

Virtualisering med Microsoft Hyper-V

- Er du træt af væksten i antallet af servere i dit serverrum?
- Tager det lang tid at klargøre en ny server til drift?
- Ønsker du enkelt overblik over dine servere, og de ressourcer de benytter?
- Er det interessant at sikre forretningskritiske systemer?
- Ønsker du at bidrage til grøn-it og spare penge på strøm og køling?
- Ønsker du at kunne teste opgraderinger inden de tages i produktion?
- Har du lokationer, hvor der er placeret servere til fil/print, domæne log-on, m.m.?

Med lanceringen af Microsoft Windows 2008 Server, blev der også lanceret en ny virtualiseringsteknologi, Hyper-V.

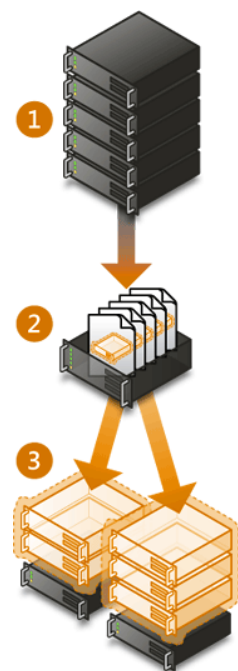
Hyper-V bygger på Microsoft Hypervisor, og er en integreret del af Windows Server 2008. Dermed er Microsoft's virtualiseringsplatform nu blevet en direkte del af operativsystemet, og inkluderet i dette.

Stop udviklingen i servertilgangen, og benyt i stedet ressourcerne intelligently

Da Microsoft i 90'erne introducerede Windows Server platformen, har vi lige siden haft tendens til at holde systemerne adskilt. Vi anskaffer en ny server hver gang vi skal have en ny rolle tilkøbet vores løsning, ligesom vi ikke blander serverroller. Denne tendens er i sig selv fornuftig. Vi ønsker jo ikke at en enkelt service kan forårsage nedbrud på alle vores systemer samtidig.

Dette betyder også at op imod 90% af alle servere har en reel belastning på 5-10% af den hardware de er konfigureret med. Denne tendens forværres af at udviklingen i hardware fortsætter.

Med virtualisering kan vi konsolidere de individuelle servere, og konvertere dem som Virtuelle instanser og dele den fysiske hardware. De virtuelle instanser er indkapslet og fungerer som



selvstændige servere, med eget styresystem.

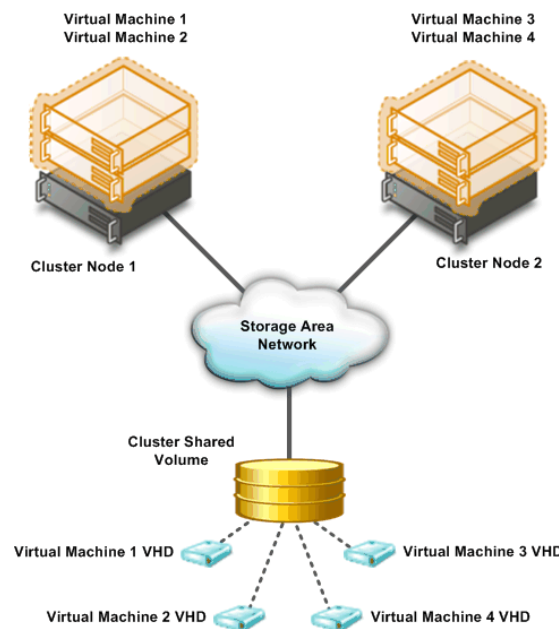
Ved at dele den fysiske hardware kan vi udnytte ressourcer optimalt, og konsolideringsrater på 10:1 er ikke unormalt. Målet er at udnytte hardwaren så belastningen øges fra de 5-10% til op imod 80%.

Når vi kan nedbringe forholdet af fysisk hardware i en serverfarm, spares penge til den daglige drift, i form af EL til strøm og køling, men også hele dimensioneringen af et serverrum kan der spares penge på. Endelig vil der også kunne spares penge på den daglige drift af serverne (se afsnittet om System Center Virtual Machine Manager)

Virtualisering øger din fleksibilitet og sikrer dine applikationer

Med introducering af Microsoft Hyper-v, introduceres en fleksibilitet i serverplatformen som ikke er mulig når serverne er bundet til fysisk hardware. Flexibilitet består i at servernes ressourcefordeling enkelt og nemt kan ændres. Er der f.eks. perioder hvor en server skal bruge ekstra ressourcer pga. belastning skrues der bare op for ressourcerne, og ingen skrues der ned når det ikke længere er nødvendigt. Dette kunne f.eks. være en ERP server som ved månedsafslutning skal køre en masse poster igennem, eller lave nogle beregninger som foregår hurtigere hvis der tildeles flere ressourcer.

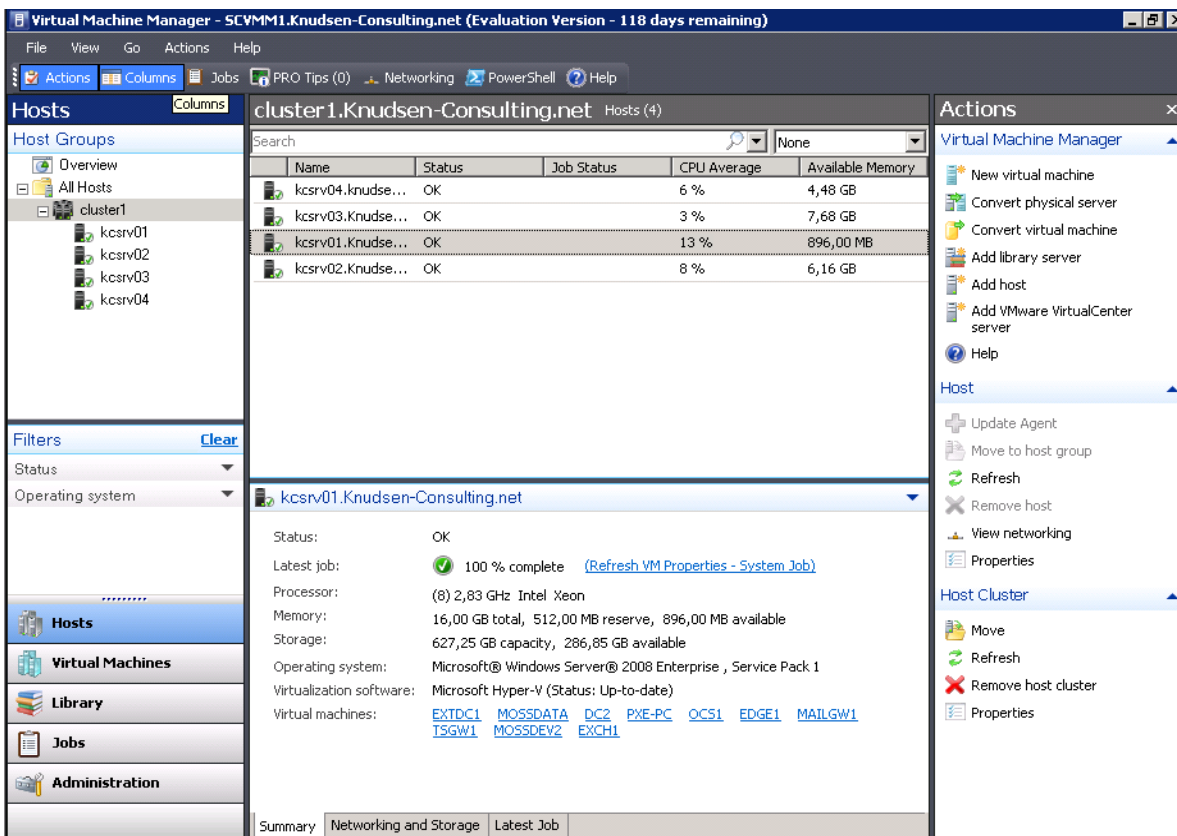
Hyper-v benytter Microsoft's clusterteknologi til at sikre applikationer mod hardwarenedbrud. Der er god mening i at opsætte 2-nodede eller flernodede clustre til håndtering af det virtuelle miljø. Dermed øges tilgængeligheden af en virtuel instans, da den i tilfælde af hardwarenedbrud vil flytte over på en anden node og afvikles der.



Enkelt overblik med System Center Virtual Machine Manager

Til Microsoft Hyper-v hedder management produktet Virtual Machine Manager, hvilket er en del af System Center suiteen.

Med Virtual Machine Manager har du mulighed for at danne dig et overblik over de fysiske hosts i miljøet, samtidig med at du også får overblik over alle de virtuelle instanser.



The screenshot shows the System Center Virtual Machine Manager interface. The main window displays a host cluster named 'cluster1.Knudsen-Consulting.net' with 4 hosts. The hosts are listed in a table:

| Name | Status | Job Status | CPU Average | Available Memory |
|-------------------|--------|------------|-------------|------------------|
| kcsrv04.Knudse... | OK | | 6 % | 4,48 GB |
| kcsrv03.Knudse... | OK | | 3 % | 7,68 GB |
| kcsrv01.Knudse... | OK | | 13 % | 896,00 MB |
| kcsrv02.Knudse... | OK | | 8 % | 6,16 GB |

The interface also shows a detailed view of the host 'kcsrv01.Knudsen-Consulting.net' with the following information:

- Status: OK
- Latest job: 100 % complete (Refresh VM Properties - System Job)
- Processor: (8) 2,83 GHz Intel Xeon
- Memory: 16,00 GB total, 512,00 MB reserve, 896,00 MB available
- Storage: 627,25 GB capacity, 286,85 GB available
- Operating system: Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise, Service Pack 1
- Virtualization software: Microsoft Hyper-V (Status: Up-to-date)
- Virtual machines: EXTDC1, MOSSDATA, DC2, PXE-PC, OCS1, EDGE1, MAILGW1, TSGW1, MOSSDEV2, EXCH1

Det er med Virtual Machine Manager enkelt at flytte de virtuelle instanser mellem de fysiske hosts, ligesom det er enkelt at konvertere eksisterende fysiske servere direkte ind på det virtuelle setup.

Med Virtual Machine Manager er det muligt at melde ekstra fysiske servere ind i miljøet, ligesom det er muligt at udrulle nye virtuelle instanser ud fra templates.

Dermed bliver opgaven med at udrulle nye servere væsentlig forenklet, ligesom tiden fra det besluttes at udrulle en server, til den er klar reduceres væsentligt.

Alle disse faktorer er medvirkende til at omkostningerne til den daglige drift af serverinfrastrukturen reduceres væsentligt, i forhold til traditionelle servermiljøer.

Hvis man allerede har investeret i en VMware virtualiseringsplatform, kan Microsoft Virtual Machine Manager integreres med VMware's Virtual Center Server. Dermed kan man via Virtual Machine Manager administrere servere på tværs af de to platforme.

Benyt virtualisering på afdelingskontorerne

Mange virksomheder med flere lokationer har konsolideret de fleste servere og services på hovedlokationen. På de enkelte afdelingskontorer står i mellemtiden stadig en del servere, som fungerer som log-on servere, fil/printservere, distributionspunkter til desktop deployment løsninger, m.m. Ofte står 1-4 servere på lokationerne, og det kan være svært at konsolidere yderligere.

Ved at introducere hyper-v til afdelingsserverne fås fordelene ved den virtuelle platform, ligesom de fysiske servere kan samles på en enkelt, uden at man kompromitterer sikkerheden. Det giver mulighed for genstart af en service uden at det influerer på andre services.

Med Virtual Machine Manager er det desuden muligt at administrere ressourcer, samt udrulle nye servere fra centralt hold, via samme managementinterface som benyttes til det øvrige Hyper-v miljø.

Læs meget mere om Microsoft Hyper-v på:

<http://www.microsoft.com/virtualization/default.mspix>