

Konvertering fra VMware til Hyper-V og administrasjon av Hyper-V med PowerShell

Bacheloroppgave – Nicolai Samuelsen og Ruben Hallanger

Presentasjon av vår oppgave

- Oppgaven
- Bedriften
- Løsningen
- Konvertering
- Administrasjon av Hyper-V
- Administrasjon av AD
- Videodemo

Grunnlag for oppgaven

- Opprette en fiktiv bedrift – Rubico
- Bedriften opptrer som vår kunde
- Bedriftens ønsker
 - Konvertering
 - Administrering
- Dokumentasjon

Hva er Rubico?

- En etablert driftsleverandør
- Effektiv, pålitelig og billig
- VMware, Hyper-V og PowerShell
- 35 ansatte
 - 25 driftskonsulenter

Testmiljø

- Virtuell ESXi-host
- Virtuell Hyper-V host
- Fysisk Hyper-V host

Konverteringsverktøy

	Microsoft SCVMM	Microsoft VM Converter 2.0	5nine V2V Easy Converter	Xtreme VM Migrator	Vision Solutions DoubleTake Move	NetApp Project Shift
Scale	Small	Small/Medium	Small/Medium	Medium/Large	Large	Large
Source Hosts	ESX/ESXi 4.1, 5.1	ESX/ESXi 4.1, 5.1, 5.5	ESX/ESXi 4.1 -> 5.5	ESX/ESXi 4.1, 5.1, 5.5	Any	Any (req. Array)
Source Guests	Windows	Windows & Linux	Windows & Linux	Windows & Linux	Windows & Linux	Windows & Linux
Target	Hyper-V	Hyper-V & Azure	Hyper-V	Hyper-V	Any	Hyper-V
VMware Tools	Not Removed	Removed	Not Removed	Removed	Not Removed	Removed
Guest Agent	No	No	No	No	Yes	No
Downtime	Minutes/Hours	Minutes/Hours	Minutes/Hours	Minutes/Hours	Seconds/Minutes	Seconds/Minutes
Automation	PowerShell, SC	PowerShell/MAT	PowerShell (Full Ed.)	SC Orchestrator	PowerShell/MAT	MAT4Shift
Costs	Incl. with SCVMM	Free Download	Free or Full Edition	Buy IP or Incl. with consultancy	Per Migration Cost	Incl. with Array
Supportability	Fully Microsoft Supported	Fully Microsoft Supported	5nine Supported	Xtreme Consulting Supported	Vision Solutions Supported	Community/ NetApp

Konvertering med MVMC

- Enkelt å sette opp
- Wizard
- Støtter PowerShell
- Muligheter for migrering til Azure
- Dokumentert
 - Automatisering med PowerShell
 - Konvertering med GUI

konverteringsscript.ps1 X

```
1 Import-Module "C:\Program Files\Microsoft Virtual Machine Converter\MvmcCmdlet.ps1"
2 Write-Host "Rubico konverteringsverktøy 1.0`n-----"
3 #get user input
4 $srcServer = Read-Host "Tast inn IP eller hostname på kilden (vCenter Server or ESXi server)"
5 $srcUser = Read-Host "Tast inn brukernavn på kilden"
6 $srcPassword = Read-Host "Tast inn passord på kilden" -AsSecureString
7 $srcInputVM = Read-Host "Tast inn navnet på maskinen du vil konvertere"
8 $dstServer = Read-Host "Tast inn IP eller hostname på målserver (Hyper-V)"
9 $dstTmpSave = Read-Host "Tast inn directory for mellomlagring av VM"
10 $dstSave = Read-Host "Tast inn en shared path for lagring av VM"
11
12 Write-Host "Flytter $srcInputVM fra $srcServer til $dstServer"
13 $confirmInput = Read-Host "fortsette? (Y/N)"
14
15 if ($confirmInput = "Y" -or "y")
16 {
17     Start-Transcript "C:\Users\Administrator\Documents\migrationlog.log"
18     #do work
19     $srcCredential = New-Object PSCredential ($srcUser, $srcPassword)
20     $srcConnection = New-MvmcSourceConnection -Server $srcServer -SourceCredential $srcCredential -verbose
21     $srcVM = Get-MvmcSourceVirtualMachine -SourceConnection $srcConnection -verbose | where {$_.Name -match $srcInputVM}
22     $machineDriveCollection = ConvertTo-MvmcVirtualHardDiskOvf -SourceConnection $srcConnection -DestinationLiteralPath $dstSave
23     Copy-Item -Path $machineDriveCollection.Ovf.DirectoryName -Destination $dstSave -recurse
24     $dstTmpSave = Join-Path $dstSave $machineDriveCollection.Ovf.DirectoryName
25     $convertedVM = New-MvmcVirtualMachineFromOvf -DestinationLiteralPath $dstTmpSave -DestinationServer $dstServer
26     Stop-Transcript
27     Write-Host "Konvertering fullført"
28 }
29 }
30 else{exit}
```

PS C:\Users\Administrator>

Administrering av Hyper-V

- Menybasert script
 - Opprette
 - Slette
 - Kopiere
 - Lage template
 - Starte
 - Avslutte
- Enkle cmdlets for Hyper-V

```
Tast inn navn på template du vil opprette maskin fra: maskin1
Tast inn navn på maskinen du vil opprette: testVM123
Opprettet testVM123 fra maskin1
Fullført
```

Name	State	Uptime	Status
Client1-Win8	Off	00:00:00	Operating normally
Rubico-Server-2012	Running	3.16:11:55	Operating normally
testVM123	Off	00:00:00	Operating normally

- (1) Opprette nye maskiner
- (2) Slette maskiner
- (3) Kopiere maskiner
- (4) Lage template av maskiner
- (5) Starte maskiner
- (6) Skru av maskiner
- (7) Tilbake til menyen

Vennligst velg en av funksjonene:

```
PS C:\WINDOWS\system32> D:\Dropbox\Bacheloroppgave 47E\Bacheloroppgave\Rapporter\Driftsdokument\manage.ps1
```

Tast inn domenekontrollerens IP: 10.10.10.2

Brukernavn: administrator

Kontakt med DC opprettet

- (1) Administrasjon til serverne
 - (2) Administrasjon av brukere
 - (3) Avslutt
- Vennligst velg en av funksjonene: 1

Name	State	Uptime	Status
Client1-Win8	Off	00:00:00	Operating normally
Rubico-Server-2012	Running	3.16:16:58	Operating normally
testVM123	Off	00:00:00	Operating normally

- (1) Opprette nye maskiner
 - (2) Slette maskiner
 - (3) Kopiere maskiner
 - (4) Lage template av maskiner
 - (5) Starte maskiner
 - (6) Skru av maskiner
 - (7) Tilbake til menyen
- Vennligst velg en av funksjonene:

```
Untitled1.ps1 manage.ps1 X
259 #Oppretter VM med standard minne, og hdd
260 New-VM -Name $navn -MemoryStartupBytes 1GB -NewVHDPATH "D:\VMs\$navn\Virtual Hard Disks\$na
261 #Legger til nettverkskort
262 Add-VMNetworkAdapter -VMName $navn -SwitchName "Internal"
263 Set-VMProcessor -VMName $navn
264 #Legger til DVD-stasjon og legger til ISO-fila
265 Set-VMVDDrive -VMName $navn -Path "D:\OS\Windows 8.1 (multiple editions) (x86) - DVD (Engl
266 Write-Host "$navn opprettet" -ForegroundColor Green
267 Opprette_nye_maskiner
268
269 }
270 #1.1.4 Opprett ny windows server 2012
271 Function Opprette_ny_WindowsServer()
272 {
273     #Får input om hva den nye serveren skal hete
274     $navn = Read-Host "Skriv inn navn på den nye serveren"
275     #Oppretter VM med standard minne, og hdd
276     New-VM -Name $navn -MemoryStartupBytes 2GB -NewVHDPATH "D:\VMs\$navn\Virtual Hard Disks\$na
277     #Legger til nettverkskort
278     Add-VMNetworkAdapter -VMName $navn -SwitchName "Internal"
279     Set-VMProcessor -VMName $navn
280     #Legger til DVD-stasjon og legger til ISO-fila
281     Set-VMVDDrive -VMName $navn -Path "D:\OS\Windows Server 2012 (x64) - DVD (English)\en_wind
282     Write-Host "$navn opprettet" -ForegroundColor Green
283     Opprette_nye_maskiner
284 }
285
286
287 #1.2 Slette eksisterende maskiner
288 Function Slette_eksisterende_maskiner()
289 {
290     #Valgene listes opp
291     Write-Host "n"
292     Write-Host "(1) Slette én maskin"
293     Write-Host "(2) Slette flere maskiner"
294     Write-Host "(3) Tilbake"
295     Write-Host "(4) Avslutt"
296
297     #Spør brukeren
298     $valg = Read-Host "Vennligst velg en av funksjonene"
299     switch ($valg)
300     {
301         #Case som gjør hva brukeren velger
302         1 {Slette_én_maskin}
303         2 {Slette_flere_maskiner}
304         3 {Administrasjon_på_serverne}
305         4 {Avslutt}
306         default {Write-Host "Vennligst velg en av funksjonene" -foregroundcolor "yellow"
307             Slette_eksisterende_maskiner}
308     }
309 }
310
311 #1.2.1 Slette én maskin
312 Function Slette_én_maskin()
313 {
314     $navn = Read-Host "Tast inn navnet på maskinen du vil slette"
315     $VMName = Get-VM -name $navn -ErrorAction SilentlyContinue
316     If ($VMName) {
317         Write-Host "Maskin med navn $navn finnes ikke" -foregroundcolor "yellow"
318         Slette_eksisterende_maskiner
319     }
320     Elseif ($VMName)
321     {
322         #Spør om du er sikker på at du vil slette denne maskinen
323         $sikker = Read-Host "Bekreft at du vil slette $navn. All data forbundet med maskinen $n
324         If ($sikker -eq "Y") {
325             #Sletter VM
326             Remove-VM -Name $navn -Force
```

Administrering av AD

- Opprette en bruker
- Slette en bruker
- CSV-fil
- Flytte bruker
- Endre passord
- Aktiver/Deaktiver bruker
- Brukergrupper
- OU-er

```

478 #2 Administrasjon av brukere
479 Function Administrasjon_av_brukere(){
480     #Valgene listes opp
481     Write-Host "n"
482     Write-Host "(1) Opprette nye brukere"
483     Write-Host "(2) Slette eksisterende brukere"
484     Write-Host "(3) Flytte brukere"
485     Write-Host "(4) Endre bruker passord"
486     Write-Host "(5) Aktiver eller deaktiver brukere"
487     Write-Host "(6) Administrer brukergrupper"
488     Write-Host "(7) Administrer OU-er (Kun på DC)"
489     Write-Host "(8) Gå tilbake til hovedmenyen"
490     Write-Host "(9) Avslutt"
491
492     #Spør brukeren
493     $valg = Read-Host "Vennligst velg hva du vil gjøre"
494     switch ($valg)
495     {
496         #Case som gjør hva brukeren velger
497         1 {Opprette_nye_brukere}
498         2 {Slette_eksisterende_brukere}
499         3 {Flytte_brukere}
500         4 {Endre_passord}
501         5 {Aktiver_eller_Deaktiver}
502         6 {Administrer_brukergrupper}
503         7 {Administrer_OU}
504         8 {Hovedmeny}
505         9 {Avslutt}
506         default {Write-Host "Vennligst velg en av funksjonene" -ForegroundColor "yellow"
507             Administrasjon_av_brukere
508         }
509     }
510 }
511
512 #2.1 Opprette nye brukere
513 Function Opprette_nye_brukere(){
514
515     #Valgene listes opp
516     Write-Host "n"
517     Write-Host "(1) Opprette én bruker"
518     Write-Host "(2) Opprette flere brukere"
519     Write-Host "(3) Tilbake"
520     Write-Host "(4) Avslutt"
521
522     #Spør brukeren
523     $valg = Read-Host "Vennligst velg en av funksjonene"
524     switch ($valg)
525     {
526         #Case som gjør hva brukeren velger
527         1 {Opprette_én_bruker}
528         2 {Opprette_flere_brukere}
529         3 {Administrasjon_av_brukere}
530         4 {Avslutt}
531         default {Write-Host "Vennligst velg en av funksjonene" -ForegroundColor "yellow"
532             Opprette_nye_brukere}
533     }
534 }
535
536 #2.1.1 Opprette én bruker
537 Function Opprette_én_bruker(){
538     Enter-PSSession -Session $global:dcsession -ErrorAction SilentlyContinue
539
540     #Spør om hvilken avdeling brukeren skal legges inn i
541     $avdeling = Read-Host "Tast inn avdeling"
542
543     #Nødvendige variabler

```