

Jameleon

Nástroj pro automatické
testování aplikací

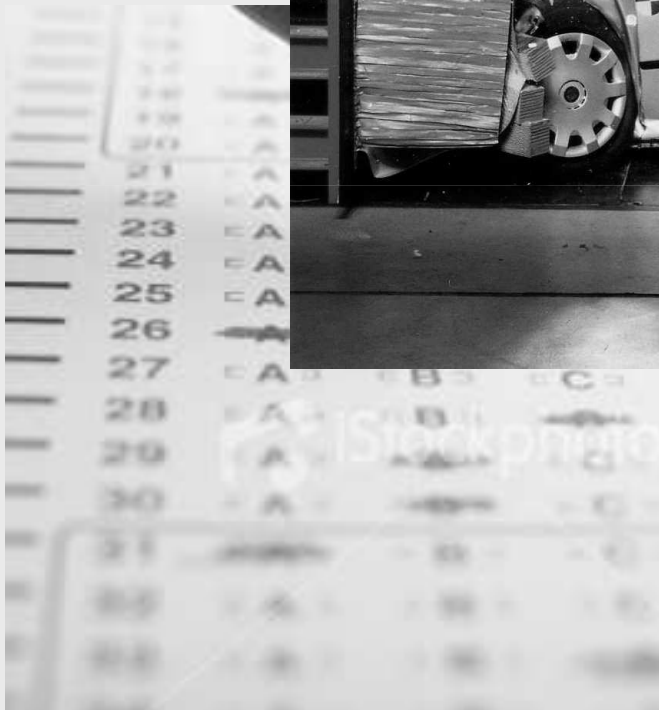
Martin Junek

vedoucí vývoje SW

martin.junek@aimtec.cz

1. Proč testovat
2. Typy testů
3. Jameleon – popis funkce, instalace, komponenty, ...
4. Jednoduchý test
5. Rozšíření (customizace)
6. Srovnání s „konkurencí“ (Selenium, Rational Functional Tester)
7. Co dál? (nastavby)
 1. Automatické spouštění (Testovátko)
 2. Code Coverage (Cobertura)
 3. Měření hloubky testování

Proč testovat?



Práci strojům!



Microsoft
GOLD CERTIFIED
Partner



Typy testů



Funkční testy

Component testy

Unit testy





<http://jameleon.sourceforge.net/>

Jak to vypadá?



Jameleon

Functional Points

- net
 - sf
 - jameleon
 - data
 - function
 - plugin
 - httpunit
 - jagacy
 - jiffie
 - junit
 - tags
 - ju-assert-equals**
 - ju-assert-not-null
 - ju-assert-true
 - execute-jameleon-script
 - ju-session
 - jwebunit
 - sql
 - application-tested
 - csv
 - functional-point-tested

Test Cases **Function Tags**

Tag Name(s): <ju-assert-equals/>

Type: action

Author:

Use: Performs an assertEquals on two strings.

Steps: 1. Compare the expected value against the actual value.

Attributes:

Variable Name	Description	Type	Required	Default ...
expected	The expected value	java.lang.Obj...	<input type="checkbox"/>	
actual	The actual value	java.lang.Obj...	<input type="checkbox"/>	
msg	The error message to display if the tes...	java.lang.String	<input type="checkbox"/>	
functionId	The id of this function. This is used in t...	java.lang.String	<input checked="" type="checkbox"/>	
breakPoint	Tells the GUI to stop at this functional ...	boolean	<input type="checkbox"/>	
precondition	Specifies this is a precondition	boolean	<input type="checkbox"/>	
postcondition	Specifies this is a postcondition and w...	boolean	<input type="checkbox"/>	
expectFailure	Specifies a failure is expected.	boolean	<input type="checkbox"/>	
expectExcepti...	Specifies an exception is expected.	boolean	<input type="checkbox"/>	
functionDelay	Sets the delay time to occur at the end ...	long	<input type="checkbox"/>	

První test



Live demo I. (přihlášení do aplikace)

Rozšíření (vlastní tagy)



Obecná metoda: Implementovat

```
org.apache.commons.jelly.Tag
```

-> moc práce J

Jednoduchá metoda: Implementovat metodu testBlock()

abstraktní třídy

```
net.sf.jameleon.function.FunctionTag
```

Live demo II. (custom tag na přihlášení do aplikace)

„Best practices“



- BICEP, CORRECT, ... L
- Aimtec J
 - Opakovatelnost
 - Nezávislost
- Testovat důležité (často používané) funkce s vyšší prioritou

„Konkurenční“ produkty



A to je všechno?



DCI+ brenče - Windows Internet Explorer

http://zajc:8080/dciIndex/getBranches.do

File Edit View Favorites Tools Help

★ ★ DCI+ brenče

Brenč [^]			Poslední výsledky	Neúspěšnost	Testovací ohodnocení
BRANCH_3_3_ERR	Zataguj	Otestuj	2007-11-07 02-46	0/270	0
BRANCH_AIMDEV_RANGE	Zataguj	Otestuj	2007-11-06 01-36	0/270	1
BRANCH_DMC302	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 12-41	0/254	2
BRANCH_IGG302	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 14-09	0/254	2
BRANCH_KOISUP	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 15-44	0/192	2
BRANCH_LCPDCT	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 17-14	0/186	2
BRANCH_LCPSUP	Zataguj	Otestuj	2007-11-06 00-09	0/204	1
BRANCH_LEASUP	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 18-41	0/183	2
BRANCH_STADC2	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 22-03	0/213	2
BRANCH_TACWMS	Zataguj	Otestuj	2007-11-05 23-08	0/208	2
BRANCH_TOY303	Zataguj	Otestuj	2007-11-06 22-01	0/270	1
BRANCH_TRCCUS	Zataguj	Otestuj	2007-11-07 05-25	0/208	0
BRANCH_TRCSPP	Zataguj	Otestuj	2007-11-07 04-15	0/254	0
HEAD	Zataguj	Otestuj	2007-11-06 14-25 (CC)	0/280	1

Code coverage



Live demo III. Code Coverage

Packages
[All](#)
[com.printscript.lpr](#)
[cz.aimtec.alfa](#)
[cz.aimtec.alfa.action](#)
[cz.aimtec.alfa.db](#)
[cz.aimtec.alfa.util](#)
[cz.aimtec.dci](#)
[cz.aimtec.dci.KIA.action](#)

cz.aimtec.alfa

Classes
[Alfa \(96%\)](#)
[AlfaApplicationServlet \(90%\)](#)
[AlfaCollection \(70%\)](#)
[AlfaGenericObject \(84%\)](#)
[AlfaObject \(83%\)](#)
[AlfaWorkspace \(49%\)](#)
[ApplicationException \(0%\)](#)
[ApplicationRuntimeException \(68%\)](#)
[CollectionState \(91%\)](#)
[CommentableException \(N/A\)](#)
[DispatcherGeneric \(35%\)](#)
[Mutable \(N/A\)](#)
[ObjectNotValidException \(0%\)](#)
[OrderByDirection \(67%\)](#)
[OrderByEntry \(67%\)](#)
[Service \(64%\)](#)

Coverage Report - cz.aimtec.alfa

Package ^	# Classes	Line Coverage		Branch Coverage		Complexity
cz.aimtec.alfa	20	70%	713/1021	58%	244/424	1,26
cz.aimtec.alfa.action	2	100%	23/23	N/A	N/A	1
cz.aimtec.alfa.db	30	65%	957/1469	54%	384/716	1,7
cz.aimtec.alfa.util	29	53%	855/1605	46%	350/759	2,84

Classes in this Package ^	Line Coverage		Branch Coverage		Complexity
Alfa	97%	63/65	75%	12/16	0
Alfa\$Counter	50%	1/2	N/A	N/A	0
AlfaApplicationServlet	90%	45/50	50%	2/4	0
AlfaCollection	70%	278/398	58%	107/184	0
AlfaGenericObject	84%	36/43	64%	9/14	0
AlfaObject	83%	119/144	73%	79/108	0
AlfaWorkspace	49%	31/63	42%	15/36	0
ApplicationException	0%	0/34	0%	0/6	1,38
ApplicationRuntimeException	68%	23/34	100%	6/6	1,38
CollectionState	91%	10/11	50%	2/4	0
CommentableException	N/A	N/A	N/A	N/A	1
DispatcherGeneric	35%	7/20	0%	0/6	0
Mutable	N/A	N/A	N/A	N/A	0
ObjectNotValidException	0%	0/2	N/A	N/A	1
OrderByDirection	67%	12/18	25%	2/8	0
OrderByEntry	67%	8/12	N/A	N/A	1
Service	65%	73/113	32%	9/28	0
Service\$1	100%	1/1	N/A	N/A	0
Service\$ScheduleType	100%	5/5	50%	1/2	0
Service\$ScheduleType\$1	17%	1/6	0%	0/2	0

Report generated by [Cobertura](#) 1.9 on 6.11.07 14:27.

Měření úrovně testování



Version **V3.04**

1 of 1 100% Find | Next Select a format

0090 AUT Přehled testů transakcí

Module	Process	Interface	Package Level	Trn Creation	Package Changes	Stock Changes	Pck Count Changes	Order Changes	Packaging Trn Created	Packaging Trn Processed	Projects	Proj.Defs	File Name
+			3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗			
+	DFDN.01		3	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	4	7	
+	DFDN.02		0	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	3	
+	DFDN.07			✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	1	2	
+	DFDN.08		0	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	7	
+	DFDN.12		3	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	3	6	
+	DFDN.18		3	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	1	4	
+	ILC.01		3	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	4	17	
+	ILC.04		3	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	4	8	

Materiály



<http://jameleon.sourceforge.net/>

<http://www.openqa.org/selenium/>

<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/tester/functional/>

<http://www.aimtec.cz> J



aimtec

Hálkova 32, 301 22 Plzeň, **Česká republika**
www.aimtec.cz

Lichardova 1/A, 811 03 Bratislava, **Slovensko**
www.aimtec.sk