

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	Testoptimal
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Ja
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	Ja
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Ja
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Ja
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Ja
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Goed
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Geen voor web en GUI
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Grafisch
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Nee
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Ja
		Simulatie van het model	Is het mogelijk om simulatie met het model te doen (stap voor stap door het model lopen)	Ja
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Online en offline mogelijk
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Ja
Testrapportage na uitvoering		Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Ja	
Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC	Ja
	Modelleren	Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool	Nee
	Uitvoer	Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Ja
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Ja
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	\$2000 Aanschaf/ \$400 per jaar
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Geen ondersteuning bij sales traject
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Leverancier
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja, redelijk
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Nee
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Kort
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Tester met enige modelerings kennis
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Windows Mac
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	Scripting M-script, Java script, Groovy script
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Nee
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Nee
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja
	Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar
Modelleren		Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Nee

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	DTM
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Nee
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	Ja
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Ja
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Nee
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Nee
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Goed
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Geen, alleen kennis nodig van opstellen testmodel (snel te leren)
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Grafisch
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Nee
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Nee
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Tool maakt testcases aan die handmatig uitgevoerd moeten worden of kunnen worden opgevoerd in tool t.b.v. automatiseren testuitvoer
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Nee
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Nee
	Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC
Modelleren			Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool
Uitvoer		Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Ja via gegenereerde Excel in HP QC
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Mogelijkheden hiervoor worden onderzocht
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	Desktop € 1199,-/ jaar Kosten SaaS nog niet definitief vastgesteld (zal laag zijn)
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed, Desktop en SaaS
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Ja
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Lange termijn/ Bedrijf heeft sterke balans en geen schulden
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Leverancier
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja, zeer goed
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Ja
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Zeer kort
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Geen
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Alle
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	Hoeft niets geprogrammeerd te worden
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Nee
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Nee
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja, maar niet geautomatiseerd
	Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar
Modelleren		Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Nee

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	Smartesting CertifyIT
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Ja
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	Ja
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Nee
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Ja
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Ja
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Laag
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Ja, zoveel modelleerkennis als ontwikkelaarkennis noodzakelijk
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Grafisch
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Nee
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Nee
	Uitvoer	Simulatie van het model	Is het mogelijk om simulatie met het model te doen (stap voor stap door het model lopen)	Ja
		Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Offline geautomatiseerd en offline handmatig
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Nee
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Nee
Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC	Ja
	Modelleren	Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool	Ja
	Uitvoer	Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Nee
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Nee
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	Duur, apart rekenmodel op basis van gebruik
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Ja
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Leverancier
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja goed
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Ja
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Lang
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Uitgebreide UML kennis noodzakelijk, voor de uitvoer een test automatiseerder
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Windows
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	OCL (hoort bij UML)
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Nee
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Nee
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Uitvoer is extern
Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar	Administratief
	Modelleren	Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Nee

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	MBTsuite
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Nee
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	Ja
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Ja
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Nee
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Ja
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Ja
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Nee
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Grafisch
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Nee
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Nee
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Nee
		Simulatie van het model	Is het mogelijk om simulatie met het model te doen (stap voor stap door het model lopen)	Nee
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Nee
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Nee
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Nee
	Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC
Modelleren			Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool
Uitvoer		Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Ja
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Ja
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	€ 5000,-
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Ja
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Lange termijn
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Ja
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja goed
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Ja
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Kort
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Kort
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Windows
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	OCL
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Nee
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Beperkt
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Nee
	Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar
Modelleren		Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Nee

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	SpecExplorer
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Ja
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	Ja
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Ja
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Ja
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Ja
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Vereist opleiding
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Ja
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Tekstueel
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Ja
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Ja
		Simulatie van het model	Is het mogelijk om simulatie met het model te doen (stap voor stap door het model lopen)	Nee
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Ja
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Ja
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Ja
	Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC
Modelleren		Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool	Nee
Uitvoer		Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Ja/Nee (zelf maken)
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Ja/Nee (zelf maken)
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	Gratis/ Vereist Visual Studio
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Nee
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Niet duidelijk
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Ja
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja goed
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Ja/ Nee alleen video's
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Kort/ Lang met extensies
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Lang
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Windows
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	C#
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Ja
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Ja
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja, deel van Visual Studio
	Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar
Modelleren		Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Ja

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolsaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	Axini TestManager
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Wel testdata generatie, geen CTE
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	On-the-fly test generatie
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Ja, er zijn verschillende testgeneratie strategieën te kiezen
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Ja, gedeeltelijk: tool geeft inzicht met welke data waarden is getest
	Generiek	Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Nee
		Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Vereist opleiding
	Modelleren	Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Modelleerkennis
		Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Tekstueel met visuele weergave (readonly) van model
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Ja, tool genereert fysieke testgevallen. Tool gebruikt constraint solver
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Ja
	Uitvoer	Simulatie van het model	Is het mogelijk om simulatie met het model te doen (stap voor stap door het model lopen)	Ja, zowel algemeen als voor testgevallen en validaties (model-check properties)
		Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Online en Offline. Default Online. Volledige automatisering van het testproces
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Na een fout wordt doorgedaan met volgende testgeval
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Ja
Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC	Nee, moet los gemaakt worden. In praktijk wordt (broser)link naar testgeval gebruikt in tools van derden
	Modelleren	Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool	Nee
	Uitvoer	Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Ja, exporteren testgevallen
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Ja, gebruik verschillende adapters
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	Software as a service
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Closed
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Ja
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Lange termijn/ Partnerships met system integrators
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Leverancier
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja goed
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Ja, verschillende trainingen zijn aanwezig: testen en/of modelleren van basis tot expert inclusief certificering.
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Ongeveer 1-2 maanden
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Belangrijkste is analytisch vermogen. Enige automatiseringskennis helpt met het leren van de modelleertaal.
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Web-based (enkel browser nodig)
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	AML (Axini Modeling Language)
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Ja
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Ja
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja
Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar	Domein onafhankelijk
	Modelleren	Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Ja

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	(J)Torx
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Nee
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	On-the-fly test generatie
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Nee
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Ja
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Nee
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Nee
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Redelijk
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Modelleerkennis
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Grafisch en tekstueel
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Afhankelijk van modelleertaal
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Nee
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Afhankelijk van modelleertaal
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Online
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Nee
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Gedeeltelijk
	Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC
Modelleren		Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool	Afhankelijk van modelleertaal
Uitvoer		Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Nee
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Nee
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	€0,-
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Open-source
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Academisch
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Universiteit
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Nee
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Ja
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Nee
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Kort
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Enige ervaring MBT
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Overall met Java
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	Hoeft niets geprogrammeerd te worden
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Ja
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Ja
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja
	Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar
Modelleren		Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Ja

KENMERKEN MODEL BASED TESTING TOOLS

Rubriek	Toolaspect	Kenmerk	Verklaring van het kenmerk	Torxakis
Bruikbaarheid	Generatie	Fysieke testdata generatie volgens classificatie	Helpt de tool met data selectie /data generatie volgens CTE	Wel testdata generatie, geen CTE
		Aanmaken logische testgevallen	Kan de tool leesbare logische testgevallen maken	On-the-fly test generatie
		Type coverage te kiezen	Is het mogelijk om bij de generatie verschillende types coverage te selecteren	Nee
		Coverage controle	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het model	Nee
		Coverage controle op data	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op het data	Nee
		Requirement coverage	Kan de tool een overzicht geven van de gerealiseerde dekking op de requirements opgenomen in het model	Nee
	Generiek	Gebruikersvriendelijkheid	Te begrijpen voor mensen zonder diepgaande technische kennis	Niet
		Noodzaak meerdere specialismen	Naast testkennis, ook testautomatiserings, bouw of ontwerp kennis nodig	Modelleerkennis
	Modelleren	Tekstueel of grafische modellen	Het gaat hier om het basismodel, niet de condities etc	Tekstueel
		Submodellen	Is het mogelijk een model op te bouwen uit sub-modellen	Ja
		Fysieke testdata generatie uit het model	Genereert de tool automatisch testdata aan de hand van condities in het model	Ja
		Slicing (deelmodel testbaar maken)	Is het mogelijk om stukjes model onafhankelijk testbaar te maken	Ja
	Uitvoer	Online, offline geautomatiseerd of offline handmatig	Is online testing mogelijk (modellering en uitvoering door dezelfde tool), of wordt er door de tool testscripts aangemaakt die geautomatiseerd kunnen worden uitgevoerd, of maakt de tool test cases aan, die handmatig moeten worden uitgevoerd	Online
		Doorstarten na fout	Heeft de tool de mogelijkheid om bij uitvoer zichzelf te herstellen	Nee
		Testrapportage na uitvoering	Automatisch gegenereerde testrapportage na uitvoering van de testen	Gedeeltelijk
Integratie	Generatie	Aansluiting met andere tools, testcases en -scripts	Kan de tool aansluiten op andere testtools, bijv. test cases en scripts laden in HP QC	Enkele academische tools
		Modelleren	Aansluiting met andere tools, het model	Kan het model ook worden geladen in een andere (MBT) tool
	Uitvoer	Aansluiting met andere tools, testresultaten	Kunnen rapporten en defects, in geval van een online tool, worden geladen in een testmanagement tool (bijv. HP QC)	Nee
		Aansturen interface bij uitvoering (integratie met uitvoeringsmechanismen)	Is de MBT tool te koppelen met andere uitvoeringstooling	Nee
Leverancier	Leverancier	Kosten	Wat kost het om de tool te gebruiken, denk hierbij aan licenties, onderhoud en support	€0,-
		Licentievorm	Onder welke licentie wordt de tool aangeboden, denk hierbij aan Open-source of Closed-source	Binnenkort open-source
		Ondersteuning sales traject	Bied de leverancier ondersteuning bij het verkopen van de tool	Academisch
		Toekomstvastheid bedrijf	Is leverancier toekomstvast genoeg om ook de komende jaren ondersteuning te bieden	Universiteit
		Support van leverancier of community	Wie levert ondersteuning bij problemen met de tool	Nee
Leerbaarheid	Generiek	Aanwezigheid en kwaliteit documentatie	Zijn er gebruikershandleidingen aanwezig en zijn deze van voldoende kwaliteit	Nee
		Mogelijkheid tot training of opleiding	Zijn er trainingen of opleidingen beschikbaar voor de tooling	Nee
		Learning curve	Tijd die noodzakelijk is om de tool goed te kunnen gebruiken	Gemiddeld
		Noodzakelijk instap niveau	Minimaal kennis en ervaring opleidings niveau om tool te kunnen gebruiken. Automatiseringskennis tester (geen, basis, specifiek)	Enige ervaring MBT
Technisch	Generiek	Platform OS	Op welk OS werkt de tool, modeleren maar ook uitvoering	Overall met Haskell
		Ondersteunde programmeertalen	Al dan niet grafisch, vaak moet er geprogrammeerd worden, welke taal wordt ondersteund (Ruby, Java, C#, eigen taal)	Programmeren niet nodig
	Modelleren	Kan de tool omgaan met non-determinisme	Is het mogelijk rekening te houden met non-determinisme in de modellen	Ja
		Kan de tool omgaan met parallelisme	Is het mogelijk rekening te houden met parallelisme in de modellen	Ja
	Uitvoer	Debugmogelijkheden van de testen	Is het mogelijk om vanuit het model, in combinatie met het SUT, de testgevallen stap voor stap te doorlopen	Ja
Toepassingsdomein	Generiek	Applicatiedomein (Embedded/Administratief)	In welk domein of combinatie van domeinen is de tool inzetbaar	Domein onafhankelijk
	Modelleren	Omgaan met tijd	Is het mogelijk rekening te houden met tijdigheid in de modellen	Nee