



Mazda maakt expansie centrale Europese datacenter beheersbaar met VMware ESX Server

40% minder fysieke machines en flexibel beheer dankzij VMware ESX Server en Virtual Center; VMotion aan de basis van de Europese strategie voor disaster recovery.

Mazda Motor Logistics Europe

Mazda Motor Logistics Europe is gevestigd in Willebroek, België en bevoorraadt 28 Europese distributeurs met nieuwe personenwagens en wisselstukken. De Belgische vestiging is met meer dan 400 werknemers en een omzet van meer dan 4 miljard euro de belangrijkste in Europa.

Naast een logistieke en financiële afdeling, huisvest Willebroek sinds 2004 het centrale Europese datacenter van Mazda, waar alle Europese productieservers beheerd worden. De Europese IT-afdeling telt ongeveer 120 werknemers, waarvan de helft in Willebroek werkt.

Consolidatie en expansie

Om de nodige consolidatie in de IT- en serverinfrastructuur te bereiken, nam Mazda in 2004 het ingrijpende besluit om alle Europese productieservers - die tot dan toe lokaal beheerd werden - te centraliseren in Willebroek. Uit heel Europa werden ongeveer 60 productieservers samengebracht.

In de hierop volgende periode vond door verdere automatisering van een aantal belangrijke processen een sterke expansie van het aantal productieservers plaats. De centrale IT-afdeling kon deze groei amper bijbenen. Het werd tijd voor een andere aanpak, die efficiënter was, de voordelen van de centralisatie daadwerkelijk kon waarmaken en de aanhoudende groei kon opvangen zonder de druk op de IT-afdeling al te zeer te verhogen. Virtualisatie werd een reële optie.

Een gefaseerde aanpak

Eind 2004 zette de IT-afdeling een eerste VMware ESX testserver op om deze aan een grondige evaluatie te onderwerpen. In de zes maanden die daar op volgden werd er actief getest met niet-kritieke applicaties.

De testen bleken succesvol: midden 2005 werden er 2 ESX Servers aangekocht. Stap voor stap is dit aantal uitgegroeid tot 10 ESX Servers, waarop nu ongeveer 100 virtuele machines draaien.

Mazda opteerde voor een gefaseerde aanpak, waarbij alle nieuwe applicaties en servers onder VMware gingen draaien en alle servers waarvan de contractduur ten einde was, vervangen werden door virtuele machines. Mazda beschikt nu over 100 fysieke machines: dit aantal zou zonder virtualisatie opgelopen zijn tot tussen de 160 en 180 fysieke servers. VMware is dus bijzonder waardevol gebleken om de enorme expansie van het aantal servers in te dijken en de groei beheersbaar te maken.

Wim Vanhoeck voegt toe: "In theorie hadden we ook met blade servers kunnen werken in plaats van te virtualiseren. Het probleem van overcapaciteit was dan echter onopgelost gebleven, en daarnaast hadden we nooit verschillende besturingssystemen op eenzelfde fysieke machine kunnen gebruiken. Ook hadden we ongetwijfeld extra mensen moeten aannemen. Voor het 'deployen' van nieuwe servers hebben we nu bijvoorbeeld minder dan een half uur nodig, terwijl dat vroeger eerder een halve dag was! Bijzonder handig is de mogelijkheid om templates te gebruiken vanuit Virtual Center; zo is een virtuele machine bijna onmiddellijk klaar voor gebruik. Zelf de netwerkconfiguraties worden automatisch ingesteld."

Meer dan virtualisatie met Virtual Center en VMotion

Mazda maakt daarnaast ook gebruik van VMware Virtual Center en VMotion. VirtualCenter wordt in heel Europa gebruikt voor het beheer. Wim Vanhoeck licht toe: "Een interessant voordeel van VirtualCenter betreft het

RESULTATEN

- Consolidatieratio 1:10
- Reductie van 40% in het aantal fysieke servers,
- Virtual Center in heel Europa gebruikt voor beheer van servers
- VMotion op Europese schaal basis van strategie voor disaster recovery
- Minder dan een half uur nodig voor het inzetten van een nieuwe virtuele machine (in plaats van een halve dag voor een fysieke server)

"In theorie hadden we ook met blade servers kunnen werken in plaats van te virtualiseren. Het probleem van overcapaciteit was dan echter onopgelost gebleven, en daarnaast hadden we nooit verschillende besturingssystemen op eenzelfde fysieke machine kunnen gebruiken. Ook hadden we ongetwijfeld extra mensen moeten aannemen. Voor het 'deployen' van nieuwe servers hebben we nu bijvoorbeeld minder dan een half uur nodig, terwijl dat vroeger eerder een halve dag was! Bijzonder handig is de mogelijkheid om templates te gebruiken vanuit Virtual Center; zo is een virtuele machine bijna onmiddellijk klaar voor gebruik."

*Wim Vanhoeck
Hoofd Netwerkbeheer, Mazda Motor Logistics Europe*



VMWARE ESX SERVER AT WORK

- HP Compaq DL580 G2, DL380 G4, DL580 G3 (met 4 CPU's in elke host)
- 1 SAN Storage Tech FLX380
- Verschillende besturingssystemen op de virtuele machines: Red Hat Enterprise Linux, Windows 2000 en Windows 2003 (40% Linux, 60% Windows)
- Applicaties op virtuele machines (productie): datawarehouseapplicaties, databaseservers, Mazda-specifieke applicaties, JBoss middleware.

toekennen van rechten. Ik kan bijvoorbeeld makkelijk een bepaalde developer in Duitsland toegang geven tot een bepaalde machine. Ook is er veel meer mogelijk op het gebied van troubleshooting, onder andere door de mogelijkheid om in de historie te kijken."

Ook VMotion heeft zijn nut bewezen. Wim Vanhoeck legt uit. "Het is bijzonder handig om machines over te hevelen, bijvoorbeeld bij upgrades. Servers kunnen nu gewoon blijven draaien als er wat moet gebeuren. Dit kan zelfs tijdens de werkuren, zonder dat de gebruikers hier iets van merken."

Daarnaast is VMware VMotion bij Mazda de basis van de Europese strategie voor disaster recovery: dit niet enkel voor de virtuele maar ook voor de fysieke machines. In het geval van een 'disaster' gaan dus ook de applicaties die zich momenteel nog op fysieke machines bevinden virtueel draaien.

De implementatie

Ongeveer 70% van de virtuele machines wordt gebruikt voor productie, de overige 30% bevindt zich in de test- en ontwikkelomgeving.

Een groot aantal applicaties in de productieomgeving draait reeds virtueel. De virtuele machines worden gebruikt voor datawarehouse-applicaties en databaseservers, waaronder een Oracle databaseserver op Linux (die draait op een cluster van twee virtuele machines) en 8 DB2 databaseservers. Daarnaast draaien een aantal Mazda-specifieke applicaties virtueel, waaronder UC4 (een platformafhankelijke taakscheduler voor batch-applicaties) en FormScape (een programma voor de grafische generatie van facturen). Ook JBoss draait binnen de virtuele omgeving. SAP en Siebel draaien nog steeds fysiek omwille van contractgerelateerde bepalingen.

Ook 64-bit operating systems draaien nog steeds binnen een fysieke omgeving.

Binnen de test- en ontwikkelomgeving draaien eveneens een aantal databaseservers en datawarehouse-applicaties. Daarnaast ook een WebSphere clusteromgeving en een testversie van alle applicaties binnen de productieomgeving. Wim Vanhoeck voegt toe: "Veel development binnen Mazda gebeurt in Java. Alle developers hebben nu eigen virtuele testmachines ter beschikking. Ook hier biedt VMware ESX Server interessante mogelijkheden: zo kan bijvoorbeeld zonder probleem teruggekeerd worden naar vorige versies binnen het ontwikkelproces."

Ook binnen de DMZ (Demilitarized Zone) maakt Mazda gebruik van virtuele machines. Op deze virtuele machines worden diensten verleend die zowel vanuit het interne als het externe netwerk kunnen aangevraagd worden. Wim Vanhoeck legt uit: "Normaal gesproken is het lastig om binnen het bedrijfsnetwerk op een machine in de DMZ in te loggen en is het in dit geval noodzakelijk om poorten open te zetten in de firewall. VMware maakt het echter mogelijk om verbinding te maken met een machine in de DMZ zonder het netwerk van de virtuele machine zelf te gebruiken. In plaats daarvan kan je toegang krijgen tot de VM via een remote console, zonder dat de VM zelf verbinding heeft met het bedrijfsnetwerk."

De toekomst

Mazda zal de gefaseerde aanpak, waarbij virtuele machines ingezet worden voor nieuwe applicaties en servers waarvan de contractduur ten einde is, in de toekomst voortzetten. Met de komst van Virtual Infrastructure 3 zal ook virtualisatie van 64-bit operating systems in overweging genomen worden.

www.vmware.com

VMware, Inc. 3145 Porter Drive, Palo Alto, CA 94304 USA
Tel 650-475-5000 Fax 650-475-5001