

Het maken van een OES 2 template voor VMware ESX

Michael Wilmsen
michael.wilmsen@wilmsenit.nl

Welkom op Novellcongres.nl

- 1) Mobiele telefoons uit aub
- 2) In het Reehorst-gebouw niet roken
- 3) De presentaties staan na vandaag op de website
- 4) Heeft u een parkeermunt gekregen indien nodig?
- 5) En vooral: Veel plezier vandaag

Tip: vul meteen na elke sessie de evaluatie in

Even voorstellen

- Zelfstandig Consultant/Trainer
- Certified Novell Instructor
- VMware Certificeer Professional
- Blogger (blog.wilmsenit.nl)

Doel

- Het creëren van een VMware ESX template die:
 - Gemakkelijk uit te rollen is
 - Weinig tot geen na-configuratie na een uitrol
 - Goede performance
 - Gemakkelijk te onderhouden

Stappen

- 1) Kies Installatie Medium
- 2) OES Services Integreren?
- 3) Domain Name Services (DNS)
- 4) Service Location Protocol (SLP)
- 5) Virtual Machine Hardware
- 6) Partitionering + Alignement
- 7) Software
- 8) Kernel
- 9) Tijd
- 10) Afronding Virtual Machine → Template
- 11) Uitrol Virtual Machine
- 12) Template Bijwerken

Installatie medium

- CD-ROM
- ISO gekoppeld aan de Virtual Machine
- Installation Server ICM YUP
 - HTTP
 - FTP
 - NFS
- YUP
 - gebruikersnaam + wachtwoord nodig
 - Verschillende Service Pack Levels = meerdere configuraties

OES2 Services Integreren?

- Niet alle Linux (SUSE) servers hebben OES2 Services nodig
- Template zo dus ook te gebruiken voor bijvoorbeeld
Webserver

Domain Name Services (DNS)

- Heel, heel, heel belangrijk!
- Minimaal twee servers (Primary en Secondary)
- Rerverse lookup
- Lookup timeouts zorgen voor vertraging
- Tree name + Server naam in DNS

Service Location Protocol (SLP)

- Belangrijk in een omgeving met meer dan 3 servers
- Twee varianten
 - Novell SLP
 - Geïntegreerd in eDirectory
 - Replicering naar andere Directory Agents via eDirectory
 - Voornamelijk voor Novell Services
 - Open SLP
 - Minimaal Client 4.9x
 - Losse 'databases'
 - Services bij elke Directory Agent aanmelden
 - Eigen services aanmaken
- Uitdelen via DHCP

Virtual Machine Hardware

- Guest Operating system:
Linux
Suse Linux Enterprise Server 10 (32 Bit of 64 Bit)
- Aantal CPU's: minimaal 2 (4 is beter)
- Geheugen: Standard eDirectory server 2 GB
- Network:
Adapter: Enhanced vmxnet (nadeel geen nic tijdens installatie, pas nadat de VMware tools zijn geïnstalleerd)
Zie Performance Studie van VMware:
PDF: Performance Comparison of Virtual Network Devices
- Storage Adapter Type: LSI Logic
- Virtual Disk voor OS: VMDK 12 GB
(10GB OS-Data, 2 GB Swap)

Partitionering

Partities

1) Partitions

/dev/sda 12.0 GB

/dev/sda1 200 MB

/dev/sda2 11.8 GB

Linux EXT3 (type 83) /boot

Linux LVM (type 8e)

2) LVM

/dev/system/root

/dev/system/log

/dev/system/edirectory

/var/opt/novell/eDirectory

/dev/system/swap 2GB

5.7GB

EXT3

/

2GB

EXT3

/var/log

2GB

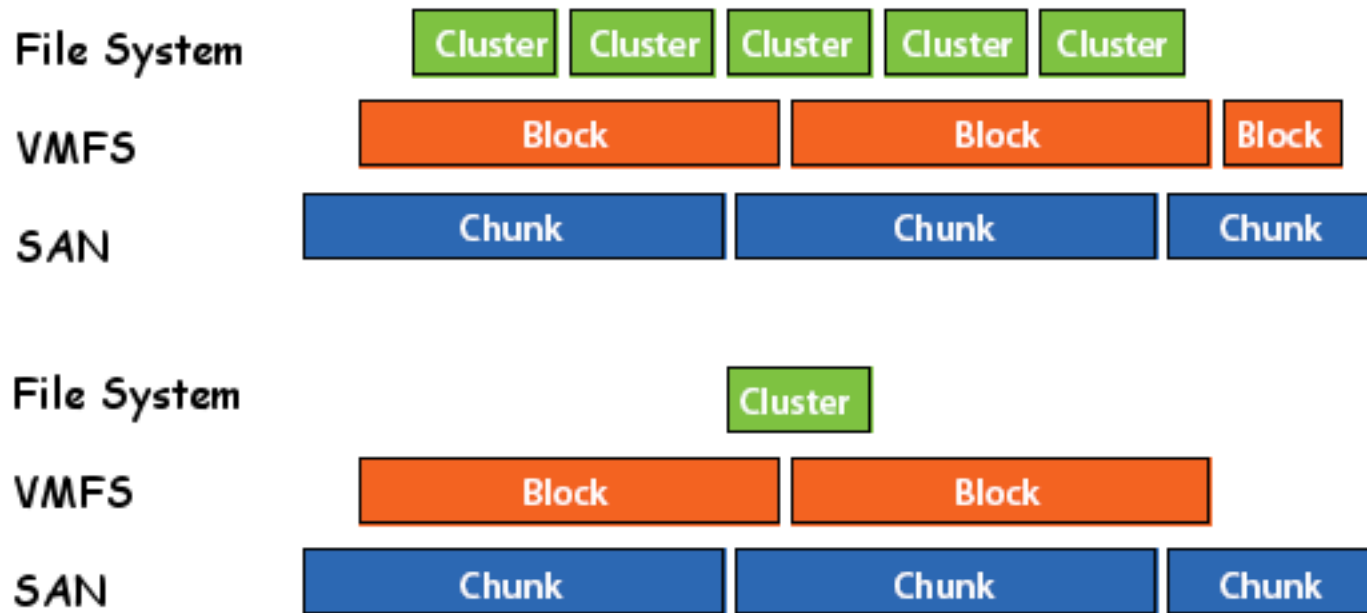
EXT3

SWAP

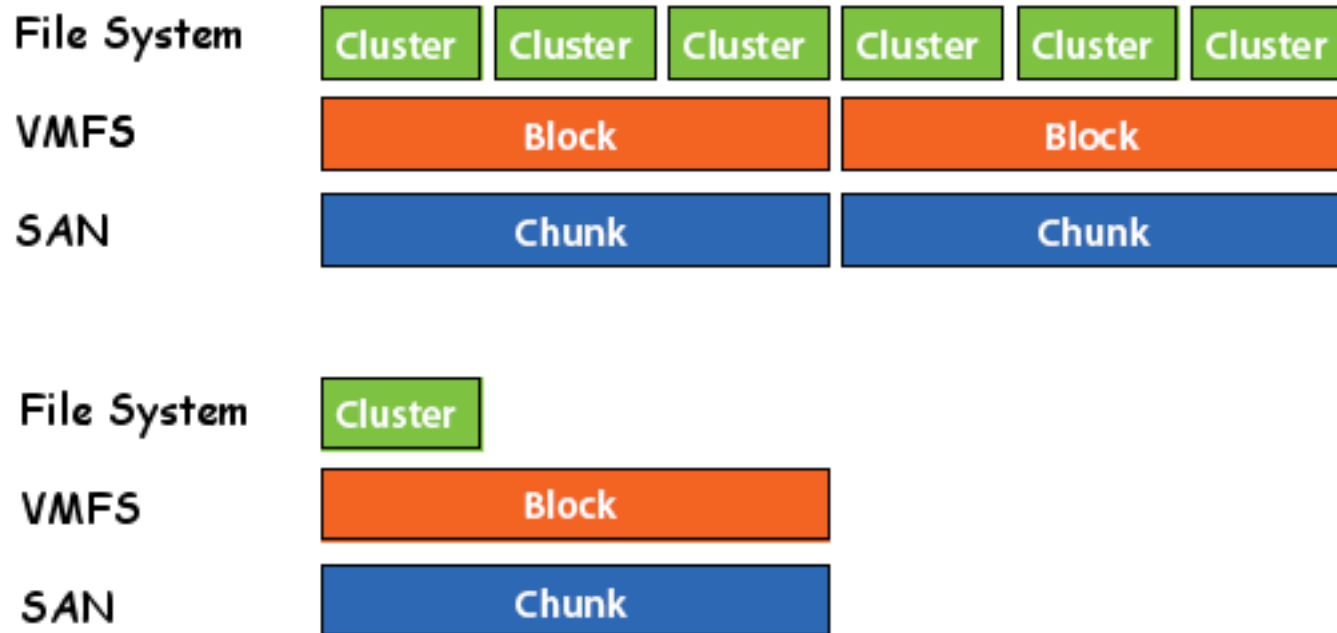
Partitionering

- Het is erg belangrijk om je partities in een Virtual Machine te alignen naar je storage
- VMFS Datastore hoort al gealigned te zijn.
- Bij de meeste SAN automatisch als je opgeeft waar de LUN voor gebruikt wordt.
- Voorkomt dat je meerdere blokken aan data moet lezen voor een blok 'werkelijke' data.

Partitionering



Partitionering



Partitionering

- Start de Virtual Machine op met een bootable Linux CD (Knoppix, Ubuntu,..)
- Maak gebruik van fdisk om de partities aan te maken
 - Fdisk /dev/sd[x]
 - Type n voor een nieuwe partitie
 - Type p voor Primary
 - Type 1 voor de eeste
 - Geef start cylinder en einde cylinder op
 - Type t om de partitie type te bepalen
 - Geef 83 in voor Linux (EXT2/3 ReiserFS)

Partitionering

- Type x voor expert mode
 - Type b om de begin te verplaatsen
 - Type 1 voor de eerste partitie
 - Geeft de start cylinder op (Meestal 128)
 - Type w om alles op te slaan
-
- Herhaal deze procedure voor de tweede partitie maar geef dan type 8e op voor Linux LVM
 - Start cylinder voor de tweede partitie is een meervoud van 128
Bijvoorbeeld: Partitie 1 start op 128 en eindigt op 274, start partitie 2 op ($3 * 128 =$) 384

Partitionering

- Met de tool MRBSCAN kun vanuit de Service Console Controleren of je partities goed gealigned zijn.

```
[root@esx04 mike]# ./mbrscan /vmfs/volumes/lun4/oes2l-1/oes2l-1_1-flat.vmdk
```

```
-----
```

```
/vmfs/volumes/lun4/oes2l-1/oes2l-1_1-flat.vmdk p1 (Novel)    lba:128 offset:65536  aligned:Yes
```

```
-----
```

```
[root@esx04 mike]# ./mbrscan /vmfs/volumes/lun4/oes2l-1/oes2l-1_2-flat.vmdk
```

```
-----
```

```
/vmfs/volumes/lun4/oes2l-1/oes2l-1_2-flat.vmdk p1 (Novel)    lba:32  offset:16384  aligned:Yes
```

```
-----
```

Software

- Extra Toevoegen:
 - GCC
 - Kernel Source
 - Locate
 - en wat je zelf prettig vindt

Kernel (1)

VMI Kernel (32-Bit)

- Paravirtualisatie
- gemiddeld 30% minder belasting
- Optie per VM
- Standard en PAE
- Installatie nadat online update is geconfigureerd
 - Installeer updates VMI(PAE) Kernel en Kernel Source
 - VMware Tools opnieuw configureren (vmware-config-tools.pl)
 - Default maken in Grub
 - Microcode daemon uitschakelen
- VMI gestart?

```
Dmesq | grep -i vmi
```

```
Detected VMI ROM version 3.0  
VMI Timer active
```

Kernel (2)

- Standard, SMP of Big (64-Bit)
 - VMI kernel voor 64-Bit geen voordeel

Tijd

- Met VMI Kernel geen drifting meer
- Twee Methodes:
 - Vmware Tools
 - ESX server moet dan ook een externe tijd source geconfigureerd hebben
 - Meestal NTP
 - Redelijk 'brute' methode
 - NTP (Voorkeur)
 - /etc/ntp.conf
 - Zorg voor meerdere lokale tijd sources
 - Eenduidige methode voor alle netwerk devices

Afronding (1)

- NIC aanpassen
 - 1) Stop Virtual Machine
 - 2) Verwijder NIC uit VM hardware
 - 3) Start Virtual Machine
 - 4) Verwijder NIC uit:
`/etc/udev/rules.d/30-net_persistent_names.rules`
 - 5) Delete NIC config in `/etc/sysconfig/network`
`ifcfg-eth-id-aa:bb:cc:dd:ee:ff`
- Runlevel 3

Afronding (2)

- Verwijder SSH keys
rm /etc/ssh/ssh_host_*
- Verwijder Server Certificaat bij de Certificate Authority
Yast | Security and Users | Enter CA | Certificates |
Revoke | Delete
- ZMD (of niet?)
- Shutdown Virtual Machine
- Voeg Enhanced NIC toe
- Foutmelding op unmounten filesystem?
Voeg in /etc/init.d/boot.localfs bij de umount(s) de
optie -l (lazy) toe.
- Converteer Virtual Machine naar Template

Uitrol

- 1) Deploy een Virtual Machine vanuit de Template met behulp van de Customization Wizard
- 2) Bij de eerste keer starten worden de nieuw SSH keys automatisch aangemaakt.
- 3) Server Certificaat moet handmatig aangemaakt worden
TIP: Zet de Valid Period langer dan 1 jaar
- 4) Verwijder server naam bij 127.0.0.1 of 127.0.0.2 in /etc/hosts
- 5) OES2 (SP1) services toevoegen
Yast | Software | Add-on Products
- 6) Online Update

Template bijwerken

- 1) Converteer Template terug naar Virtual Machine
- 2) Start Virtual Machine
- 3) Aanpassingen
- 4) Voer de stappen bij Afronding weer uit

Vragen en antwoorden



En nu.....

Na deze sessie is er geen pauze

De keynote begint meteen hierna
in zaal Schouwburg