

Communicatie cruciaal voor Capacity management

Van business case naar climate-case

Er zijn in de wereld van IT maar weinig processen die zelden zo slecht van de grond komen als Capacity management. Dit, terwijl de traditionele drivers om Capacity management goed in te richten er nog steeds zijn, denk aan flexibel kunnen inspelen op schommelingen in de vraag naar IT-diensten, kostenbesparing, en doorbelasting op basis van werkelijk gebruik. Daarnaast is er een nieuwe driver, namelijk groene, klimaatneutrale IT¹ (zie kader). Gartner ziet groene IT als één van belangrijke strategische technologieën in 2008. Ook andere trends van Gartner, zoals unified communications en virtualisatie vergroten de druk om het Capacity managementproces goed in te richten.



Louk Peters, Nick Bakker en Martin van Vuure

Capacity management komt in de praktijk veelal moeilijk van de grond door een gebrekkige communicatie tussen de partijen. Dat is jammer, want Capacity management wordt immers steeds belangrijker voor een kwalitatief hoogwaardige IT-dienstverlening. Het heeft de potentie om de huidige heilige graal als Business – IT-alignment en een proactieve modus van IT te realiseren, toch zijn resultaten tot nog toe uit dit proces ver achtergebleven bij de verwachtingen.

Het speelveld

In de eerste ITIL-versie over Capacity management was de openingszin: "Just buy a bigger box and forget about Capacity Management". De hardwareprijzen zijn in de laatste decennia inderdaad alleen maar gedaald. Als gevolg daarvan is er een trend ontstaan om maar gewoon hardware met overcapaciteit aan te schaffen² om zo de groei en klachten van de gebruikers over mogelijke slechte performance, voor te blijven. Hierdoor wordt weinig aandacht besteed aan het goed inrichten van het proces Capacity management. Dit, terwijl nieuwe technieken zoals virtualisatie en

capacity management

Primair belang	Business-insteek Winstmaximalisatie	Service-insteek Klanttevredenheid	IT-insteek Stabiliteit
Spelers	Informatiemanagers; Functioneel beheerders; de Business vertegenwoordigers	Service level managers; Capacity manager	Technisch beheerders; Externe leveranciers; Applicatie-beheerders
Credo	"Ik wil altijd en overal kunnen e-mailen. Ik heb thuis ook geen mailbox met beperkingen."	"Waarom is deze e-mailapplicatie zo traag?"	"Capaciteit is eindig, dus dient gedeeld te worden met anderen."
Perspectief	Perspectief op business-behoeften	Perspectief op performance	Perspectief op de technische details
Visie op capaciteit	Capaciteit = commodity black boxbenadering	Leveren wij capaciteit op het juiste moment en tegen gerechtvaardigde kosten?	Mogelijkheden zijn (technisch/budgettair) begrensd.
Focus	WAT-focus	WANNEER-focus	HOE-focus
Taal	Business	Service management	Techniek
Informatiebehoefte	Kosten en baten van capaciteit.	Behoeftte aan services, realisatie van service-levels.	Behoeftte aan middelen, benutten aanwezige capaciteit.
Karakter	Ondernemend, proactief, een focus op kosten/baten.	Onderhandelaar, door communicatie een match vinden tussen efficiency en effectiviteit.	Reactief, veelal een focus op kosten-efficiency focus.

Tabel 1

complexe webtoepassingen en de maatschappelijke druk om groene IT vereisen dat Capacity management op een juiste wijze is geïmplementeerd.

Een plotselinge stijging van de responsetijden van computersystemen kan het gevolg zijn van een tekort aan capaciteit. De Pavlov-reactie daarop van IT-beheer is dan dat er extra processorcapaciteit wordt aangeschaft. Dan gaat het even goed totdat de oude situatie weer terug is. Het voorkomen van dit soort problemen vereist communicatie over de benodigde capaciteit tussen alle betrokken partijen binnen de leveringsketen: van gebruikers, functioneel-, applicatie- en infrastructuurbeheerders, evenals (externe) serviceproviders en architecten.

Volgens ITIL heeft Capacity management als doel het tijdig en kosteneffectief beschikbaar stellen van voldoende capaciteit, op het juiste moment, en tegen gerechtvaardigde kosten. Het doen van Capacity management vereist dan ook een ware evenwichtskunst:

- Zijn de kosten voor aanschaf van capaciteit te verantwoorden in het licht van de businessseisen en wordt ook op meest efficiënte wijze gebruik gemaakt van de verwerkingscapaciteit (kosten versus capaciteit)?
- Is de aanwezige capaciteit voldoende om aan de huidige en toekomstige vraag van de klant te voldoen (demand versus supply)?

stige vraag van de klant te voldoen (demand versus supply)?

- Wordt met de aanwezige capaciteit het milieu niet onnodig belast? Is de hoeveelheid energie wel efficiënt ingezet?

Het proces kent zowel reactieve (meten en verbeteren) als proactieve elementen (analyseren, voorspellen, en de vraag actief beïnvloeden).

Figuur 1 uit ITILv3 (bron: OGC) geeft de complexiteit van het Capacity managementproces aan.

De belangrijkste spelers en hun karakteristieken

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt, is Capacity management een spel, waaraan diverse spelers aan meedoen. De spelers hebben echter verschillende belangen, een eigen kijk op IT, en spreken hun eigen taal.

'Wat zijn de regels van het spel', of: 'Wat is nou zo moeilijk aan Capacity management?'

De belangrijkste oorzaken zijn enerzijds het combineren van verschillende zienswijzen en aan de andere kant, het spreken van verschillende 'talen' en 'beelden', en het niet begrijpen van elkaars informatiebehoeften. Het draait, kortom, om communicatie: het op een lijn brengen van zender en ontvanger.

Laten we even inzoomen op de communicatie- 'gaps':

1. Detail/expertfocus ↔ generieke scope

Er zijn maar weinig processen waar zoveel activiteiten onder kunnen vallen als bij Capacity management. Generiek gesproken kan Capacity management gaan over: performance, tuning, demand management, modellering, applicatiedimensionering, capaciteitsplanning, beheer van meetgegevens. Zelfs het woord 'capaciteit' kan slaan op verscheidene IT-objecten, zoals opslag-, verwerkings-, geheugen-, bandbreedte-, afdruk-, processor-, performancecapaciteit. Verschillende IT-objecten die door verschillende experts beheerd worden. Er dreigt een Babylonische spraakverwar- ring te ontstaan. Ook in het nieuwe ITIL-versie 3 maakt alleen al het procesplaatje duidelijk dat we het hier over een complex proces hebben (zie voorgaand figuur). Daarnaast wordt in het nieuwe ITIL capaciteit genoemd als één van de onlosmakelijke attributen voor iedere IT-dienst en is het voor de business een waardetoevoegend element ('warranty') van een IT-dienst.

2. Applicatie ↔ infrastructuur

Bij het zoeken naar bottlenecks in de performance ontstaat er vaak tussen applicatie- en infrastructuurbeheer

Groene ICT vereist volwassen Capacity management

Er is een groeiend bewustzijn dat bedrijven zorgvuldig met de belasting van het milieu moeten omgaan. IT schijnt al meer CO₂ uit te stoten dan auto's. Van de IT-bedrijven die zich bezighouden met dataopslag investeert ruim 95 procent in groene IT. Dat blijkt uit Brits onderzoek van Storage Expo onder 335 bedrijven. Bijna alle IT-bedrijven die zich bezighouden met dataopslag investeren in klimaatneutrale IT-oplossingen. 95 procent investeert in infrastructuur die de schadelijke uitstoot van kooldioxide moet verminderen. Het onderwerp 'groene IT' houdt menig een bezig, zeker als het gaat om opslagfaciliteiten en datacenters. De vraag naar opslagcapaciteit zal op de middellange termijn met 50 procent per jaar toenemen. Nu recente studies hebben aangetoond dat de IT-industrie even vervuilend is als de burgerluchtvaart (sic!) is groene IT steeds belangrijker voor de toekomstplannen. Aanvullend onderzoek onder honderd bedrijven laat zien dat veel organisaties steken laten vallen als het aankomt op energiebesparing. Bij 65 procent van de ondervraagde bedrijven wordt apparatuur die niet in gebruik is, uitgeschakeld. Volgens de onderzoekers valt vooral op het gebied van servervirtualisatie nog veel te winnen. Slechts 23 procent van de bedrijven ziet de voordelen van virtualisatie in voor de belasting van het milieu. Kennelijk kijken bedrijven vooral naar anderen als het gaat om vergroening van IT, want van de respondenten vindt 98 procent dat IT-bedrijven hun producten moeten verbeteren om de gestelde overheidsnorm van 20 procent vermindering van kooldioxide in het jaar 2010 te halen.

de bekende rituele dans bij wie de 'schuld' ligt. Is het de applicatie die zo traag is of de infrastructuur? Discussies die verlamdend kunnen werken op een goede analyse. Een generieke scope is noodzakelijk om de juiste bottleneck in het proces te vinden. Als er meerdere wachtrijen in een systeem zijn, dan dient eerst de grootste bottleneck weggenomen te worden om de totale output te verhogen.

3. Business ↔ IT

In ITIL wordt een 3-lagenmodel voor dit proces aangegeven. Via het bedrijfsproces wordt gezocht naar een vertaling naar de IT-diensten en dit wordt weer vertaald naar IT-resources: van *Business capacity management* met haar focus op de toekomstige gebruikersbehoeften en de verwachte behoefte aan capaciteit vanuit de bedrijfsprocessen, naar *Service capa-*

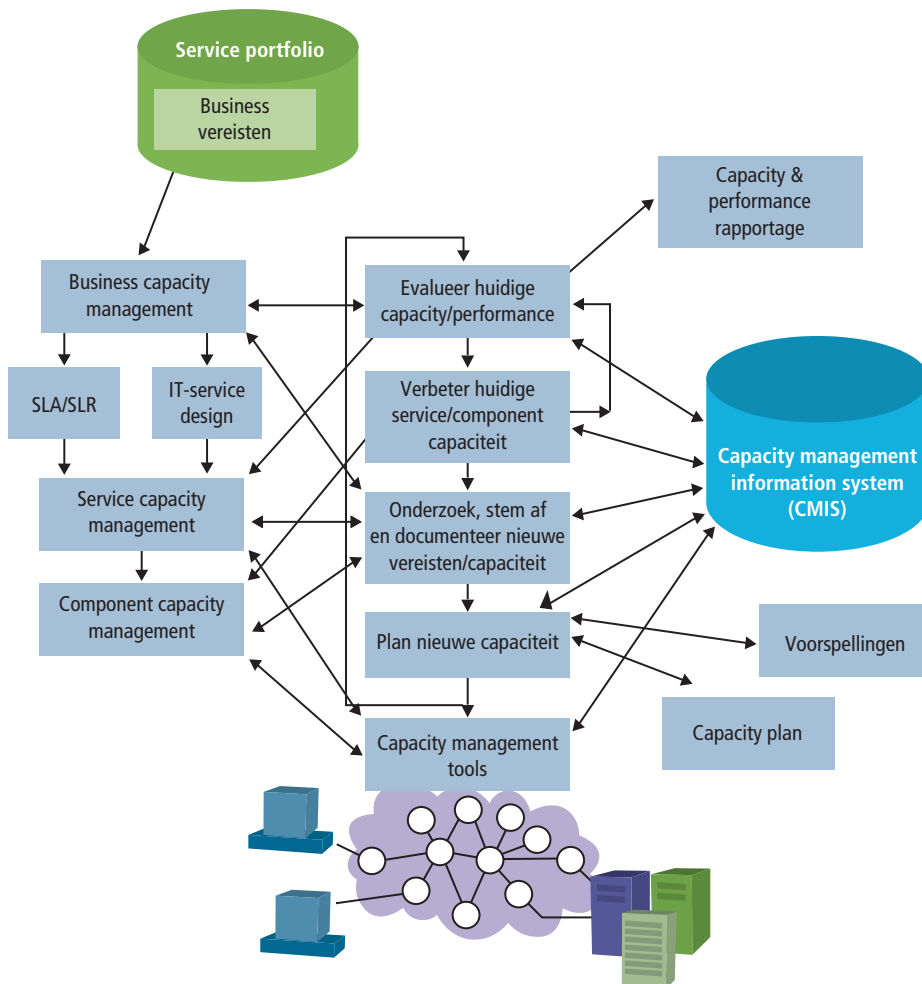
city management met een focus op het beheer van de prestaties van de huidige IT-diensten, naar *Component capacity management* met een focus op capaciteitseisen van de onderliggende IT-middelen en componenten waarmee de diensten worden gerealiseerd. In bijgaande tabel wordt duidelijk dat deze drie lagen zich kenmerken door drie verschillende invalshoeken.

4. Kennis ↔ buikgevoel

De ontwikkelingen in de technologie gaan snel. Vaak is het niet duidelijk wie binnen een organisatie kennis heeft van de nieuwste technologie. Je kunt dan op goede gronden (drempelwaarden bij bijvoorbeeld opslagcapaciteit die overschreden dreigen te worden) een nieuw type server aanschaffen, maar wie zegt dan dat er niet in de komende maanden een nieuwer type server met nog meer opslagcapaciteit op de markt komt?

5. De waan van de dag ↔ proactief

Menig IT-medewerker kan met Capacity management makkelijk zijn/haar 'technisch' hart ophalen en zich verliezen in allerlei technische details. Capacity management blijft bij veel organisaties erg reactief. Een voorbeeld: veel organisaties hebben nog weinig aandacht voor datamanagement. De hoeveelheid data groeit maar door, niemand heeft inzicht in de totale kosten van die extra TB's. Pas als de back-up tijden niet meer toereikend zijn, gaat men over op het doorvoeren van strikte capaciteitsrichtlijnen. Door de samenwerking met andere belanghebbenden te zoeken kan de switch naar proactief gemaakt worden.



Figuur 1



Software for Service Management Solutions

- Alles in één
- Webgebaseerd
- Meertalig



www.clientele-itsm.nl

6. Voorspelbaarheid ↔ grilligheid van de vraag

Het simpelweg aanbieden van meer capaciteit doet meten ook de vraag toenemen. Een voorbeeld: gebruikers gaan door het leveren van meer bandbreedte meteen streaming video en dergelijke gebruiken. Dit is een zichzelf versterkende cyclus.

Zo ontstaat het beeld dat je met dit proces in de praktijk met allerlei verschillende IT-(sub)afdelingen, IT-specialisten en IT-baasjes te maken krijgt die allemaal hun eigen expertise, budget en prioriteiten hebben. Zie dat dan maar eens te managen... Hoewel er vanuit technisch perspectief vele middelen ter beschikking staan (zie kader) liggen de problemen met dit proces op een geheel ander vlak, namelijk op organisatorisch of beter gezegd, communicatief vlak. Kortom de belangrijkste communicatie-'gaps' zijn:

- Spelers hebben geen overzicht.
- Spelers spreken niet dezelfde taal.
- Spelers communiceren niet met elkaar.
- Spelers kennen elkaars informatiebehoefte niet.
- Spelers checken niet of de boodschap goed overkomt.

Nieuwe spelregels?

De oplossing ligt in:

1. een integrale aanpak van strategie, proces, people, en technologie;
2. een belangrijk credo hierbij is: groot denken – klein beginnen ("think big, start small, act local");
3. denken vanuit een verbeterbenadering (ITIL3 – continual improvement).

Strategie

- Creëer de noodzaak voor verandering: groene IT, kostenreductie, en kwaliteit van de dienstverlening door het maken van een business case voor een verbeteringsproject. Voor de business is capaciteit een non-issue. Het opzetten van een goede business case kan daardoor lastig zijn. Tip: houd het simpel. Analyseer de incidenten en changes van de afgelopen maanden en ontdek hoeveel daarvan capaciteit gerelateerd zijn. Geheid dat het er meer zijn dan IT en business verwachten. Voor de business is dan een makkelijke rekensom te maken: zoveel incidenten kost zoveel aan verlies van productie, arbeidskosten en dergelijke.
- Kijk bij het bepalen van de business case naar de (maatschappelijke) kosten van overcapaciteit. Maak desnoods van de business case een 'climate case'³.
- Zorg voor een echte sponsor van het verbeteringsproject.
- Definieer SMART-doelstellingen.

Proces

- Sla bij de start van een implementatie van dit proces eerst een aantal piketpaaltjes. Spreek met de business

Voorbeeld case I

Ondanks herhaaldelijke uitbreiding van de servercapaciteit bleef men last houden van performance-problemen. Op basis van gedetailleerde metingen en analyse van de responstijden bleek de oorzaak te zitten in de structuur van complexe queries. Op basis van deze resultaten werd een overlegstructuur ingericht bestaande uit verschillende disciplines (dba, serverbeheer, applicatie-ontwikkeling en functioneel beheer). Elke discipline rapporteerde zijn eigen capaciteitsbelastingen, pieken in de performance werden gezamenlijk geanalyseerd om tot de juiste aanpassing van capaciteit te komen. Er ontstond meer begrip voor elkaars discipline en de kennis over de capaciteitsbelasting in de leveringsketen nam toe.

af welke services ze vanuit mogelijke bottlenecks nader onderzocht willen hebben. Doe dan een pilot met een of twee services, stel vast hoe de onderliggende IT-diensten zijn opgebouwd in haar applicatieve en infrastructurele componenten. Doe dit end-to-end. Het spreekt voor zich dat een randvoorwaarde is dat er inzicht moet zijn in hoe de IT-configuratie de business ondersteunt. Vervolgens zal voor iedere IT-component vaststaan wat de input en output is.

- Maak een 'swimlane'-flowchart, waarin duidelijk de input en output-relaties tussen de verschillende spelers naar voren komt. Leg vast welke activiteiten ze ieder afzonderlijk ont-plooiën, wat de meetgegevens zijn en met welke tools ze dat vastleggen, en wat er daarna gebeurt met die meet-gegevens. Een belangrijke vraag is eigenlijk: "Wat is de relatie tussen die meetgegevens en wat zegt dat over het bedrijfsproces?". Verbaas u over de tegra hoeveelheid aan gegevens die dagelijks worden bijgehouden waar niks mee gebeurt en die de business ook niks zullen zeggen. In een eerder artikel⁴ betoogden we al dat goed meten begint met de vraag waarom we iets meten, wat (meeteen-heden) meten we dan, wat zijn dan de grenzen (drempelwaarden), en wat doen we (maatregelen) als een drempelwaarde wordt overschreden?
- Leg de taken en verantwoordelijk-heden vast. Capacity management vereist een samenspel van verschil-lende disciplines die gezamenlijk zorg dragen voor de 'use-ability' van het systeem.
- Maak een inschatting van de totale exploitatiekosten van die bedrijfs-processen en haar onderliggende IT-systemen. Zorg ervoor dat de ener-

giekosten van het datacenter worden doorbelast.

People

- Zorg er voor dat spelers elkaars informatiebehoefte begrijpen. Rapporteer in de taal van de ontvan-ger. Beantwoord voor alle spelers de vraag: "What's in it for me?".
- Zoek voor het goed implementeren voor Capacity management naar iemand als een 'Great communicator' in plaats van een 'Great dictator'.
- Gezamenlijkheid is veelal de missing-link. Door te switchen tussen bovenstaande aspecten kan men als IT-leve-rancier 'in control' komen, als men op de uitersten blijft zitten verstart het en is IT 'out of control'. Het is het voortdurend zoeken naar een balans.
- Realiseer 'quick wins', om het momen-tum voor verandering te behouden. Analyseer waar de grootste bottleneck zit, verlies u niet in details.
- Organiseer de communicatie over en weer door een aantal maandelijke meetings regulier te plannen tussen de betrokkenen. Sluit waar mogelijk aan bij al bestaande overlegstructu-ren.

Techniek

- Houd het aanvankelijk simpel. Zorg ervoor dat bij het inrichten van een meet- of monitoringsysteem men niet alles in één keer wil meten. Het defini-eren van plateaus kan helpen keuzen te maken, zodat een groeimodel ontstaat. Daarin verschuiven stapsgewijs de adagiums naar een hoger doel naarmate de tijd verstrijkt.
- Trap niet in de valkuil om alles te wil-len meten.
- Rapporteer de bevindingen aan het management en stuur er op aan dat verantwoordelijkheden voor deelacti-viteiten duidelijk belegd worden. Kom tot afspraken wie de regie heeft bij dit proces en wie waarop aangesproken

Voorbeeld case II

Sinds jaar en dag realiseerde een IT-organisatie haar SLA met betrekking tot capaciteitsafspraken. De continue groei van het aantal servers zorgde ervoor dat de com-puterruimte uit haar jasje dreigde te groeien. Een nadere analyse van het aantal servers en het gebruik toonde aan dat op diverse servers specifieke applicaties draaiden die nauwelijks meer gebruikt werden.

kan worden. Kom met een planning-cyclus van onderwerpen die voor ieder (IT en business) van belang zijn.

'Game over' of eindconclusie

Capacity management staat meer dan ooit in de belangstelling. De overstap naar groene IT vereist een volwassen inrichting van Capacity management. Hoewel Capacity management een proces lijkt waarin de ratio bepalend is, is het juist het gebrek aan samenwerking en communicatie die de bottleneck vormt. Als er samenwerking tot stand gebracht is, kunnen alle in de boekjes genoemde aspecten de revue passeren en kan het gehele proces op een goed volwassen niveau worden gebracht. Werk vanuit een versimpeld model van de werkelijkheid met een beperkt aantal vrijheidsgraden, pas het model aan als versimpelde weergave niet voldoet – maar trap niet in de valkuil om de complexe werkelijkheid te willen door-gronden. Als alle spelers echt naar elkaar luisteren, kan Capacity management een waardevolle bijdrage leveren aan het bedrijfsresultaat en de belasting van het milieu beperken.

Noten/literatuur

- 1 Google bouwt zijn nieuwe datacenter ergens in de woestijn van Arizona, omdat daar de stroomkosten erg laag zijn.
 - 2 Een van onze opdrachtgevers had als credo: als er twee 'xx' (bijvoorbeeld servers) extra nodig zijn, koop er dan maar drie.
 - 3 Sun laat dertig zogenaamde Blackbox-containers in een kolenmijn in Japan zakken om een ondergronds data-center te bouwen dat de helft minder energie kost dan een rekencentrum op het aardoppervlak.
 - 4 Meten is weten, sturen is de kunst, IT beheer, augustus 2003
- *ITIL in de praktijk*, Nick Bakker en Louk Peters, ten Hagen & Stam Uitgevers, 2002, ISBN 90-440-0298-8
- *Implementatie service management*, Louk Peters, ten Hagen & Stam Uitgevers, 2003, ISBN 90-440-0684-3

Louk Peters, Nick Bakker en Martin van Vuure zijn con-sultant bij Getronics PinkRoccade. Zij zijn bereikbaar via: Louk.Peters@getronics.com.