

Vraagtekens bij virtualisatie



De vele voordelen waar aanbieders van servervirtualisatie zo mee pronken, zijn in de praktijk uitermate lastig te realiseren. Dat is althans de bevinding van de zadenproducent voor de kassector De Ruiter Seeds.

IT-manager Jan-Paul Krijgsmen van De Ruiter Seeds heeft na een uitvoerig onderzoek besloten voorlopig nog niet op grote schaal aan servervirtualisatie te beginnen. Het grootste obstakel is volgens Krijgsmen de onder-

liggende hardware. Doordat de processoren in servers dezelfde 'stepping' moeten hebben loop je het gevaar dat je de net aangeschafte serverblades bij een uitbreiding gelijk al weer moet vervangen. Ook ben je meer geld kwijt aan gebrui-

kerslicenties, omdat deze nog steeds gekoppeld zijn aan hardware. Verder is het heel lastig om lopende transacties in het werkgeheugen niet kwijt te raken als een virtuele machine het laat afweten. **p. 26**

IN HET NIEUWS

IT-BUDGET KRIMPT

Er zijn signalen dat de economie er begin volgend jaar aanzienlijk minder florissant bijstaat. Grote bedrijven anticiperen nu al met kostenbesparingen. Kleinere bedrijven zullen daarin meegaan, voorziet onderzoeksbureau IDC. **p. 5**

MANAGEMENT

GLOBALISERING IT IN EINDSTADIUM

De suprematie van de westerse wereld loopt op zijn eind. Nergens wordt dat sneller duidelijk dan in de it-industrie. Na de hardware verschuift ook de productie van software en de innovatie steeds vaker naar de opkomende landen. **p. 15**

TECHNOLOGIE

MOND DICHT OVER SOA!

Praat zo weinig mogelijk over *services oriented architectures* en sluit aan bij behoeften die in het bedrijf leven. Dat waren twee adviezen die aan bod kwamen op de discussie die de redactie organiseerde over dit onderwerp. **p. 20**

MENS & WERK

PESTEN HARDNEKKIG PROBLEEM

Leidinggevenden hebben minder directe zeggenschap dan vroeger. Dit maakt het aanpakken van pesten moeilijker. De urgentie om in te grijpen wordt niet kleiner: pesten blijkt de arbeidsproductiviteit in hoge mate te ondermijnen. **p. 33**

B+P=100%

Projecten slagen 100%, zoals het hoort



2008
Preferred Partner



Ga op zeker, ga voor B+P www.benp.nl

A² networks

www.a2-networks.com

De Volp-
specialist!

**ANDERS DENKEN
ANDERS DOEN**



BUSINESS INTEGRATION



10122550

Verborgen kosten, extra licenties en complexer beheer

Servervirtualisatie niet vanzelfsprekend

Door Onno Breedveld Terwijl de hele IT-industrie en de bladen die daarover schrijven bol staan van de voordelen die servervirtualisatie met zich meebrengt, trok IT-manager Jan-Paul Krijgsman van De Ruiter Seeds een hele andere conclusie. De voorgespiegelde besparingen op hardware, beheer en stroomverbruik zijn lastiger te realiseren dan het lijkt.



De Ruiter Seeds is een zadenproductiebedrijf dat zich heeft gespecialiseerd in zaden van éénjarige gewassen zoals tomaat, komkommer, paprika en aubergine. Kortgeleden werd het overgenomen door de Amerikaanse branchegeenoot Monsanto.

“Er zijn een heleboel zaken rond virtualisatie die problemen gaan opleveren,” meent Jan-Paul Krijgsman van De Ruiter Seeds. “Mij werd gevraagd om een strategisch plan te maken. Naar aanleiding van het huiswerk dat ik daarvoor heb gedaan, hebben we besloten om voorlopig niet te virtualiseren.” Een van de grootste obstakels die Krijgsman ziet, is de onderliggende infrastructuur. “Door software en hardware los te koppelen, zouden we langer kunnen doen met de bestaande systemen. Maar de huidige hardware is meestal niet geschikt om als onderlaag te dienen. Wil je resources met VMotion flexibel kunnen toewijzen, dan moet alle hardware uniform zijn. De processoren moeten dezelfde ‘stepping’ hebben, anders werkt het niet.” In zo’n opzet zijn ‘blade servers’ een voor de hand liggende keuze. “Leveranciers zeggen dat je

zo’n chassis nu voor de helft vol kunt stoppen, en dan later capaciteit bij kunt kopen. Maar hoe zet je in de toekomst snellere processoren in, als die straks een andere ‘stepping’ hebben?” Het sommetje dat Krijgsman daarbij maakt, komt inderdaad heel ongunstig uit. “Stel je koopt een chassis, met ruimte voor twaalf ‘blades’. Dat vul je nu met vier blades van hetzelfde type. Stijgt de behoefte, dan koop je er volgend jaar nog vier bij. Zijn die van een ander type, dan ruil je de eerste vier in voor nieuwe. Het jaar daarop herhaalt dit proces zich. In totaal kom je dan op vier plus acht plus twaalf is vierentwintig blades, twee keer zo veel als je nodig had.”

LICENTIES

Voor de licenties kan Krijgsman een vergelijkbare berekening maken. “Als je twee fysieke servers hebt waarop je twee maal twee virtuele machines draait, dan kost dat in eerste instantie vier licenties. Maar als ik bij een fail-over die virtuele machines naar de andere server wil verplaatsen, dan moet ik daar ook nog eens licenties voor kopen. Microsoft zegt immers dat elke licentie is gekoppeld aan een specifiek stuk hardware. Als ik ‘compliant’ wil zijn, dan moet ik dus acht in plaats van vier licenties betalen. Een alternatief is natuurlijk om meerdere applicaties per besturingssysteem te draaien,” aldus Krijgsman, “maar dan hoeft ik natuurlijk niet meer te virtualiseren. De meeste IT-managers willen vanwege het beheer juist maar één applicatie op een besturingssysteem.” “Ik kan volgens Microsoft ook de Datacenter-editie kopen in plaats van Windows Server 2003. Dan betaal ik niet vier extra licenties maar toch nog de prijs van tweeënhalve extra.” Krijgsman verwacht wel dat virtualisatie goedkoper zal worden als Microsoft met zijn eigen hypervisor komt, maar heeft weinig vertrouwen in de leverancier als het gaat om de ondersteuning van andere virtualisatieplatforms.

Ook als het gaat om de veelgeprezen flexibiliteit, maakt Krijgsman wel wat kanttekeningen. “Ik wil mijn ‘in-memory’ transacties niet kwijt als de hardware het laat afweten. Dat kost ons direct een hoop geld: een kilo zaad is duurder dan een kilo goud. Je kunt echter geen software-redundantie uit je virtualisatieplatform halen. Een migratie vindt immers alleen plaats als het besturingssysteem of de hardware het laat afweten. Op dit moment kun je niet monitoren op services. Wil je je lopende transacties redden, dan kun je bijvoorbeeld clustertechnologie inzetten. Je zou die systemen dan kunnen virtualiseren, maar daar zitten wel haken en ogen aan. Beide nodes mogen natuurlijk nooit op dezelfde hardware draaien. Uit de documentatie van de leveranciers blijkt dat je daarvoor een aparte fysieke netwerkaansluiting tussen de twee systemen moet aanleggen. Bovendien kunnen de cluster-besturingssystemen alleen van lokale opslag (das, direct attached storage) opstarten. En de verbinding naar het san moet ‘raw’ in plaats van virtueel zijn. Op die manier wordt de cluster-technologie nog complexer dan die al was.” Zelf maakt De Ruiter Seeds voor zijn transactieverwerkers nu gebruik van de fouttolerante hardware van Stratus.

PIEKBELASTING

Krijgsman stelt vast dat met bovengenoemde zaken - de noodzaak om één type hardware te gebruiken, de licentieproblematiek en de hoge-beschikbaarheidseisen - de loskoppeling van hardware en software nog lang geen feit is. Ook de mogelijkheden om gevirtualiseerde systemen flexibel op te schalen zijn volgens hem uiterst beperkt. “SQL Server is standaard gebonden aan twee processoren. Ik kan niet bijschakelen zonder dat dat consequenties heeft voor mijn licenties. Hetzelfde geldt voor Oracle en Business Objects. Daarvoor hoeft ik dus niet te virtualiseren. Die kan ik alleen op één systeem draaien, namelijk het beste dat ik kan krijgen.” Bovendien zou het volgens Krijgsman voor de gebruikers al te laat zijn als VMotion de werklasten gaat herverdelen. “Omgevingen worden altijd ingericht op de piekbelasting van de server. De infrastructuur wordt het zwaarst belast ‘s ochtends, als iedereen zijn pc opstart, zijn applicaties opent en de eerste files van de servers trekt. Dan moeten de domein-controllers, de dns-servers en businessstoepassingen alle inlog- en opstartacties verwerken. Draaien meerdere virtuele machines op dat moment op dezelfde hardware, dan schiet de processorcapaciteit of de ‘i/o-throughput’ naar zijn maximum. Op dat moment grijpt VMotion in, maar dan is het al te laat. De gebruikers onderkennen een ‘hick-up’, dodelijk voor de acceptatie-

graad. Je kunt de verdeling van virtuele machines over de hardware natuurlijk van tevoren regelen, maar dat is nou precies wat je niet wilt. Bovendien moet je je realiseren dat de hypervisor zelf een overhead heeft van 15 procent. Draait een server al op zijn piek, dan kost virtualisatie nog eens extra vermogen.”

EXTRA PROBLEMEN

Maar Krijgsman heeft nog meer bezwaren omtrent het beheer. “Bij problemen maakt virtualisatie het extra lastig. Als een systeem traag reageerde, moest je uitzoeken waardoor dat werd veroorzaakt. Is het een slecht geschreven routine of ‘query’? Was het een combinatie van hoge belasting en een zware query? Of was het misschien druk op het netwerk? In een gevirtualiseerde omgeving komen daar allerlei nieuwe vragen bij. Draaide het besturingssysteem op een machine met voldoende capaciteit? Welke andere systemen draaiden er tegelijkertijd op dat systeem? Wat was hun belasting? Was de gezamenlijke i/o naar schijf niet te hoog? Hoe zat het met het gezamenlijke geheugengebruik? Ondanks alle tools wordt het er niet gemakkelijker op.” Tenslotte is er nog het gemak waarmee virtuele machines kunnen worden uitgerold. “Je zult een sterk veranderingsmanagementproces moeten implementeren om een wildgroei aan servers te voorkomen. De snelheid waarmee een virtuele server



Jan-Paul Krijgsman, IT-manager van De Ruiter Seeds, vindt dat de loskoppeling van hardware en software op de server nog lang geen feit is. “Bij virtualisatie moet je per se op één type hardware overstappen, je loopt tegen licentieproblematiek aan en de beschikbaarheid is een issue.”

‘DE HUIDIGE HARDWARE IS MEESTAL NIET GESCHIKT OM ALS ONDERLAAG TE DIENEN’

kan worden vervangen is fantastisch. Het gevaar bestaat echter dat de aandacht voor een goede werking na een patch verslapt. We hebben het immers zo in de lucht, maar er ook weer zo uit als het niet goed is. Dus waarom zouden we uitgebreid testen? Zonder veranderings/patch-management en versiebeheer van de virtuele servers zul je je gebruikers onnodig frustreren.” Krijgsman geeft nadrukkelijk aan geen tegenstander van virtualisatie te zijn. “Maar denk goed na of en waarom je wilt virtualiseren. Planning en beheer worden complexer. Er is geen loskoppeling van hardware en software. De investeringen in hardware, licenties en beheer-software zullen omhoog gaan. Totdat die problemen opgelost zijn, blijft virtualisatie bij ons beperkt tot de ota-omgeving (ontwikkeling, test en acceptatie). Voor de rest hebben wij op dit moment onze zaakjes al prima op orde.”