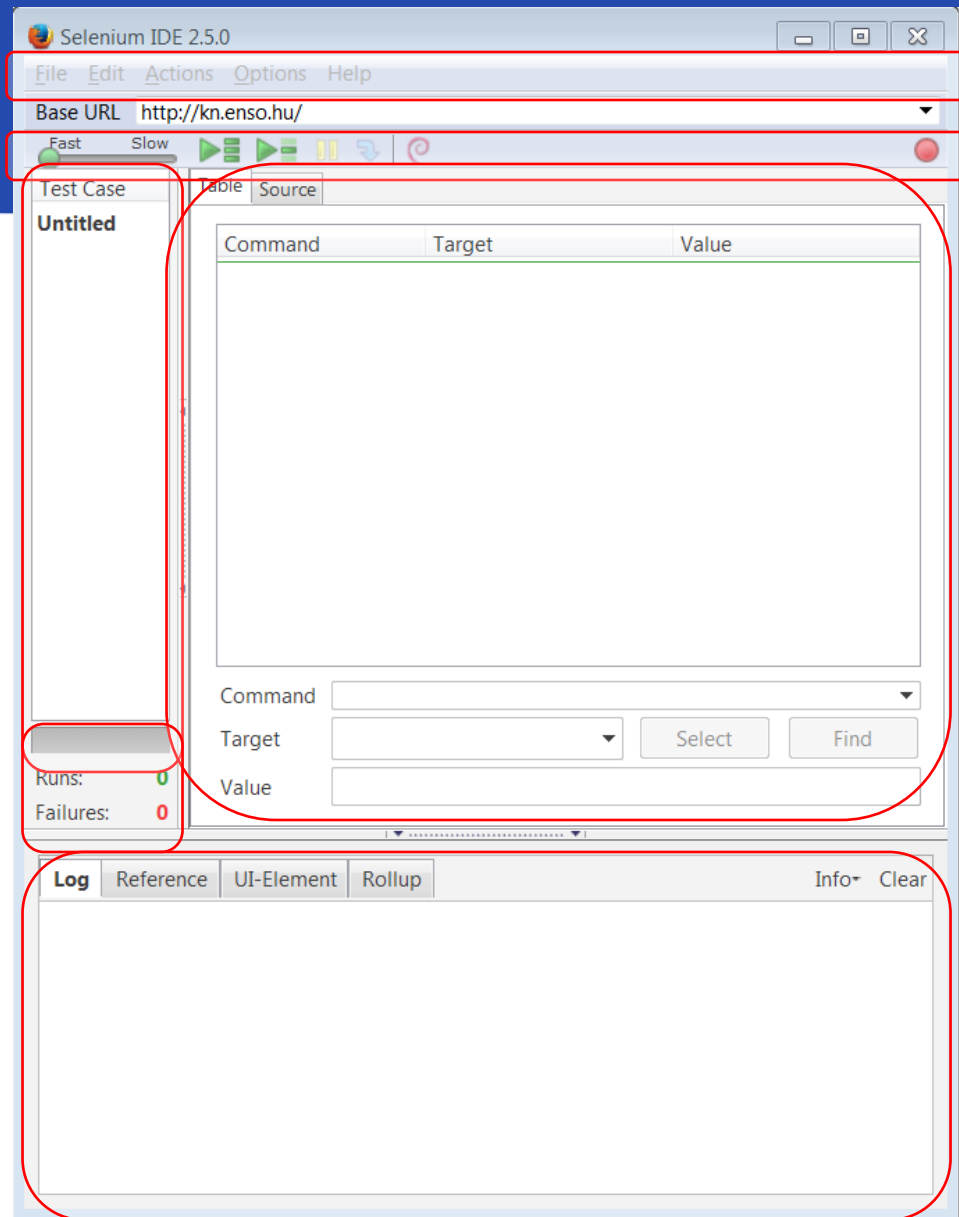
TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
 MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
 SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
 INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETÉN
 (MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

Selenium IDE

- Black Box típusú tesztek készítése
- A tesztek felvétele a Selenium IDE segítségével történik
- Firefox plugin



Selenium IDE



MUNKAERO-PIACI IGENYEKNEK MEGFELELO, GYAKORLATORIENTALT KEPZESEK,
SZOLGALTATASOK A DEBRECENI EGYETEMEN ELELMISZERIPAR, GEPESZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ES VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)



Selenium IDE

Log

Reference

UI-Element

Rollup

open(url)

Arguments:

- url - the URL to open; may be relative or absolute

Opens an URL in the test frame. This accepts both relative and absolute URLs. The "open" command waits for the page to load before proceeding, ie. the "AndWait" suffix is implicit. *Note:* The URL must be on the same domain as the runner HTML due to security restrictions in the browser (Same Origin Policy). If you need to open an URL on another domain, use the Selenium Server to start a new browser session on that domain.



Kérdések?



TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004
MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ, GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK,
SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET,
INFORMATIKA, TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)



DEBRECENI EGYETEM

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

TÁMOP-4.1.1.F-13/1-2013-0004

MUNKAERŐ-PIACI IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ,

GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉSEK, SZOLGÁLTATÁSOK A DEBRECENI
EGYETEMEN ÉLELMISZERIPAR, GÉPÉSZET, INFORMATIKA,
TURISZTIKA ÉS VENDÉGLÁTÁS TERÜLETEN
(MUNKAALAPÚ TUDÁS A DEBRECENI EGYETEM OKTATÁSÁBAN)

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE