

45E:

Nytt i Windows Server 2016 og Hyper-V

Et innblikk i hva som er nytt i Windows Server 2016 og Hyper-V med ekstra fokus på Containers

Innledning: Overskrift

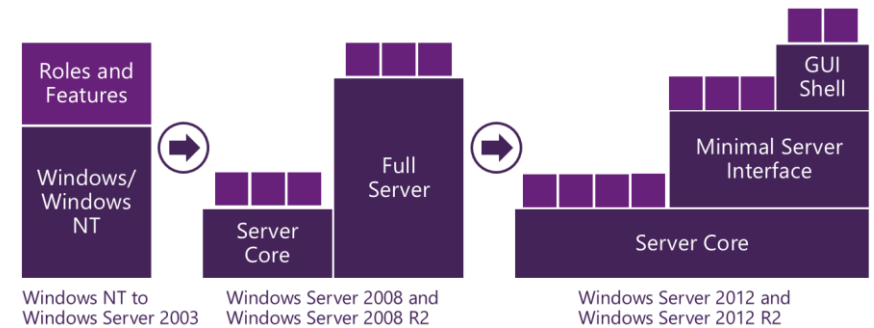
- Windows Server 2016
 - Nano Server, Server Core og GUI
 - ReFS som filesystem
- Hyper-V
 - Hot add nettverk og minne
 - Production Checkpoints
 - Nested Hyper-V
 - Nettverk
 - Shielded VM
 - VM configuration file format
 - PowerShell Direct
- Containers
 - Docker
 - Server Containers
 - Hyper-V Containers
 - Nettverk

Windows Server 2016

- Bygd på Windows 10
- En del av Windows NT OS familien
- Først tilgjengelig i Technical Preview 1. oktober 2014
 - Vi har tatt utgangspunkt i TP 4 (19. november 2015) og TP 5 (27. april 2016)
- Forventes ferdig

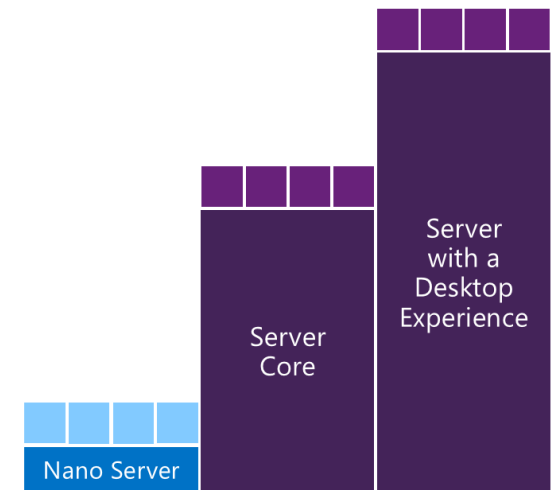
Nano Server, Server Core og GUI

- Gått vekk fra lagmodell (2012 og 2012 R2)



- Nano Server

- Kun *Emergency Management Console*
- Avhengig av fjernstyring
- Smal overflate
- Pakke-basert



Resilient File System (ReFS)

- Bygget for å være sikrere mot fil-korrupsjon
 - Strømbrudd
 - Storage Spaces
- Foretrukket av Hyper-V
 - Mye raskere opprettelse og fletting av Hyper-V-filer
- Gir mulighet for lange filnavn og stier (fra 255 til 32 768)
- Hindrer disktao ved korrupsjon av enkeltfiler

Hyper-V

- Microsofts virtualiserings-hypervisor
 - Ny versjon med hver nye server-versjon
 - Installeres ved siden av operativsystemet
 - Virtuelle maskiner og nettverk
-
- bilde

Hot-swapping av nettverkskort og minne (RAM)

- Legge og fjerne nettverkskort og minne uten å ha frakoblet maskin

- Demo (?)

Production Checkpoints

- Checkpoints regnet for maskiner i produksjon
- Fokus på avhengigheter mellom programmer og OS
- Bygger på Shadow Copy
- Ligner mer på System Restore enn «Snapshot»

Shielded VM

- Krypterer VMer med BitLocker
- Rettet mot fler-leietakermiljø
- Nettverksnøkkel eller admin-nøkk

Nytt konfigurasjons-filformat for VMer

- Tidligere XML for alle konfigurasjonsfiler (Lesbarhet)
- Konfigurasjonsdata -> .VMCX
- Run-time State-data -> .VMRS (binær filtype)
- Mindre filstørrelser
- Kan fortsatt leses av PowerShell
 - Compare-VM

PowerShell Direct

- Gir direkte tilkobling til VMer fra Host-maskin
- Ikke avhengig av nettverk som PSSession eller Remote Desktop
- Tilkobling over VMBus
- Trenger Credentials
- Forenkler kjøring av scripts og automatisering

Containers

- Hva er en container?
 - Bygger på vertsmaskinens operativsystem
 - Prosess-isolasjon
 - «Virtualisert» OS
- Lav ressursbruk
- Høy bevegelighet
- Docker og Windows
- Docker Engine
- To typer: Windows Server Containers og Hyper-V Containers

Windows Server Container

- Vanlig Docker-prinsipper
- Samme OS som vertsmaskin
- Kjører som et program
- Kjører egne prosesser
- Prosess- og namespace-isolasjon

Hyper-V Container

- Kjører på en optimalisert VM
- Ikke avhengig av verts-OS
- Større isolasjonsgrad
- Tenkt for nesting av Container-miljøer

- Demo Containers