

## Een kennismaking met het Testdossiertools

Door Ralph Smeenk

Heb je ook genoeg van Testgraven en EVT's op kladblaadjes uitwerken, en van het gepuzzel om testgevallen volgens deze methodieken af te leiden? Of gebruik je zelden formele testtechnieken omdat je ze te bewerkelijk vindt? Of ben je veel tijd kwijt met het aanpassen van een testdossier bij wijziging van de functionaliteit? Dan is er goed nieuws, want met het Testdossiertools is een hoop van het ongemak tijdens de testspecificatie verleden tijd.

Het is inmiddels zo'n half decennium geleden dat ik met een paar ideeën en een beetje kennis van VBA besloot zelf de stoute schoenen aan te trekken. Om een template testdossier te creëren die de testspecificatie vergemakkelijkt. Geleidelijk aan leidde dit tot het Testdossiertools, dat ik nu met gepaste trots kan presenteren aan de testwereld.

Tja, wat is het Testdossiertools eigenlijk? Het Testdossiertools is in principe een template testdossier in excel met verschillende macro's om de testspecificatie te vergemakkelijken. De tool bestaat uit drie hoofdniveaus: het niveau van de fysieke testgevallen, het niveau van de logische testgevallen en het niveau van de testspecificatie. Waarbij het niveau testspecificatie bestaat uit een EVT- en een Testgraaf-tak en waarbij de macro's helpen met de vertalingen van een hoger- naar een lager abstractie niveau.

Er zijn macro's voor het afleiden van logische testgevallen volgens EVT- en de Testgraaf-methodiek, een macro voor het onderhouden van je fysieke testgevallen op basis van een beslistabel en overige macro's die in het algemeen helpen met de onderhoudbaarheid van het dossier.

De macro voor de elementaire vergelijkingentest (EVT) leidt logische testgevallen af volgens modified condition decision coverage. Om het te gebruiken hoef je alleen de Pseudo Code in een tabblad van het bestand in te vullen. Zoals hieronder gebeurt in een voorbeeld in Figuur1.

Verwerken

Symbol	Omschrijving
w	wachtwoord
m	mislukte pogingen

Pseudo Code

if	gebruikersnaam bestaat EN w.wachtwoord is correct						
then	klant krijgt een sms verificatie code toegestuurd						
	<table><tbody><tr><td>if</td><td>ingevulde verificatiecode is correct</td></tr><tr><td>then</td><td>klant komt terecht op de bestelpagina</td></tr><tr><td>else</td><td>melding: "verificatie code niet correct"</td></tr></tbody></table>	if	ingevulde verificatiecode is correct	then	klant komt terecht op de bestelpagina	else	melding: "verificatie code niet correct"
if	ingevulde verificatiecode is correct						
then	klant komt terecht op de bestelpagina						
else	melding: "verificatie code niet correct"						
	<table><tbody><tr><td>if</td><td>m.aantal mislukte pogingen achter elkaar is kleiner dan zes</td></tr><tr><td>then</td><td>klant krijgt een nieuwe verificatie code gestuurd</td></tr><tr><td>else</td><td>melding: "probeer het over 3 minuten opnieuw"</td></tr></tbody></table>	if	m.aantal mislukte pogingen achter elkaar is kleiner dan zes	then	klant krijgt een nieuwe verificatie code gestuurd	else	melding: "probeer het over 3 minuten opnieuw"
if	m.aantal mislukte pogingen achter elkaar is kleiner dan zes						
then	klant krijgt een nieuwe verificatie code gestuurd						
else	melding: "probeer het over 3 minuten opnieuw"						
else	melding: de gebruikersnaam en wachtwoord combinatie bestaat niet						

Figuur1: Voorbeeld van ingevoerde pseudo code

Het aanmaken van de logische testgevallen gebeurt door te klikken op de “Verwerken” knop. Hierdoor wordt een macro geactiveerd die de bijbehorende testgevallen wegschrijft in het EVT tabblad. Daarvan een voorbeeld in Figuur2.

		LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 4	LTG 5
C1.1	gebruikersnaam bestaat	N	Y	Y	Y	Y
C2.1	wachtwoord is correct	Y	N	Y	Y	Y
C3.1	ingevulde verificatiecode is correct			Y	N	N
C4.1	aantal mislukte pogingen achter elkaar is kleiner dan zes				Y	N
A1	klant krijgt een sms verificatie code toegestuurd			Y	Y	Y
A2	melding: de gebruikersnaam en wachtwoord combinatie bestaat niet	Y	Y			
A3	klant komt terecht op de bestelpagina			Y		
A4	melding: "verificatie code niet correct"				Y	Y
A5	klant krijgt een nieuwe verificatie code gestuurd				Y	
A6	melding: "probeer het over 3 minuten opnieuw"					Y

Figuur 2: Door macro afgeleide logische testgevallen volgens EVT

Hetzelfde EVT tabblad biedt de mogelijkheid om verschillende aspecten van het genereren van logische testgevallen te fine-tunen. Zo kan je de voor een conditie toepasselijke equivalentie klassen nader toespitsen. En ook kan je logische testgevallen op verschillende manieren laten ordenen.

Bijzonder is dat waar klassieke EVT's bestaan uit condities met alle een J of N uitkomst, dat dit algoritme rekenen kan met het gehele bereik aan equivalentie klassen in een conditie. Wat zorgt voor een intuïtievare specificatie. Eigenlijk verenigd het Testdossiertools dus de techniek van equivalentie klasse analyse met de EVT.

Een getekende graaf is het niet, maar wel kan je met het Testdossiertools de logica van een Testgraaf invoeren. Op basis hiervan kan een macro voor een door jou te kiezen testmaat de logische testgevallen afleiden. Met de path coverage die dit realiseert biedt dit qua invalshoek een interessante tegenpool ten opzichte van de EVT. Net als voor de EVT is ook de Testgraaf niet gebonden aan twee uitkomsten per conditie. Eigenlijk verenigt het Testdossiertools dus ook de techniek van equivalentie klasse analyse met de Testgraaf. Bijzonder aan het gebruikte algoritme is ook dat er de mogelijkheid is om de testmaat voor een specifieke subset van condities hoger te laten zijn dan voor de rest van de graaf.

Test specificatie Testgraaf

Situaties Bepalen

Copieer uit EVT

LTGs Bepalen

Soort	Variable	Equivalentieklassen						
Exclusief	browsers	IE7	IE8	IE9	Firefox	Chrome		
Exclusief	schermen	Inlogscherm	Startscherm	Bestelscherm	Bevestigingscherm	Instellingen scherm	Support scherm	

C1

		S1	S2	S3	S4	S5
C1.1	IE7	Y	N	N	N	N
C1.2	IE8	N	Y	N	N	N
C1.3	IE9	N	N	Y	N	N
C1.4	Firefox	N	N	N	Y	N
C1.5	Chrome	N	N	N	N	Y

C2

		S6	S7	S8	S9	S10	S11
C2.1	Inlogscherm	Y	N	N	N	N	N
C2.2	Startscherm	N	Y	N	N	N	N
C2.3	Bestelscherm	N	N	Y	N	N	N
C2.4	Bevestigingscherm	N	N	N	Y	N	N
C2.5	Instellingen scherm	N	N	N	N	Y	N
C2.6	Support scherm	N	N	N	N	N	Y

Flow

	Van	Naar
1	C1	C2

Testmaat

	Van	Naar	Negeer flow
1			

Actie

	Omschrijving
A1	Pagina bevat de nieuwe Footer

		S156	S157	S158	S159	S1510	S1511
		LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 4	LTG 5	LTG 6
C1.1	IE7	Y	Y	Y	Y	Y	Y
C1.2	IE8	N	N	N	N	N	N
C1.3	IE9	N	N	N	N	N	N
C1.4	Firefox	N	N	N	N	N	N

Figuur3: Impressie van Testgraaf specificatie

Het uitschrijven van fysieke testgevallen kan met behulp van 4 extra kolommen die aan de logische beslistabel worden toegevoegd. Per regel in de beslistabel zijn er nu velden waarin je kunt beschrijven wat er moet gebeuren om een Y of N uitkomst van de regel te realiseren. Ook zijn er velden waarin je kunt invullen wat de verwachting is bij de betreffende Y/N uitkomst. Een macro schrijft uiteindelijk naar aanleiding van de ingevulde beslistabel de fysieke testgevallen weg in een apart tabblad. Een voordeel van deze methode is dat je dezelfde teksten voor verschillende fysieke testgevallen maar eenmalig hoeft in te voeren. Daarnaast zijn de teksten van de fysieke testgevallen op deze manier gemakkelijker te onderhouden. Diverse macro's helpen met het beheren van de beslistabel. Deze zijn er bijvoorbeeld voor het aanpassen van volgordes, voor sortering, en voor het toevoegen van pre-condities.

Al met al heeft het Testdossiertools een aantal handige functies die je als tester begeleiden bij de testspecificatie. De tool maakt het de tester gemakkelijker om aanpassingen door te voeren in de testdocumentatie, wat best prettig kan zijn in de stormachtige wereld van Agile, waar we leren om veranderingen te omarmen. Daarbij zorgen de beschikbare testtechnieken dat je redelijk snel een efficiënte set testgevallen met goede testdekking kunt realiseren. De verschillende abstractielagen die het testdossier hanteert kunnen helpen in de communicatie in een ontwikkelteam. Het afstemmen van pseudo code, equivalentieclasses of afgeleide logische testgevallen met andere teamleden kan nuttig zijn om de neuzen dezelfde kant op te krijgen.

Al met al een tool waar ik zelf in het dagelijkse testen veel aan heb. Misschien jij ook? Ik zou zeggen probeer het uit! De tool is als opensource beschikbaar gesteld en kan gedownload worden op het volgende adres: <https://github.com/RalphSmeenk/Testdossiertools>.