

Een ICT-benadering (2)

Ketenbeheer – principes, do's en don'ts

Bart de Best

De prestatie-indicator die bij veel bedrijven op nummer één staat, is beschikbaarheid. Het meetbaar maken van deze PI wordt vaak als lastig ervaren. Met de integratie van informatiesystemen tot ketens neemt deze problematiek nog verder toe.

In het vorige nummer van *IT Beheer Magazine* gaf Bart de Best invulling aan de ICT-aspecten van ketenbeheer. In dit nummer beschrijft hij aansluitend de ICT-architectuurprincipes en een aantal praktische tips.

Vierluik integraal ketenbeheer

Dit artikel is het derde in een reeks van vier artikelen over integraal ketenbeheer. In het eerste artikel (*IT Beheer Magazine* 2/2005) is stilgestaan bij de definitie en de businesscase van ketenbeheer. Het tweede artikel (nummer 3/2005) en dit derde artikel benaderen ketenbeheer vanuit oogpunt van ICT-dienstverlening, waarbij het tweede artikel het ICT-aspect behandelt en dit artikel de architectuurprincipes. Het laatste artikel in deze reeks (te verschijnen in nummer 5/2005) beschrijft ketenbeheer vanuit het perspectief van bedrijfsprocessen.

Belangrijk bij de inrichting van ketenbeheer is de bewaking van de uitgangspunten die hieraan ten grondslag liggen. Deze uitgangspunten worden ook wel architectuurprincipes genoemd. Ongeacht de invulling van het concept, mag niet gesleuteld worden aan deze principes, tenzij hard gemaakt kan worden dat dit gerechtvaardigd is.

Hieronder wordt een aantal van deze principes onderkend. Deze opsomming is niet limitatief; ze kan uitgebreid worden naarmate er meer ervaring met het concept is opgedaan.

Multi-level monitoring

De incidenten die uit een ketenmeting volgen, kunnen veel beter geanalyseerd worden als een keten op meer niveaus doorgemeten is. Een keten kan eenvoudig opgedeeld worden in generieke meetklassen, zoals beheerdomeinen en infrastructurele componenten. Tevens kan de ketenmeting zelf nog opgesplitst worden in een functiemeting van een applicatie en een infrastructuurservice. Het meten op meer niveaus is wel duurder dan alleen een ketenmeting, maar deze meerkosten zijn relatief laag. Bovendien is deze multi-level monitoring zonder meer vereist voor een efficiënt incidentbeheer en probleembeheer.

Configuratiebeheer op LCI-niveau

Door configuratiebeheer op logisch niveau eenduidig te definiëren over alle beheerpartijen die betrokken zijn bij het ketenbeheer, wordt de effectiviteit en efficiëntie van de beheerprocessen geborgd. Centraal hierbij staat het *logisch configuratie item* (LCI). Dit is een onderdeel van de infrastructuur dat de functie aangeeft van een component uit de keten, zonder daarbij een productnaam of identifier te benoemen. Het LCI moet wel uniek zijn. Het kan uit een of meer *fysieke configuratie items* (FCI's) bestaan, de traditionele CI's zoals gedefinieerd binnen ITIL.

Elke leverancier definieert binnen zijn eigen CMDB de door hem beheerde FCI's

en relateert deze aan de LCI's van de klant. De klant stelt een SLA op in LCI-terminen, en de leverancier communiceert en rapporteert in dezelfde LCI-terminen. De LCI-structuur wordt gevormd door de gelaagdheid van de ketenmeting en de ketenrapportage. De applicatie- en infrastructuurservices zijn de root level LCI's (op het hoogste niveau). De beheer-domeinen vormen de onderliggende LCI-laag en de onderste laag (leaf level LCI's) wordt gevormd door de infrastructurele componenten.

Correlatie bestuurlijke informatie-voorziening

Service levels voor ketenbeheer worden beter geborgd door een sterke correlatie tussen de ITIL-supportprocessen en de ITIL-deliveryprocessen door middel van de *Component Failure Impact Analysis* (CFIA) van IBM. Met deze methode kan per ketenmeting de set van LCI's worden afgeleid. Per leaf level LCI kunnen beschikbaarheids-, beveiligings- en capaciteitsafspraken gemaakt worden. De rapportage over deze LCI-afspraken geeft tegelijkertijd een goed beeld van de kwaliteit van de beheerketens. Anderzijds kunnen de afspraken over de beheerketens gebruikt worden om de leaf level LCI-afspraken bij te stellen. Incidenten op leaf level-niveau verklaren direct SLA-normafwijkingen op root level-niveau.

Definitie van prestatie-indicatoren

Door performance als onderdeel van beschikbaarheid te definiëren, zijn keten-kwaliteitseisen eenduidiger af te spreken. Aandachtspunten daarbij zijn:

- Servicenormen moeten gerelateerd zijn aan infrastructuur-/applicatiefuncties die bij uitvoering steeds dezelfde FCI's raken (herhaalbaarheid).
- Een beschikbaarheidsnorm is niet gehaald als de reponstijd langer duurt dan een vooraf gedefinieerd aantal seconden.
- Een performancenorm vereist naast een transactiedoorlooptijd een

Bij goede communicatie is ketenbeheer een prima middel om klanttevredenheid te vergroten

maximum aantal gebruikers van de onderhavige applicatiefunctie.

Correlatie systeemmonitor- en ketenmonitoregevens

Door systeemmonitoregevens en ketenmonitoregevens op dezelfde manier te structureren wordt het eenvoudiger beide monitoregevens met elkaar te correleren. Dit verkort de *Mean Time To Repair* (MTTR). De systeemmonitoregevens moeten te importeren zijn in de ketenmonitordatabase, om automatische correlaties mogelijk te maken. Gebeurt dit niet, dan kunnen ketenincidenten niet snel en makkelijk verklaard worden uit de systeemmonitoregevens, wat weer resulteert in een langere MTTR. Tevens wordt dan een handmatig geïntegreerde maandrapportage erg duur.

Correlatie statistiek- en ketenmonitoregevens

Door de statistiekmeting af te stemmen op de performancemeting is het mogelijk de performancenorm te relateren aan het aantal gebruikers van de betrokken functie. De transactiestatistiek moeten te correleren zijn met de ketenmonitordatabase; ze moeten dus refereren aan dezelfde gemeten servicefunctie in dezelfde tijdeenheden. Het alternatief is een handmatige toetsing van het aantal gebruikers tijdens een incident ten opzichte van het maximale aantal gebruikers per servicefunctie.

Do's en don'ts

Ketenbeheer zoals hierboven beschreven heeft een aantal beperkingen. Als de leverancier deze beperkingen vroegtijdig onderkent en duidelijk communiceert naar zijn klanten, is ketenbeheer een prima middel om de klanttevredenheid te vergroten. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn:

Beschouw ketenbeheer niet als wiskunde

Ketenbeheer is geen wiskunde. De gelaagdheid van de ketenmetingen suggereert een compleetheid en correctheid die er niet is. Elke meting, op welk niveau dan ook, is een simulatie van wat er in werkelijkheid gebeurt. Met de gelaagde ketenmeting wordt deze werkelijkheid op een economisch verantwoorde wijze zo nauwkeurig mogelijk benaderd. Het is en blijft echter een benadering die periodiek is (steekproefsgewijs) en die vaak niet hetzelfde pad door de ICT-middelen aflegt als de applicatietransacties. Daarnaast kan vanuit een economisch of beveiligingsoogpunt een aantal metingen worden weggelaten. Of er wordt alleen op een hoger niveau gemeten. Een beheerorganisatie kan er bijvoorbeeld voor kiezen om alleen die LCI's mee te nemen die als kritiek beschouwd worden voor een SLA-norm.

Voorkom cumulatie

Leidt de beheerdomeinbeschikbaarheid niet af van systeemmetingen. Het is beter om beide te meten, om zeker te stellen dat alle componenten worden meegenomen die een ketenmeting raakt.

Onderschat de complexiteit niet

Adviseur en klant moeten samen het meetinstrument ontwikkelen. Dat is een complexe aangelegenheid, want beschikbaarheid en performance blijven slecht te definiëren begrippen. Met name performancemetingen geven slechts een afgezwakt beeld van de door de klant ervaren performance. Toch hechten veel klanten waarde aan het *gezamenlijk* bepalen van kritieke applicatiefuncties

en het simuleren hiervan door middel van testscripts.

Regel aansprakelijkheid goed

De SLA moet niet eenzijdig opgesteld worden; er dienen bijvoorbeeld alleen boetes te staan op verwijtbare normafwijkingen. Een leverancier zal alleen een boetebeding afspreken als de SLA-norm en de SLA-meting betrekking hebben op zijn beheerdomein. De alarmmeldingen en incidenten van de ketenmonitor zijn niet per definitie verwijtbaar; per keer moet altijd de oorzaak vastgesteld worden. Dit gebeurt uiteraard toch al vanuit probleembeheer.

Ketenmeting is en blijft een simulatie van de werkelijkheid

Maak ruimte voor kwaliteitsverbetering

De monitor moet niet als wapen tegen de leverancier worden gebruikt, maar als een middel om het partnership te verbeteren. Door bijvoorbeeld een realistische bonus-malusregeling af te spreken is er ruimte voor het uitbouwen van de kwaliteit van de dienstverlening. In de praktijk heeft de leverancier die de regie voert, de neiging te snel naar derden te escaleren. Dit kan voorkomen worden door de regiehouder eindverantwoordelijk te maken en de overige leveranciers als onderaannemer aan te stellen. Dit kan het best vroegtijdig geregeld worden, maar is organisatorisch lang niet altijd mogelijk.

Hanteer een groeimodel

Hanteer voor ketenbeheer een groeimodel en automatiseer zo veel mogelijk alle rapportagetaken. Een gangbaar uitgangspunt is dat een organisatie

een CMM-volwassenheidsniveau van 4 moet hebben om aan ketenbeheer invulling te kunnen geven. Dat kunnen wij onderschrijven, maar de beschreven concepten zijn ook goed te gebruiken door beheerorganisaties die niet op dit niveau acteren. Het beheerdomein waarvoor de keten wordt bewaakt, kan namelijk beperkt worden tot een subset van de totale dienstverlening. Bovendien kan een groot deel van de beheertaken geautomatiseerd worden. Een *Service Improvement Plan (SIP)* opstellen en uitvoeren vereist echter wel de nodige kennis en kunde.

Beperk de kosten

Pak ketenbeheer projectmatig aan en hanteer daarbij een business case, bijvoorbeeld met behulp van PRINCE2. Veel bedrijven ervaren dat de monitorkosten hoog kunnen oplopen. Daarom de volgende tips om pragmatisch te werk te gaan:

- Streef geen honderd procent beheersing na. Alleen de applicatiefunctie en gerelateerde infrastructuurcomponenten die de klant kritiek acht, hoeven gemeten te worden. Op basis hiervan spreken leverancier en klant de servicenormen af.
- Een professionele performance-stresstest geeft veel informatie over gebreken in de ICT-infrastructuur en/of applicatie en over de haalbaarheid van de SLA-normen. Het uitvoeren van veel stresstesten wordt echter een dure aangelegenheid. Een goed alternatief is om rechtstreeks in de productieomgeving een continue SLA-monitor te gebruiken. Voor grote wijzigingen blijft een goede performance-stresstest wel vereist.
- Rapporteer maandelijks, maar voer alleen een SIP uit bij een grote normafwijking.
- Freeware tools zoals Nagios zijn goedkoop en snel in te zetten. Ook zijn deze goed te integreren met besturingssystemen zoals Microsoft Windows en Unix-platformen, die

zelf ook nog de nodige monitortools bieden.

- Overweeg voor de ketenmeting van internetapplicaties services die op internet worden geboden, bijvoorbeeld die van Moniforce. De kosten van zo'n meting zijn laag en de meting is objectief.
- Performancenormen die gerelateerd worden aan gebruikersstatistieken vereisen goede correlatiemogelijkheden. Een goedkope oplossing is om de performanceafwijkingen alleen periodiek te vergelijken met gebruikersstatistieklogging. On line rapportage is ook mogelijk, maar dat vereist een integratie van monitoring en statistieken. Voor niet-HTML-gebaseerde communicatie zal statistiek-informatie uit de applicatielaag moeten worden verzameld.
- Begin beperkt en kleinschalig met systeemmeting en eindig met ketenmeting.

Samengevat

Ketenmeting is uit te voeren met eenvoudige middelen. Het verdient zichzelf terug, maar vereist wel een pragmatische aanpak. Het meetproces staat los van de volwassenheid van de beheerprocessen en bedrijfsprocessen.

Ketenmeting is een investering die het mogelijk maakt om:

- de SLA-afspraken te objectiveren en te bewaken;
- de tactische beheerprocessen te ondersteunen;
- vroegtijdig in te grijpen als ergens in de keten iets misgaat;
- de services beter te testen op gebreken voordat ze in productie gaan.

Drs. Ing. Bart de Best RI (bartb@qforce.nl) is werkzaam als service manager voor Qforce.

Literatuur

OGC, *Service Support*, The Stationery Office Books, 2000
OGC, *Service Delivery*, The Stationery Office Books, 2001