

Hoe virtualiseer ik succesvol de werkplek?

Inleiding

Virtualisatie is vandaag de dag een standaard binnen de ICT architectuur. Deze virtualisatie kenmerkt zich hoofdzakelijk in het virtualiseren van servers enerzijds en applicaties anderzijds. De voordelen hiervan zijn evident en daarom is deze virtualisatie voor veel bedrijven geen vraag meer of men dit toepast maar veel meer hoe men dit toepast. De werkplek is ondertussen een vreemde eend in de bijt geworden, in die zin dat vanaf deze werkplek virtuele data vanuit virtuele applicaties worden geraadpleegd, maar de machine zelf fysiek blijft. De voordelen van werkplekvirtualisatie zijn eveneens evident, maar is deze werkplekvirtualisatie ook eenvoudig te integreren in de al bestaande virtualisatie infrastructuur?

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Wat is werkplekvirtualisatie?
3. Wat zijn de voordelen van werkplekvirtualisatie?
4. Wat zijn de nadelen van werkplekvirtualisatie?
5. Hoe integreer ik werkplekvirtualisatie in mijn bestaande infrastructuur?
6. Werkplekvirtualisatie en het "4-Lagen Model" van Cam IT Solutions

Wat is werkplekvirtualisatie?

Werkplekvirtualisatie is in feite een equivalent van wat we vandaag de dag kennen als Server-side Application Virtualization (voorheen ook Server-based Computing genoemd). Applicaties en de hieraan gerelateerde processen vinden niet meer op de werkplek zelf plaats maar op gecentraliseerde (terminal)servers. We kunnen dit concept ook wel "Windows Application Delivery" noemen. Belangrijkste voordelen van deze 'proven technology' zijn centraal beheer, centrale controle op de gebruikerssessies, TCO-reductie, maar ook flexibiliteit naar de gebruiker toe, omdat op elk moment op elke locatie een werkpleksessie opgestart kan worden.

Werkplekvirtualisatie centraliseert eveneens de applicaties, maar gaat nog een stap verder omdat ook de werkplek (desktop) gevirtualiseerd wordt. De volledige machine wordt in het bestaande datacenter gevirtualiseerd waardoor de gebruiker overal en altijd deze centrale gevirtualiseerde machine kan opstarten. In tegenstelling tot Server-side Application Virtualization, waarbij 30 gebruikerssessie op een server plaatsvinden en dus ook invloed kunnen hebben op performance en stabiliteit, krijgt de gebruiker bij werkplekvirtualisatie een volledig eigen machine die autonoom opereert. Daarom wordt dit concept ook wel "Desktop Delivery" genoemd.

Wat zijn de voordelen van werkplekvirtualisatie?

Voor zowel gebruiker als beheerder zijn er voordelen. Gebruikers krijgen een volwaardige Desktop aangeboden, die in staat is met grafisch zware applicaties te werken en ook voorziet in multimediale toepassingen voor bijvoorbeeld SmartCards, USB, lokale printers en scanners. De gebruiker is ook niet meer werkplekgebonden, maar kan vanaf elke interne en externe werkplek, de eigen virtuele machine opstarten of live naar een andere (externe) werkplek meenemen. Stabiliteit en een hoge mate van performance zijn kenmerken van werkplekvirtualisatie. Stabilisatie wordt gewaarborgd vanuit de VMware ESX hosting infrastructure, zo worden virtuele machines door middel van een "Live Load Balancing" naar een andere server gemigreerd bij bijvoorbeeld een toename in het gebruik van resources. Dankzij het geavanceerde Citrix ICA protocol, voorzien van speedscreens technologie, is de performance gewaarborgd. Daarnaast kan on-demand elke vorm van applicatie ontsloten worden, er hoeft geen rekening meer gehouden worden met bijvoorbeeld terminalserver compatibiliteit. Het beschikbaar stellen van een virtuele machine is een kwestie van seconden, waarna de gebruiker aan de slag kan. Gebruikers kunnen ook meerdere machines beschikbaar krijgen, bijvoorbeeld een Windows XP en een Windows Vista of Windows 7 machine. Het 'nieuwe werken' geeft de gebruiker een grote vorm van flexibiliteit en een hoge vorm van stabilisatie van de werkplek.

Beheerders zien graag elke vorm van centralisatie tegemoet, omdat deze centralisatie resulteert in efficiënt en effectief management van de werkplekken, zonder enige vorm van "sneaker-beheer". Zo zullen alle data en applicaties altijd in het datacenter aanwezig blijven, wat een absolute verbetering is in de algemene beveiliging. De ervaring én de voordelen die zijn opgedaan met het inrichten en beheren van servers binnen een VMware ESX hosting infrastructure, kunnen nu ook doorgetrokken worden naar de werkpleklaag. Er hoeft aldus geen additionele training of opleiding gevolgd te worden. Dankzij werkplekvirtualisatie kan er een stringente scheiding worden aangebracht in de werkplek, applicaties en gebruikersprofielen. Integratie van werkplekvirtualisatie is ook geen zogenoemde "big-bang" operatie maar kan gefaseerd geïntroduceerd worden.

Wat zijn de nadelen van werkplekvirtualisatie?

Werkplekvirtualisatie bevindt zich momenteel in de transitie van niche oplossing naar proven technology, maar kan nog niet als proven technology betiteld worden. Werkplekvirtualisatie is niet geconsolideerd in één product en is alleen mogelijk door gebruik te maken van een optimale samenstelling van producten en oplossingen. Voor deze product oplossingen zijn veelal nieuwe technologieën nodig en zijn parallel hieraan ook trainingen en opleidingen voor de interne beheerorganisatie benodigd. Door gebruik te maken van werkplekvirtualisatie verhuizen de fysieke werkplek én data van de werkplek naar het centrale Datacenter. Gevolg hiervan is dat de benodigde storage zal toenemen en parallel hieraan ook de afhankelijkheid van de storage toeneemt. Ook voor werkplekvirtualisatie geldt dat er altijd een "Third-Party Tool" vereist is voor het inregelen en gebruiken van de gebruikersomgeving (profielen en dergelijke).

Werkplekvirtualisatie en het "4-Lagen Model" van Cam IT Solutions

Het "[4-Lagen Model](#)" van Cam IT Solutions beslaat de totale inrichting van een ICT-infrastructuur, welke onderverdeeld is in eenduidige functionele lagen. Kenmerkend voor het 4-Lagen model is de gestructureerde wijze waarop alle ICT functionaliteiten en daaraan verbonden gegevens centraal worden beheerd en op gecontroleerde wijze worden aangeboden aan de werkplekken. Deze opzet maakt het mogelijk een ICT-infrastructuur te bouwen met een zeer hoge beschikbaarheid en een lage beheerlast.

Het "4-Lagen Model" is ingevuld met 'proven technology' en is opgebouwd uit eenduidige bouwstenen. Voor werkplekvirtualisatie is dan ook gekozen voor VMware ESX als hosting infrastructure voor de virtuele werkplekken. Citrix XenDesktop voorziet in een optimale integratie met VMware ESX en maakt de benodigde virtuele werkplekken aan en zorgt voor het paraat hebben van voldoende virtuele werkplekken voor de gebruikers. Werkplekken worden voorzien van een ThinClient of een zogenoemde MediumClient. De ThinClient voorziet werkplekken, die volledig vanaf de virtuele machine kunnen draaien. Een MediumClient is in feite gelijk aan de ThinClient, maar onderscheidt zich doordat deze integraal ook lokale applicaties kan aanbieden en gebruik maakt van lokale resources. Dit kan bijvoorbeeld voor specifieke randapparatuur van toepassing zijn, maar ook voor grafisch zeer zware applicaties. Deze applicaties worden (virtueel) op de MediumClient geplaatst, maar worden vanuit de centrale desktop van de virtuele machine gepresenteerd en opgestart.

Om de wildgroei in data van elke virtuele machine te beperken is Citrix Provisioning Server for Desktops een cruciaal onderdeel van werkplekvirtualisatie. Dankzij Provisioning Server kan de volledige "workload" van een virtuele machine gecentraliseerd worden in een zogenoemde vDisk. Deze vDisk is in feite een image van het besturingssysteem en benodigde applicaties en wordt als een bestand (=vDisk) op het centrale netwerk of SAN opgeslagen. Concreet betekent het dat de virtuele machines geen harddisk nodig hebben, maar dat deze via een netwerkboot gekoppeld worden aan deze ene vDisk. Het onderhoud en beheer van de volledige werkpleklaag kan zich dus concentreren op één virtuele harddisk. Applicaties kunnen on-demand op deze vDisk beschikbaar gesteld worden. Omdat de virtuele machines alleen leesrechten hebben, krijgen de gebruikers elke keer dat zij opnieuw een machine opstarten een volledig nieuwe en aldus schone werkplek gepresenteerd. Dankzij Provisioning Server kan de benodigde storage gereduceerd worden tot de benodigde data op deze ene vDisk, wat ongeveer 10Gb voor een Windows XP machine zal zijn. Ongeacht het aantal virtuele machines, zal de benodigde storage dus 10Gb groot (of klein) blijven.

Voor het inrichten en beheren van de gebruikersomgeving, zoals onder andere rechten op applicaties, drivemappings, profielen, homedirectory wordt gebruik gemaakt van RES PowerFuse. RES PowerFuse levert een volledig architectuur onafhankelijke maintenance suite voor de gebruikersomgeving.

Hoe integreer ik werkplekvirtualisatie in mijn bestaande infrastructuur?

Allereerst is er een (uitbreiding van de bestaande) "hostinginfrastructuur", zoals bijvoorbeeld VMware ESX, nodig om de virtuele werkplekken op te plaatsen. Als vuistregel kan gehanteerd worden dat om en nabij de 50 virtuele machines op een ESX host geplaatst kunnen worden. Dit is met name afhankelijk van het aantal en soort applicaties dat op een virtuele machine geplaatst wordt. Deze virtuele werkplekken worden met behulp van een eenvoudige 'wizard' door middel van Citrix XenDesktop aangemaakt op basis van vooraf gedefinieerde specifieke configuraties.

De volledige image van een werkplek wordt centraal aangeboden vanuit een vDisk. Er wordt allereerst een image van een standaard werkplek aangemaakt, waarna deze via Provisioning Server beschikbaar gesteld kan worden aan de virtuele werkplekken.

De (bestaande) werkplekken worden voorzien van een XenDesktop Agent, waarna deze automatisch centraal één of meer virtuele werkplekken kunnen opstarten. De Citrix XenDesktop Server draagt zorg voor het koppelen van een werkplek met een virtuele werkplek. Indien gebruik wordt gemaakt van RES PowerFuse hoeft er aan deze zijde voor wat user management betreft geen aanpassing doorgevoerd te worden.

Door middel van een paar relatief eenvoudige stappen kan het 'nieuwe werken' geïntroduceerd worden, waarbij de werkplek volledig virtueel is en als een service aan de gebruikers aangeboden kan worden.

Conclusie

Werkplekvirtualisatie kent een groot aantal voordelen op zowel gebruikers als beheerdersniveau en kan van toegevoegde waarde zijn bij elk bedrijf of instelling ongeacht de architectuurkeuze die in het verleden is gemaakt. Voor bedrijven die al met servervirtualisatie en of applicatie centralisatie (SBC) werken is de transitie naar een werkplekvirtualisatie voor de hand liggend.

Kennismaking met werkplekvirtualisatie kan op een relatief eenvoudige wijze, zonder hiervoor grote investeringen te hoeven doen, waarbij een toekomstige implementatie gefaseerd uitgevoerd kan worden.

Bent u geïnteresseerd in de mogelijkheden van werkplekvirtualisatie lees dan het artikel: "[Case Studie](#)".