

De tijd dat een informatiesysteem een doel op zich was, ligt achter ons. IT is een commodity geworden. Het verschil tussen succes of falen zit nu in hoe informatiesystemen samenwerken om toegevoegde waarde te leveren voor de gebruiker c.q. klant. Deze integratie van systemen tot een positieve gebruikerservaring vatten we met een mooi woord samen onder 'Business Technology'. Het creëren van ketens van systemen brengt ook nieuwe risico's met zich mee. Die risico's kun je onder andere beheersen met ketentesten.

Ketentesten: systemen of processen?

Ketenrisicoanalyse onmisbaar instrument

Toen wij 30 jaar geleden een boek over softwaretesten wilden kopen, fietsten we naar de boekhandel in het centrum van onze woonplaats. Als het boek niet voorradig was, werd het besteld en anderhalve week later konden we het ophalen. Hoe anders gaat het nu. In de eBook-store selecteren we een boek en een paar muisklikken later hebben we het boek op onze e-reader. Secondenwerk. Het proces erachter is veel complexer dan vroeger. Als er bij de bestelling iets mis gaat, dan hebben we geen boek en gaan we naar een andere eBook-store. Tegenwoordig kun je als bedrijf een klant dus veel sneller helpen, maar ook veel sneller weer kwijtraken. Het bedrijfsproces moet dus altijd optimaal werken.

Ketentesten: de systeeminsteek

Natuurlijk is het concept van ketens van systemen niet echt nieuw. Vanwege de millenniumbug werd rond de eeuwwisseling voor het eerst serieus aandacht besteed aan de mogelijke problemen met ketens van systemen en hoe deze te testen. Bij een grote bank wilden we een eenvoudige test doen: neem een pinpas, doe die in een geldautomaat, neem geld op van de rekening en kijk naar het resultaat op het dagafschrift (toen nog op papier). Helaas, die test kon toen niet worden uitgevoerd. Het bleek onmogelijk om alle betrokken systemen in één testomgeving aan elkaar te koppelen. We hebben toen de keten in deelketens verdeeld: De geldautomaat en het non-stop-systeem waar de automaat aan gekoppeld was; het backoffice-systeem en de saldo-database; het dagafschriftensysteem met de printstraat. Die deelketens bleken goed te werken. De interfaces tussen die deelketens test-

ten we apart. Al met al hadden we voldoende informatie over de kwaliteit van de systemen om met vertrouwen het jaar 2000 in te stappen.

Ketentesten: de procesinsteek

Bovengenoemde keten van systemen ondersteunde één bedrijfsproces. Tegenwoordig zien we steeds vaker ketens van systemen die, in verschillende samenstellingen, diverse bedrijfsprocessen ondersteunen. Hierdoor kan het voorkomen dat de systemen op zich goed samenwerken, maar dat een bepaald bedrijfsproces toch niet tot tevredenheid bij de klant leidt. Daarbij gaat het vaak nog niet eens om functionaliteit, maar om andere aspecten. Daar komt de proces-benadering om de hoek. Voor het ene bedrijfsproces gelden heel andere acceptatiecriteria dan voor het andere. Ook heb je het privacy-aspect. Zelfs met de beste IT-argumenten blijven politici (terecht of onterecht, dat laten we graag in het midden) bang dat de privacy van personen onvoldoende is gewaarborgd.

Onderzoek processen en systemen

Wij vertellen al tijden dat je vroeg met testen moet beginnen. Zodra een nieuw bedrijfsproces wordt geschetst kun je ook de risico's, die met dit nieuwe proces samenhangen, in kaart brengen. Die risico's vormen de basis voor de teststrategie waarin we bepalen op welke manier en in welk stadium we de risico's onderhanden nemen. Sommige risico's accepteren we gewoon. Neem bijvoorbeeld het risico dat de "backbone" van internet uitvalt, daar kun je als individueel bedrijf weinig aan doen. Andere risico's dragen we over. Als ons bedrijf schade lijdt door een probleem elders in de keten dan kun je die



Leo van der Aalst en
Rik Marselis

schade mogelijk verhalen op de ketenpartner. Waarbij de stakeholders zich overigens niet altijd realiseren dat imagoschade niet te verhalen is. Imagoschade is daarom ook een van de factoren die al snel tot een hoog risicobesef leiden. Bij hoge risico's is testen dé manier om inzicht in de mate van risico en de kwaliteit van proces en systemen te krijgen.

Ketenrisicoanalyse

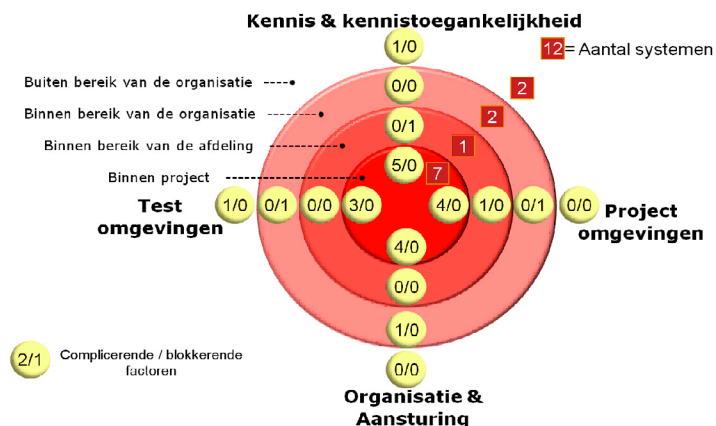
Wanneer we aan een stakeholder vragen welke onderdelen van een keten belangrijk zijn, dan is het kenmerkende antwoord "alles". Toch kun je niet alles testen en moet je dus keuzes maken in scope en/of testzwaarte. De vraag die we dan stellen is: "Wat kan er fout gaan en hoe erg is dat?" Dan blijkt opeens dat stakeholders best goed kunnen inschatten waar de risico's zitten. En met zo'n ketenrisicoanalyse (KRA) verzamelen we de argumenten waarmee vastgesteld kan worden of een ketentest zinvol is. Want ook voor ketens geldt het principe 'No Risk -> No Test'.

Een risico is een mogelijke toekomstige gebeurtenis met ongewenste gevolgen en bestaat uit een samenstel van kans en gevolg. Het onderzoek naar het gevolg is bij ketens relatief eenvoudig. Als ergens in de keten iets mis gaat dan merk je dat aan het eind van de keten. Uiteraard betekent dit dat je in een eerdere stap wel de keten goed moet hebben afgebakend. Wat is het eindresultaat dat we met deze keten beogen? Als dat eindresultaat bereikt wordt, functioneert de keten. Halen we dat eindresultaat niet dan hebben we dus een ongewenst gevolg waarvan de betrokkenen meestal goed kunnen inschatten hoe ernstig dat is. Het vaststellen van de kanscomponent is bij ketens veel lastiger. Hoewel ketens meestal worden voorgesteld als een eenvoudige aaneenschakeling van onderdelen is het in de praktijk vaak een samenstel van onderdelen met meervoudige wederkerige afhankelijkheden, in het Engels zo treffend aangeduid als een 'mesh'. Bij het vaststellen van de kans speelt techniek een rol (nieuwe technologie faalt nu eenmaal vaker dan 'proven technology'). Maar ook de gebruikte ontwikkelaanpak, de complexiteit van de materie en andere factoren betrekken we bij deze faalkansanalyse.

Met de resultaten van de ketenrisicoanalyse stelt de ketentestmanager de teststrategie op waarin hij beschrijft of en zo ja met welke zwaarte de keten getest moet worden.

Haalbaarheidsanalyse

Als uit de KRA zodanige risico's zijn gebleken dat we een ketentest nodig vinden, dan moeten we onderzoeken of zo'n test wel mogelijk is. Daarvoor hebben we de beschikking over de techniek van de haalbaarheidsanalyse. We brengen eerst in kaart welke systemen in de betreffende keten samenwerken. Sommige van die systemen vallen onder de invloed van het project dat de keten realiseert of



aanpast. Op andere systemen heb je minder grip, in afnemende mate tot aan systemen die "een gegeven" zijn, zoals bijvoorbeeld het "internet-kastje" dat bij een klant thuis staat. Van elk systeem brengen we in kaart of er complicerende danwel blokkerende factoren zijn. Dat doen we voor de aspecten 'kennis & kennistoegankelijkheid', 'projectomgevingen', 'organisatie & aansturing' en 'testomgevingen' (zie figuur 1). Voor complicerende factoren kunnen we vaak nog wel compenserende maatregelen treffen. In het geval van blokkerende factoren (met name als die buiten bereik van de eigen afdeling of organisatie vallen) moeten we meestal besluiten om in deelketens te gaan testen.

Systemen of processen?

In onze huidige samenleving waarin 'alles aan alles geknoopt is', blijkt het in de praktijk meestal onmogelijk om de totale bedrijfsprocesketen in één ketentest op te nemen. Testomgevingen worden bijvoorbeeld te duur of de juiste experts zijn niet beschikbaar. Door dan een afgewogen indeling van deelketens te maken kunnen de risico's die we in de KRA hebben vastgesteld toch worden afgedekt. De eerste kwestie is: Hoe bepaal je de deelketens? IT-ers zijn sterk geneigd om de ketens af te bakenen op systeemgrenzen. Maar de delen van het bedrijfsproces zijn vaak niet begrensd op die basis. De ketentestmanager doet er dan dus goed aan om de logische schakelpunten in het bedrijfsproces te zoeken en daar de deelketentest te begrenzen. Zo sluit het resultaat van de ketentest goed aan bij de belevingswereld van de stakeholders.

In onze praktijk blijkt keer op keer dat door vroegtijdig onderzoek van de ketens, het afbakenen of het om proces- of systeemketens gaat en het doen van een ketenrisico- en haalbaarheidsanalyse, onze stakeholders op een goede en effectieve manier inzicht krijgen in de kwaliteit van het bedrijfsproces en de afdekking van de ketenrisico's.

Literatuur

Testen van ketens met TMap NEXT, Rob Smit en Rob Baarda, uitgeverij Tutein Nolthenius, 2009

Figuur 1: grafische weergave van het resultaat van de haalbaarheidsanalyse.

Leo van der Aalst is research & development manager bij Sogeti en lector Software Quality and Testing aan de Fontys Hogeschool. Hij is te bereiken via leo.vander.aalst@sogeti.nl.

Rik Marselis is senior testconsultant bij Sogeti en bestuurslid van de vereniging TestNet en de stichting BNTQB. Hij is te bereiken via rik.marselis@sogeti.nl.