VOOR PROFESSIONALS IN SYSTEEM- EN NETWERKBEHEER - JAARGANG 24 - NUMMER 1 - MAART 2012 - € 13,50 - WWW.LANMAGAZINE.NL

SINDS 1989

LAN MAGAZINE

LAN Magazine wordt vernieuwd!
Kijk op pagina 3

DOSSIER
10 JAAR SERVER-BASED COMPUTING

DESKTOPVIRTUALISATIE
ER IS GEEN ONE SIZE FITS ALL

CONSOLIDATIE
BEWEGING OP MARKT BIJNA TASTBAAR

FUTURE
LEVEN EN WERKEN IN 2022

DOSSIER
TIEN TIPS

CASE
CONTOUR ACCONTANTS WERT VIRTUEEL

PRAKTIJK
OUDE GEWOONTE WEER ACTUEEL

10 JAAR SERVER-BASED COMPUTING

Het zal u nauwelijks opvallen, maar deze editie van *LAN Magazine* is een bijzondere. Het is namelijk het laatste nummer dat onder de hoede van Array Publications tot stand is gekomen. Helaas is Array Publications recent failliet gegaan. Hierbij willen we u als abonnee van *LAN Magazine* informeren dat deze titel door Sdu Uitgevers is overgenomen.

Wat betekent dit voor u?

Zoals u ziet hebben we alles in werking gesteld om deze editie zoveel mogelijk volgens planning uit te brengen en naar u te versturen. Daarna gaan we bepalen hoe we de uitgave van *LAN Magazine* kunnen vernieuwen. Medio april ontvangt u het compleet vernieuwde magazine onder de naam IT-Infra. In dit magazine schenken we structureel aandacht aan de onderwerpen die u van *LAN Magazine* gewend bent: systeem- en netwerkbeheer. Daarnaast bieden we u, wat frequentie en aantal pagina's betreft zelfs meer dan u gewend was; Tien nummer van minstens zestig pagina's. Meer informatie hierover ontvangt u binnenkort.

Werkplek

En dan nu de inhoud, want daar draait het uiteindelijk allemaal om. Dit is het tiende jaar van de special over server-based computing die nu in *LAN Magazine* is opgenomen. De naam van de special is mee veranderd met de markt. Terugkijkend zien we dat vanaf de eerste editie veel artikelen gericht zijn op de werkplek. Want hoe je het ook noemt: server-centric computing, network-centric computing, thin-client computing, web-centric computing, server-based computing, access-infrastructure, 'application of desktop delivery': het gaat allemaal om de desktop en welke applicaties je erop gebruikt. Dit jaar is het thema 'virtual computing': het resultaat van tien jaar ontwikkelingen. Wil je zelf eens terugkijken in de tijd, alle negen eerdere nummers zijn als compleet magazine te downloaden in pdf-formaat.

Dit jaar is het om meerdere redenen een bijzondere special. Omdat het een jubileumeditie is, kijken we terug naar de ontwikkelingen van de afgelopen tien jaren: de evolutie van 'server-based computing', via application en desktop delivery naar de wereld van virtual computing van vandaag. We wagen tevens een blik in de glazen bol en filosoferen over de markt over tien jaren.

WIJNAND WESTERVELD
HOOFDREDACTEUR

P.S.: Het online archief op www.lanmagazine.nl blijft beschikbaar. U kunt hier met uw gegevens blijven inloggen. Mogelijk dat u in de nabije toekomst nieuwe inloggegevens krijgt. U wordt daarover t.z.t. geïnformeerd.



LAN MAGAZINE Voor professionals in systeem en netwerkbeheer (www.lanmagazine.nl)

UITGEVER: Arjan Kors, a.kors@sdu.nl

REDACTIE: Hoofdredacteur: Wijnand Westerveld, w.westerveld@sdu.nl

REDACTIESECRETARIAAT: Anita Arends, a.arends@sdu.nl, +31 (0)70 378 9838

REDACTIEADRES:
Sdu Uitgevers, LAN magazine, Wijnand Westerveld
Postbus 16262, 2500 BG Den Haag

KLANTINFORMATIE:
Telefoon +31 (0)70 378 98 80, fax +31 (0)70 378 97 83

ABONNEMENT EN VERZENDING:
Abonnementen kunnen via de website worden aangevraagd. Schriftelijke annulering is mogelijk tot twee maanden voor het begin van het nieuwe abonnementjaar.

SDU UITGEVERS KLANTENSERVICE:
Postbus 20014, 2500 EA Den Haag
telefoon +31 (0)70 378 98 80

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE
SalesQ, Sebastiaan Terstegen, s.terstegen@salesq.nl
telefoonnummer 023-7113200 -> doorkiesnummer 318

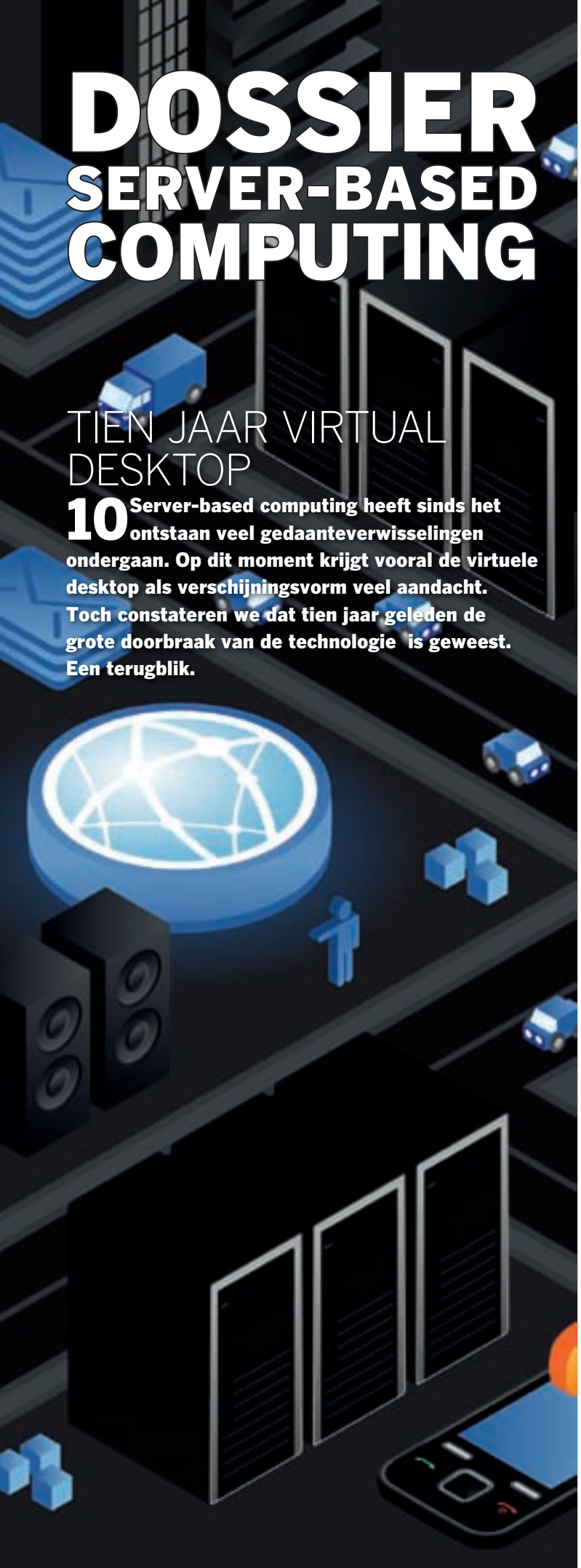
AANLEVEREN MATERIAAL:
Sdu Uitgevers, Mediaservice, Postbus 34, 2501 AG Den Haag, loap@sdu.nl, Fax (070) 799 98 81

ABONNEMENTEN EN ADMINISTRATIE
Abonnementsprijzen 2012 bedraagt in Nederland: € 112,75,-- (incl. btw) per jaar en in het buitenland: € 128,50,-- (excl. btw). Exclusief 6% btw en inclusief verzend- en administratiekosten. Prijswijzigingen voorbehouden. Abonnementen kunnen worden opgegeven bij Sdu Klantenservice, postbus 20014, 2500 EA Den Haag o.v.v. 'LAN Magazine'. **Telefoon:** (070) 378 98 80, **fax:** (070) 378 97 83, **e-mail:** sdu@sdu.nl. Een abonnement kan op ieder gewenst tijdstip ingaan en geldt tot wederopzegging, tenzij anders overeengekomen. De minimumlooptijd van een abonnement is één jaar. Partij en kunnen schriftelijk opzeggen tegen het einde van de abonnementsperiode, met inachtneming van een opzegtermijn van twee maanden. Wij verwerken uw gegevens voor de uitvoering van de (abonnements) overeenkomst en om u van informatie te voorzien over Sdu Uitgevers bv en zorgvuldig geselecteerde andere bedrijven. Als u geen prijs stelt op deze informatie, kunt u dit schriftelijk melden bij Sdu Uitgevers, postbus 20014, 2500 EA Den Haag. Voor informatie over onze leveringsvoorwaarden kunt u terecht op www.sdu.nl.

© 2012 Sdu Uitgevers, Den Haag Alle rechten voorbehouden. Behoudens de door de Auteurswet 1912 gestelde uit zonderingen, mag niets uit deze uitgave worden verveel voudigd (waaronder begrepen het opslaan in een geautomatiseerd gegevensbestand) en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De bij toepassing van art. 16b en 17 Auteurswet 1912 wettelijk verschuldigde vergoedingen wegens fotokopiëren, dienen te worden voldaan aan de Stichting Reprorecht, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, telefoon (023) 799 78 10. Voor het overnemen van een gedeelte van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken op grond van art. 16 Auteurswet 1912 dient men zich te wenden tot de Stichting PRO, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, telefoon (023) 799 78 09. Voor het overnemen van een gedeelte van deze uitgave ten behoeve van commerciële doeleinden dient men zich te wenden tot de uitgever. Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, kan voor de afwezigheid van eventuele (druk)fouten en onvolledigheden niet worden ingestaan en aanvaarden de auteur(s), redacteur(en) en uitgever deswege geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel voorkomende fouten en onvolledigheden.

Sdu UITGEVERS HOI 2012 PRINT

DOSSIER SERVER-BASED COMPUTING



TIEN JAAR VIRTUAL DESKTOP

10 **Server-based computing heeft sinds het ontstaan veel gedaanteverwisselingen ondergaan. Op dit moment krijgt vooral de virtuele desktop als verschijningsvorm veel aandacht. Toch constateren we dat tien jaar geleden de grote doorbraak van de technologie is geweest. Een terugblik.**

7 FUTURE
Leven en werken in 2022

9 SCHILDERMANS
Van oude virussen, de dingen die voorbij gaan

10 DOSSIER
Server-based computing is terug

17 PRODUCT
TriCerat: Simplify

22 DOSSIER
Tien tips

30 PRAKTIJK
iPads in de enterprise

36 CASE
Contour Accountants werkt virtueel

39 PRODUCT
VDISK roept beheervragen op

44 PRAKTIJK
Oude gewoonte wordt weer actueel

ADVERTEERDERSINDEX

2	Netgear	20	SCOS
4	Blackbox	43	SJ Solutions
6	Aten Infotech	47	Immidio
8	Spicy Lemon	48	Igel

LEVEN EN WERKEN IN 2022

Het is april 2022. Er is veel gebeurd de laatste tien jaren. Vooral de cloud-bubbel in 2016 heeft de cloud-wereld drastisch veranderd. Er waren te veel security-incidenten en incidenten waar bedrijfsgegevens en privégegevens werden gelekt. De druppel die de emmer deed overlopen was het incident van een hackersorganisatie die in 2016 erin slaagde de cloud wereldwijd twee weken lang volledig plat te leggen met als gevolg enorme schade voor personen en organisaties.

Dit incident heeft in de periode van 2016 tot 2019 een consolidatie betekent, waarbij het aantal datacenters en cloudproviders is afgenomen met 85% en veel datacenters zijn samengegaan. Men spreekt nu over het Grid, de termen cloud en internet zijn uit de mode. Organisaties trekken zich massaal terug uit de hostingwereld, applicaties en data worden weer in eigen beheer genomen. Colocatie komt weer helemaal in. Pas na de nieuwe standaarden in 2019 wordt het grid geaccepteerd voor synchronisatie services tussen het eigen interne datacenter en de grid datacenters om een hybride Grid te vormen.

The HyperVisor is the Operating System

In 2015 steken overnamegeruchten van Citrix were de kop op. Maar de verrassing is de verkoop van VMware door EMC aan Citrix. Dit heeft echter niet mogen baten, want Hyper-V is inmiddels in 2022 marktleider geworden. Alle servers en services in de interne hybride datacenters draaien virtueel, en het in 2015 door Google geannonceerde Android Server OS heeft de Linux-varianten van tien jaar geleden angstig snel van de troon gestoten. Windows Server 2019 SP2 heeft drie jaren na de introductie slechts een marktaandeel van ongeveer 10% volgens het jongste onderzoek van Gartner. In 2022 kondigt Microsoft dan ook aan zich terug te trekken uit de OS-markt en zich volledig te focusseren op Hyper-V en beheertools, met als slogan The HyperVisor is the Operating System.

Tango, hét social media platform

Naast Hyper-V passen Microsoft Office, de vele backoffice producten en social media in het nieuwe beleid van Microsoft. De social media divisie van Microsoft heeft met de dienst Tango, ontstaan na de overname van Facebook (dat zelf LinkedIn al had overgenomen in 2015) en Twitter in 2018 en de integratie ervan in Tango, 95% van de social media markt in handen. Via de geïntegreerde en Grid NexGen-gecertificeerde identitybeheer- en authenticatie-oplossing van Microsoft, wordt Tango ook globaal geaccepteerd om in Grid Shops te kopen, om met het openbaar vervoer te reizen en als betaalmiddel via de Tango smartphone App. Microsoft werkt nauw samen met traditionele credit card maatschappijen en verschillende grote internationale banken.

Citrix GridSync en AppSync

Met het terugtrekken uit de gehoste wereld is ook de gehoste desktops (HVD, VDI) - dé hype in 2011 en 2012 — opgehouden te bestaan. Het concept was al beperkt tot specifieke inzetgebieden, maar de cloud-bubbel was de doodsteek. Het grootste probleem werd met

HVD niet opgelost: het werken op persoonlijke devices die toch nog beheerd moesten worden en waarop nog steeds veel lokale apps draaiden. Bovendien paste HVD niet goed bij de mobiele lifestyle.

2022 is het jaar van de devices en Apps. Het gemiddelde huishouden heeft 16 apparaten met een gridverbinding, en op al die apparaten draaien apps en een onderliggend OS. Dominant hierop zijn Android en Android Embedded 2021 van Google, iOS en iOS for appliances van Apple en InGrid OS van Bromium. Het geannonceerde Windows 11 wordt door Microsoft uit productie genomen als gevolg van de nieuwe strategie.

Thuiswerken is door de hoge benzineprijzen breed ingevoerd. Met Tango van Microsoft kan op de digitale TV via breedband zeer simpel met beeld vergaderd worden. In 2020 is onderzocht dat er meer vergaderd werd via de TV dan via tablets en computers samen. Grote aantallen medewerkers hebben één laptop, één smartphone en één tablet voor zowel thuis als op het werk: BYO is de standaard geworden.

Eindelijk alle apps op alle devices

Citrix heeft haar dominante positie in de App markt elk jaar weer uitgebreid. De eerste stap daarin was de overname van BlueStack eind 2012 waarmee Android Apps op Windows konden draaien. Diverse andere overnames en eigen ontwikkeling, leverden Citrix GridApp 10 op, zoals Citrix XenApp nu heet. Het product bevat applicatievirtualisatie technologie die Any App to Any Platform (AAAP) virtualiseert.

Zo kunnen Android apps en InGrid Apps gevirtualiseerd draaien op Windows, of kunnen Windows Apps met GridApp 10 for Android lokaal draaien op Android. Any App to Any Device (AAAD) van Citrix zorgt ervoor dat apps automatisch aangepast worden voor de formfactor van het apparaat (schermgrootte, wel of geen toetenbord en dergelijke). En u synchroniseert uw Apps multi-platformdankzij de Citrix AAAP virtualisatie technologie. U kiest als individu of als organisatie exact of, hoe en waar u apps en data synchroniseert. 100% keuzevrijheid, 100% controle.

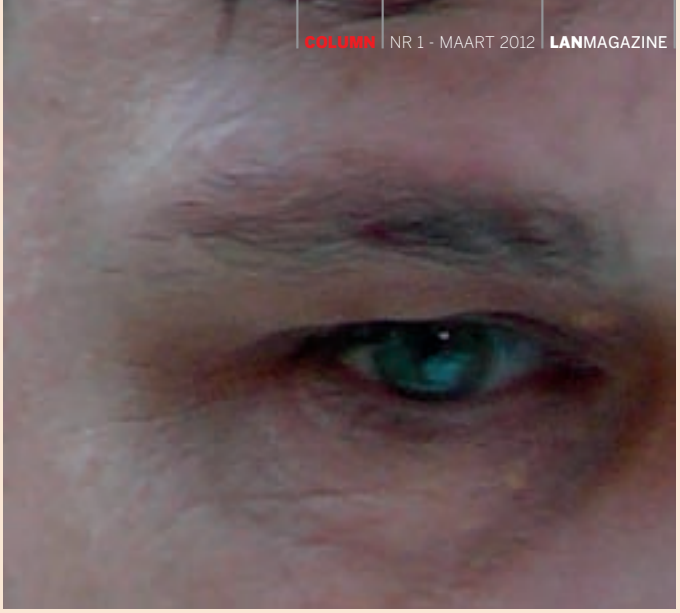
GridReceiver op uw TV en koelkast

Citrix GridApp GridSync zorgt er op deze wijze voor dat organisaties ervoor kunnen kiezen om apps multi-platform te synchroniseren, data te synchroniseren of personality te synchroniseren van device naar device. Bijzonder is de mogelijkheid om het OS te synchroniseren. Elk OS kan voor GridSync als golden image onderhouden worden: upgrades en patches werken op elk apparaat waarvoor de GridReceiver bestaat. Citrix heeft tijdig ingezien dat consumenten en consumentenapparaten belangrijk zijn, waardoor nu sinds 2015 meer en meer de firmware van verschillende merken TV's, fotocamera's, grid-koelkasten en bijvoorbeeld thuisrouters en dergelijke onderhouden kunnen worden.

Citrix levert firmware management waarin Any Device zeer ver is doorgevoerd, en Sony, Samsung, Miele, Panasonic, Philips en Huawei zijn partners van Citrix die de GridReceiver al hebben geadopteerd. GridSync is het universele updateproces voor alle apparaten met een OS en apps, zakelijk en thuis.

De glazen bol

Allemaal flauwekul natuurlijk. Het enige wat waar is uit dit verhaal, is dat de toekomst in IT-land onmogelijk te voorspellen is: de groten van vandaag bestaan over 10 jaar misschien niet meer. En een onbekende nieuwkomer kan de markt over 10 jaar beheersen. Het kan dus geen kwaad de nieuwtjes van vandaag te relativeren.



VAN OUDE VIRUSSEN, DE DINGEN, DIE VOORBIJ GAAN

Ik heb het nagekeken. Het was in 2008 dat we voor dit blad nog een test van anti-malwaresoftware voor netwerken uitvoerden. Waarom zolang geleden? Hoewel een vergelijkende anti-malwaretest handen vol geld kost, is de echte reden niet zozeer budgettair, maar wel juridisch van aard. Bij de evaluatie van anti-malwaresoftware spelen allerlei criteria een rol: scansnelheid, detectie van valse positieven, detectie en verwijderen van nieuwe malware, interface, beheer. Maar het allerbelangrijkste blijft toch de pure detectie van en bescherming tegen virussen en andere kwaadaardige sofware. Zoals elke tester dit doet, gebruikten we daarvoor een eigen verzameling werkende malware. Maar de fabrikanten van anti-malwaresoftware willen dat er alleen wordt getest met malware die 'in het wild' voorkomt. Er bestaan meer dan twee miljoen computervirussen. Slechts een klein percentage daarvan zijn werkelijk verspreid, komen dus in het wild voor. De rest beschouwen ze als 'zoo'-virussen die je alleen in een virtuele dierentuin zoals onze testverzameling aantreft. Wie bepaalt welke virussen in het wild voorkomen? Dat doet een groep van 55 vrijwillige, 'onafhankelijke' experts die sinds 1996 een 'wildlist' met deze virussen onderhouden. Sommige van die experts werk(t)en rechtstreeks of indirect voor de anti-malware-industrie. Nagenoeg alle anti-malwaresoftware detecteert meer dan 99 procent van die wildlist.

In onze detectietest noteerden we grote verschillen tussen de geteste software. In 2008 scoorde het slechtste product voor detectie 80 procent, tegenover 98 procent voor het beste product. We hadden geen zin in een duur en juridisch steekspel over zeer technische materie en besloten na dreigementen van bepaalde fabrikanten geen anti-malwaretesten meer uit te voeren. Begin februari werd een groot deel van de computers van de Belgische federale overheidsdienst Financiën geïnfecteerd door een oud virus waarvan de eerste varianten al opdoken in 2003. De anti-malwaresoftware van McAfee met 90 procent detectiescore in onze test van 2008) kon dit antieke virus klaarblijkelijk niet de baas, ook niet na bijna twee weken vechten. Dit bewijst dat zoo-virussen nog altijd kunnen bijten wanneer ze uit de dierentuin ontsnappen.

JOZEF SCHILDERMANS
www.villapc.be

TIEN JAAR VIRTUAL DESKTOP

SERVER-BASED COMPUTING IS TERUG



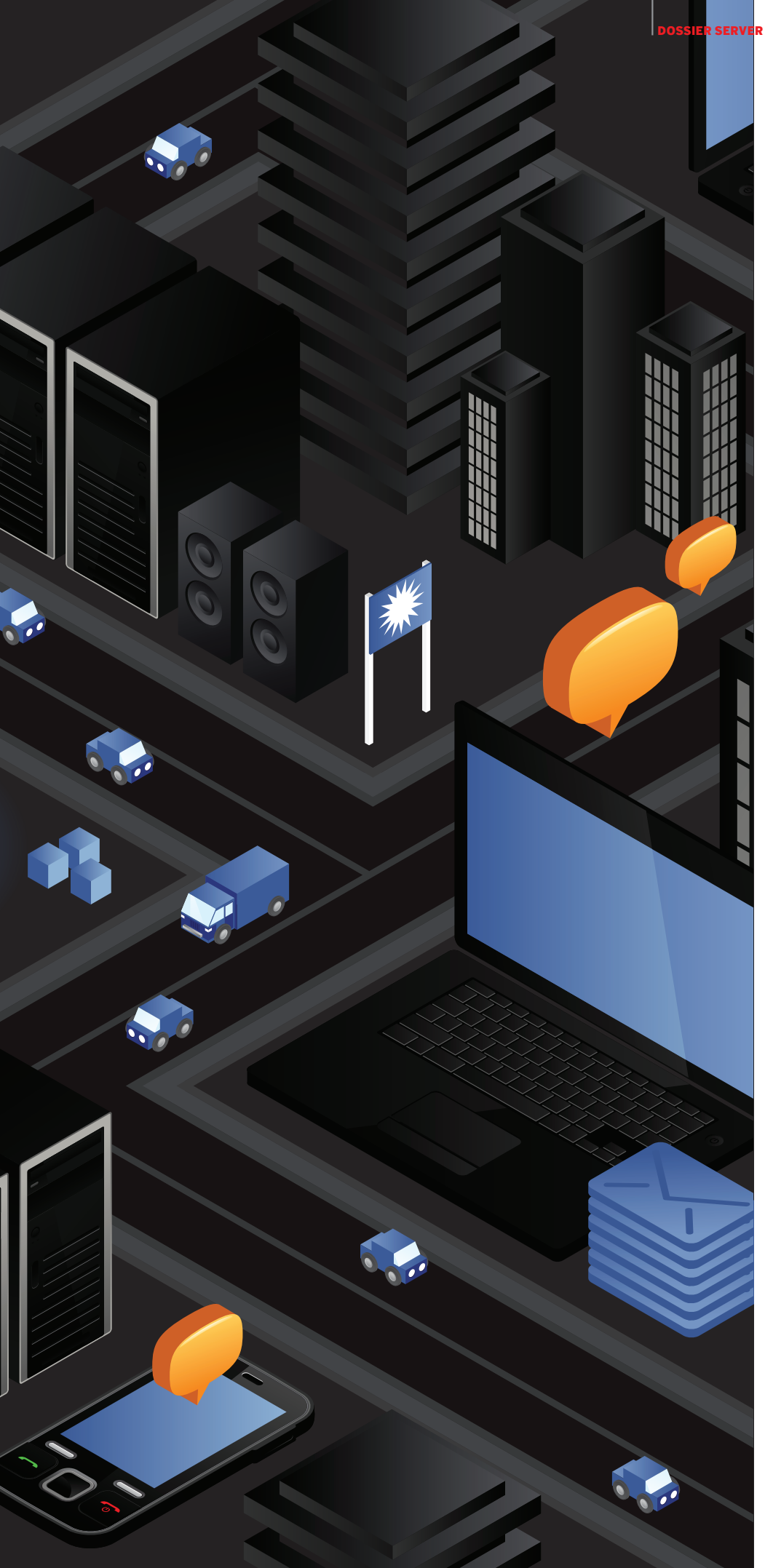
Server-based computing heeft sinds het ontstaan veel gedaanteverwisselingen ondergaan. Op dit moment krijgt vooral de virtuele desktop als verschijningsvorm veel aandacht. Toch constateren we dat tien jaar geleden de grote doorbraak van de technologie is geweest. Een terugblik.

Lezers die al wat langer in het vak zitten herinneren het zich nog. In het begin van deze eeuw (in de periode 2001-2002) brak server-based computing door. De technologie bestond dankzij Citrix al tien jaren, maar kwam de samenwerking met Microsoft na de lancering van Windows 2000 Terminal Services onder de aandacht van IT-managers van grote bedrijven. Daarvoor waren het alleen beheerders, software-ontwikkelaars en UNIX-gebruikers die de voordelen van het concept zagen. Organisaties begonnen met het op grote schaal omarmen van de technologie: pilot-projecten, evaluaties, 'proof of concepts' met Citrix MetaFrame 1.8 werden opgevolgd door grootschalige implementaties. De tactische keuze voor server-based computing (voor één inzetgebied, bijvoorbeeld thuiswerken, één afdeling of één specifieke applicatie) werd meer en meer een strategische beleidskeuze.

Missiewerk voor server-based computing is niet meer nodig

Virtual workplace

In 2001 presenteerde Citrix op het iForum-congres een video van zeven minuten genaamd de 'virtual workplace'. De video toont een manager die de werkomgeving van zijn pc meeneemt op een mobiel apparaat (een soort PDA), thuis werkt en een webconferentie houdt. Hij toont de ideale wereld waar zakelijk en privé vanuit IT-perspectief helemaal samen zijn gegaan. Citrix liep met deze visie ver vooruit en was de eerste in IT-land die met een dergelijke vorm van videomarketing kwam. YouTube was nog niet geboren, dat duurde nog tot 2005. De spraakgestuurde user-interface die de video toont is er nog niet, maar het werken met aanraakschermen en toegang tot je werk op mobiele apparaten is inmiddels ingeburgerd. De technologie die Citrix in 2001 toont om de werkplek mee te nemen en op een andere plek weer te gebruiken, bestaat nog steeds niet helemaal. Maar dankzij VDI, client-gebaseerde bare-metal hypervisors als XenClient en virtuele werkomgevingen met XenApp en XenDesktop is de potentie er om deze binnen enkele jaren te realiseren. Je kunt de video nog steeds bekijken op YouTube (zoek naar Citrix Virtual Workplace Video (2001)). Bedenk je tijdens het kijken dat de film in 2001 is gemaakt,



probeer je nog eens te verplaatsen naar 2001 en projecteer de video dan eens in de infrastructuur van je bedrijf van vandaag de dag.

Any slogan

Citrix past perfect in het tijdsbeeld en bij de technologie uit 2001/2002. De slogan van Citrix was toen 'anywhere, anytime, on any device, over any network'.

Met Citrix MetaFrame kon je 'anywhere' werken. Werkplekken bij organisaties waren veelal HP, IBM of Compaq desktop pc's, die met complexe distributiesoftware en beheerraamwerken beheerd werden. Bedrijven probeerden de werkplekken af te sluiten met policy's en aanvullende software om te voorkomen dat de medewerkers wijzigingen aanbrachten of zelf software installeerden. Citrix MetaFrame bleek de ultieme oplossing om het applicatiebeheer op deze fat clients drastisch te reduceren. De medewerker kon gewoon met zijn Windows-desktop blijven werken, maar bedrijfsapplicaties zoals complexe client/server-applicaties als een SAP gui konden worden gecentraliseerd. Uitrol van nieuwe versies was een kwestie van een nieuwe versie op de serverfarm installeren. Citrix MetaFrame was dan ook een dankbare oplossing om complexe applicaties bij vestigingen te gebruiken zonder ze daar te hoeven installeren en onderhouden. Vergeet niet dat bedrijven vaak op vestigingen waren aangesloten met gruwelijk kostbare en trage huurlijnen. Met MetaFrame kon je toch centraliseren.

Met het 'anytime' werken, buiten de kantooruren of in het weekend, speelde Citrix in op de vraag meer en meer werd gesteld, om medewerkers ook thuis te laten werken. Breedbandverbindingen waren er niet, en een enkele gelukkige medewerker kreeg thuis zijn telefoonlijn vergoed (ISDN was het snelste wat er was) om thuis applicaties te bedienen.

De lage bandbreedte die Citrix MetaFrame nodig had dankzij het door Citrix gebruikte ICA-protocol, maakten het werken over 'any network' mogelijk. Je kon applicaties goed draaien over de trage netwerken uit die tijd: de dure huurlijnen en modem- en ISDN-verbindingen. Over een GSM-verbinding (sneller was er niet) op een mobieltje werkte het allemaal toch nog wel erg traag. Maar toch maakte Citrix 'any device' waar. Zo kon je de ICA-client niet alleen downloaden voor OS/2, DOS, Windows, Windows CE en allerlei UNIX-varianten, maar ook voor de Nokia Communicator en voor de Compaq iPAQ pda. Ter versterking van dit multiplatform-aspect

bracht Citrix ook MetaFrame voor UNIX op de markt, dat draaide op Sun Solaris, HP-UX en IBM AIX. UNIX-applicaties draaiden hiermee net zo gemakkelijk via de ICA-client als Windows-applicaties.

Citrix heeft op tijd de juiste technologie tot volwassenheid gebracht en op het juiste moment met de juiste marketing in de markt gezet.

Missionariswerk

In 2002 schreven we nog uitgebreid over de voor- en nadelen van server-based computing, waarmee we veel missionariswerk hebben verricht. Het was ook hard nodig steeds weer uit te leggen waarom je als bedrijf Citrix MetaFrame en het ICA-protocol nodig had als platform-add-on, boven op Windows 2000 Terminal Services. Was de pure Microsoft-oplossing met het RDP-protocol niet voldoende?

Er waren echter meer complexe uitdagingen, zoals het printen vanuit sessies naar lokale printers (problematiek met stuurprogramma en profielinstellingen), de gebruikersomgeving (roaming profiles en meer), licensing, problemen met applicatiecompatibiliteit, uitdagingen om de performance goed te houden omdat applicaties de server lam konden leggen, schaalbaarheidsaspecten (welke serverconfiguratie heb je nodig voor multi-usergebruik)? En wat betekende de technologie voor de 'total cost of ownership' (TCO) in je organisatie? Tien jaar later is missionariswerk voor server-based computing niet meer nodig.

Desktopvirtualisatie

Citrix MetaFrame heeft vanaf het eerste product eind jaren 80, net als Microsoft Terminal Services vanaf 1998, de mogelijkheid om een volledig bureaublad aan te bieden, als gedeelde sessie op een server. Door ook nog eens een thin client te plaatsen als werkplek en hierop het gecentraliseerde bureaublad te bedienen, creëerde je de ultieme uitwisselbare, zeer veilige en gestandaardiseerde werkplek, tegen de laagst mogelijke TCO. Ondanks de vele tientallen thin-clientfabrikanten in de markt, heeft deze oplossing met thin clients tot en met 2002 nog maar een procentje marktaandeel weten te behalen. Het was moeilijk de markt te overtuigen van de voordelen van thin clients. De term 'desktopvirtualisatie' was nog niet uitgevonden, maar server-based computing met een volledig bureaublad was een variant van desktopvirtualisatie. Ook nu nog maakt deze gehoste gedeelde desktop deel uit van de Citrix-oplossingen voor applicatie- en desktopvirtualisatie (XenApp en XenDesktop).

Het belangrijkste argument voor organisaties om MetaFrame te gaan gebruiken, was en is dat het product van Citrix de mogelijkheid voor 'seamless windows' ondersteunt, wat het toenmalige Microsoft-product ontbeerde. Je kon een applicatie 'publiceren' naar een medewerker of een groep van medewerkers op een centrale server voorzien van Citrix MetaFrame en die volledig transparant tonen op de werkplek van de medewerkers. De medewerker ervoer dezelfde look-and-feel als andere lokaal geïnstalleerde Windows-applicaties, kon met Alt+Tab schakelen tussen centrale en lokale applicaties, kopiëren en plakken werkte zoals verwacht, schijfstations werden automatisch doorgegeven naar de default printer enzovoort. We kennen het waarschijnlijk inmiddels allemaal wel, de naadloze integratie van centrale applicaties met de lokale werkomgeving. Deze functie heeft Citrix een grote voorsprong gegeven op de concurrentie. Het grootste deel van de gebruikers van het huidige XenApp werkt vooral met gepubliceerde applicaties. Vooral voor thuiswerken en op plekken waar thin clients zijn ingezet, wordt de fullscreen variant gebruikt. Citrix heeft zichzelf lange tijd specialist in application-delivery genoemd.

Veranderingen

Er is veel veranderd in tien jaar. Netwerken zijn aanmerkelijk sneller geworden. Modemverbindingen en ISDN zijn opgevolgd door breedband voor iedereen en naar ongeveer elk huis. Dure huurlijnen tussen nevenkantoren zijn vervangen door veel goedkopere snelle xDSL-verbindingen. WiFi-netwerken zijn doorgebroken en standaard aanwezig in veel huizen en bedrijfspanden, en de meeste hotels, vliegvelden, vakantieparken en veel winkelketens bieden WiFi-toegang aan.



MetaFrame 1.8 en management tools

Het aantal laptops heeft in 2010 het aantal desktops ingehaald. De in 2001 door Apple uitgebrachte eerste generatie iPod heeft een revolutie in gang gezet. De mp3-speler is uitgegroeid tot een smartphone in de vorm van de iPhone en de online muziekwinkel iTunes brak door. Apple is er met de iPad in geslaagd de slapende tabletmarkt door te breken en te domineren, ten koste van toch wel geflopte netbooks. Aanraakschermen beginnen ook door te breken buiten navigatiesystemen en tablets om: voor desktops maar ook voor bijvoorbeeld fotocamera's. De mobiele markt staat volledig op zijn kop door de snelle ontwikkelingen van smartphones met Windows Mobile, Google Android, BlackBerry OS en iOS. De pda-functies zijn overgenomen door de smartphones. Palm-devices en Palm's webOS hebben het moeilijk, nu eigenaar HP er van af wil.

Op applicatiegebied zijn de ontwikkelingen ook snel gegaan. Google was tien jaar geleden een zoekmachine die net de mijlpaal had bereikt met een miljard pagina's in de zoekindex, zonder reclame. Nu timmert het aan de weg met Android, online applicaties en is het meester op het gebied van online reclame. Waar we ons tien jaar geleden moesten behelpen met e-mail, Usenet News en forums op websites, zijn het nu de social-media-applicaties die het privé-leven van veel Nederlanders beïnvloeden en sturen. Online applicaties beginnen stilaan door te breken, dus de ASP van tien jaar geleden krijgt nu

De app-store is een nieuwe manier om applicaties te installeren, beheren en reclameadvertenties te verkopen

UMTS heeft redelijke dekking en performance om via mobiele apparaten data te communiceren. Zo kunnen we tegenwoordig nagenoeg altijd online zijn als we dat willen, op internet — de 'public cloud' — en op intranet — de 'private cloud'. We internetten op de tv en zelfs de printer, fotocamera en game-console zijn aangesloten op de cloud.

Indrukwekkendere veranderingen hebben plaatsgevonden op het gebied van devices.



Compaq iPAQ pda (2001)



Apple iPod mp3-speler (2001)

eindelijk een kans als SaaS-aanbieders in de cloud. De belangrijkste ontwikkeling lijkt echter de app-store te zijn: een nieuwe manier om applicaties te installeren, beheren en reclameadvertenties te verkopen.

In datacenters wordt stevig gevirtualiseerd, dankzij servervirtualisatie die met de eerste versies van VMware's GSX Server en ESX Server tien jaar geleden het licht zagen. Servers worden massaal virtueel, generieke servers worden vervangen door 'appliances' die specifieke functies veel efficiënter vervullen en appliances zelf worden ook weer gevirtualiseerd. Geavanceerde oplossingen zorgen ervoor dat de infrastructuur in datacenters flexibel, dynamisch en schaalbaar wordt, zonder de productieomgeving te verstoren. Bij dit alles speelt 'greening' een belangrijke rol.

Is er wel iets veranderd?

Meer en snellere devices, snellere vaste en draadloze netwerken, een gigantisch potentieel aan cloudapplicaties en snelle servers in hightech datacenters. Je zou zeggen, dat de randvoorwaarden die tien jaar geleden Citrix de basis gaven voor het huidige XenApp, totaal zijn veranderd. Maakt dit XenApp niet overbodig? Niets is minder waar. Windows-applicaties domineren nog steeds en worden wereldwijd onder controle gebracht met XenApp als gehoste en tegenwoordig ook gestreamde applicaties.

Het pc-beheerprobleem wordt met XenApp alleen opgelost als je het hele bureaublad aanbiedt op een thin client, en dat concept is slechts beperkt geadopteerd. Dat kan anders, dacht HP in 2004. Waarom plaats je de Windows-pc niet in het datacenter, om deze vervolgens op afstand te bedienen met het Remote Desktop Protocol dat Microsoft standaard in het Windows-besturingssysteem heeft gebakken? Omdat fysieke pc's in het datacenter nogal wat ruimte kosten, kwam HP met de blade-pc, een mini-pc in de vorm van een blade die je kon beheren met dezelfde blade-software die voor een blade-server werd gebruikt. HP noemt dit de Consolidated Client Infrastructure (CCI). We weten het niet, maar deze bediening op afstand van fysieke pc's in het datacenter kan voor VMware de aanleiding zijn geweest om VDI te bedenken. VMware — overgenomen door EMC — bedacht ergens begin 2006 het concept van VDI, de Windows XP-desktop gehost op een hypervisor in het datacenter, ook op afstand bediend met een presentatieprotocol. VMware gaat hiermee de directe confrontatie aan met de gehoste gedeelde desktop op basis van Remote Desktop Services of Citrix XenApp. Citrix komt met een tegenaanval: Desktop Server 1.0, de voorloper van XenDesktop, en de overname van XenSource om met een eigen hypervisor te komen: XenServer. De gehoste virtuele desktop is een feit.

Zo hebben we nu de gehoste gedeelde desktop (server-based computing), de gehoste virtuele desktop (HVD/VDI) en blade-pc's als gecentraliseerde werkplekinfrastructuur: drie oplossingen om desktops in het datacenter te plaatsen en als remote werkomgeving over het netwerk lokaal te bedienen. Deze drie samen worden — met nog enkele andere technologieën — samengevoegd onder de noemer desktopvirtualisatie.

'Old school' of 'new school'

Afhankelijk van de fabrikant, zie je dat desktopvirtualisatie wordt aangeprezen voor thuiswerkers, mobiel werken, het werken op zelf meegebrachte apparaten (BYOC), om nevenkantoren van centrale werkplekken te voorzien of om zeer snel een filiaal te openen, inhuurkrachten snel van een bedrijfswerkplek te kunnen voorzien of om fusies te versnellen. Dit is exact dezelfde boodschap als tien jaar geleden. Elke aanbieder van desktopvirtualisatie heeft een client op de markt gebracht voor de iPad, om Windows op het Apple-apparaat mogelijk te maken. Ook in deze boodschap zit niets nieuws: tien jaar geleden deed Citrix al hetzelfde voor de Nokia Communicator.

De uitdagingen van tien jaar geleden voor de gehoste gedeelde applicaties zijn grotendeels opgelost of sterk verbeterd. De vele managementconsoles, uitdagingen met printen, profielen, grafische performance, licensing en schaalbaarheidsaspecten: het is op XenApp voor het grootst deel ingehaald door de tijd en door nieuwe functies die Citrix eraan heeft toegevoegd. Met desktopvirtualisatie zijn al deze uitdagingen weer helemaal actueel! De reden is dat het nu gaat om de totale desktop en Windows-images, in plaats van om individuele applicaties die op één enkele serverfarm draaien. De centrale servers worden bij HVD veel zwaarder belast, je hebt een zwaar SAN nodig en omdat er bij voorkeur gewerkt wordt met één image voor meerdere virtuele pc's, worden profielen en persoonlijke zaken op die werkplekken zeer belangrijk. En zo kunnen we tien jaar later opnieuw op zoek naar de juiste architectuur, tuning-tips, oplossingen om het profielenbeheer en het printen te verbeteren en andere boeiende onderwerpen zoals grafische versnellingstechnieken en protocollen.

Wat het geheel complex maakt, is de combinatie van meerdere oplossingen voor desktopvirtualisatie en het feit dat desktopvirtualisatie je probleem van applicatie-onderhoud niet oplost. Elke desktop, of deze nu fysiek op je bureau staat of in het datacenter virtueel draait, zal op de een of andere manier voorzien moeten worden van applicaties. En zo is de cirkel rond: je kunt met gehoste servergebaseerde applicaties werken, met gestreamde applicaties of met traditionele softwaredistributie. Verder heb je ook nog de keuze om de applicaties in het image op te nemen.

Tot slot

De naam is veranderd, streaming is er als technologie bij gekomen en de toch al volwassen producten zijn nog meer verbeterd: server-based computing is niet terug van weggeweest, het is nooit weg geweest en krachtiger dan ooit. En dat is goed voor Citrix, dat marktleider is met het aanbieden van applicaties met XenApp. XenApp is samen met XenDesktop ook de belangrijkste bron van inkomsten voor Citrix, want de desktopdivisie draagt elk kwartaal voor rond de 60 procent bij aan de omzet van het bedrijf.

Hoe de verdeling is tussen XenApp en XenDesktop, wordt niet gepubliceerd en zou ook niet veel zeggen. Slimme upgradelicenties van XenApp naar XenDesktop en het toevoegen van XenApp als onderdeel binnen XenDesktop zorgen voor een versnelde migratie naar XenDesktop. Deze migratie is licentietechnisch, maar gaat in de praktijk nog niet zo snel. Als bedenker van desktopvirtualisatie tien jaar na de introductie van de 'virtual workplace' zorgt Citrix er nog steeds voor dat je dankzij virtuele applicaties en virtuele desktops overal en altijd kunt werken. Om het met Citrix anno 2012 te zeggen: *work anywhere, on any device met virtual computing.*

DESKTOPVIRTUALISATIE IN ALLE SMAKEN

ER IS GEEN ‘ONE-SIZE-FITS-ALL’



Smartphones, tablets, laptops en desktops en het daarop draaiende besturingssysteem zijn te koop in alle kleuren en smaken, zonder enige beperking. Dit geldt ook voor wat je erop doet: de applicaties en de manier waarop je de hulpmiddelen gebruikt voor werk en privé. Keuzevrijheid is het sleutelwoord.

Net zoals we in traditionele pc-omgevingen verschillende desktopconfiguraties en laptops tegenkomen met beheertools, is de nieuwe wereld nog heterogener: naast fysieke desktops en laptops hebben we thin clients, zeroclients, nettops (tot thin client omgebouwde pc’s), tablets en smartphones. Omdat organisaties de keuze in hardware en software traditioneel vaak inperken, ontstaat de behoefte bij medewerkers om hun veel mooiere en snellere privésmartphones, -tablets en -laptops mee naar de zaak te nemen. Het ‘bring your own’-idee (BYO) is geboren. Medewerkers willen een perfecte werk/levenbalans en willen toegang tot het netwerk op privéapparatuur, maar kijken ook filmpjes op de zakelijke laptop in de vakantie, ze e-mailen zakelijk op de privésmartphone en willen SAP gebruiken als ze de privé-iPad meebrengen naar de zaak. Keuzevrijheid betekent voor de IT-afdeling een extreme heterogeniteit en diversiteit in apparaten, besturingssystemen en applicaties, met grote gevolgen voor security en privacy. Wat ga je ondersteunen en met welke servicelevels?

Meerdere apparaten naar keuze

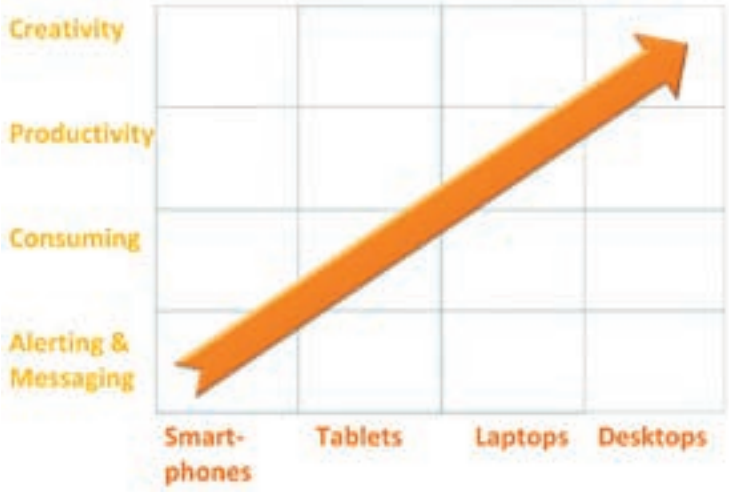
Ontwikkelingen op het gebied van computerapparatuur gaan erg snel. Zeker in de

consumentenwereld volgen modellen elkaar zeer snel op. Sommige devices zijn niet populair geworden, zoals de NetPC of de NC, anderen zoals de PDA of de Netbook, zijn opgevolgd door een nieuwe generatie alternatieve devices. Komend jaar wordt er veel verwacht van de ultrabooks, superdunne, lichtgewicht maar snelle laptops met een lange accuduur. Er zijn convertables: laptop waar je het scherm van kunt omdraaien om van de laptop een tablet te maken, er komen tablets met twee schermen, en laptops krijgen een smartphone-dock.

Keuzevrijheid voor apparatuur gaat indirect gepaard met de keuze voor een besturingssysteem. Veelal interesseert het besturingssysteem de gebruiker niet, maar gaat het om het gemak en de bediening van een apparaat. Niet alle besturingssystemen op die apparaten overleven (bijvoorbeeld PalmOS), en anderen worden in korte tijd heel populair (Android of iOS). Gebruikers willen thuis — en als medewerker bij een organisatie — een vrije keuze hebben uit apparaten die ze als werkplek gebruiken om productief te zijn.

Daarnaast willen we afwisselend werken op meerdere apparaten, afhankelijk van het tijdstip van de dag en de rol die we hebben. Op kantoor werken we met wellicht een Windows-desktop; zijn we onderweg, dan lezen we mail op de smartphone, en zijn we bij een klant of op een congres, dan gebruiken we de tablet. Veel medewerkers binnen je organisatie hebben twee, drie of misschien nog wel meer werkomgevingen (zeker als je thuis meetelt).

Dit komt omdat niet elk apparaat is ingericht voor elk inzetgebied. Globaal verdelen we de apparaten in volgens de grafiek rechts boven. Smartphones zijn vooral zinvol voor alles wat te maken heeft met meldingen en



Apparaten ingedeeld naar inzetgebied

berichten: bellen, sms, chat, skype, twitter, agendameldingen, aandelenmeldingen, de weersverwachting enzovoort. Alles onder het motto 'kort maar krachtig'. Tablets zijn de ultieme apparaatjes om informatie op te consumeren en raadplegen. Internetten, films bekijken, documenten lezen en reviewen, de verkoopcijfers bekijken, je mails lezen, beantwoorden en ordenen, klantgegevens bijwerken enzovoort. De laptop is voor onderweg erg goed voor je productiviteit: Excel-werkbladen bewerken, tekstverwerking, je planning maken, presentaties maken en geven enzovoort. De desktop is met een groot scherm en zware processor handig voor CAD, softwareontwikkeling en andere creatieve taken.

Het inzetgebied is zeker niet zaak van zwart of wit. Er is simpelweg geen one-size-fits-all, maar het geeft je wel een richtlijn.

Van 'niets mag' naar 'alles mag'

Organisaties hanteren vaak het standpunt dat "Niets mag, behalve…". Je mag geen laptop die niet op de shortlist staat, behalve als je commercieel directeur bent. Je mag geen applicaties installeren, behalve als je dit aanvraagt en het wordt goedgekeurd. Je mag niet naar Windows 7 als Windows XP de standaard is binnen het bedrijf, behalve als je software ontwikkelt. Je mag niet met OpenOffice werken als Microsoft Office de standaard is, behalve als je kunt aantonen dat dit noodzakelijk is om te communiceren met relaties die er ook mee werken. En zo kun je vast je eigen favoriete "Niets mag, behalve"-antwoord bedenken. Stilaan moeten we deze visie omvormen tot "Alles mag, mits…". Natuurlijk mag je werken met Google Docs, mits je er geen bedrijfsdata opslaat. Jazeker, mag je een iPad van thuis meenemen, mits je hem koppelt aan het afgeschermde WiFi-netwerk. Als je wilt, mag je zelfs later beginnen om de files te mijden en wat langer doorgaan 's avonds, mits je voldoende uren draait. Dit is complexe materie, en je moet het ook niet invoeren voor alle medewerkers in één keer. Het vergt beleidsaanpassingen, eigen verantwoordelijkheid voor de medewerkers en een andere manier van aansturen en management. De uitdaging is om uit te zoeken wat de passende werkomgeving is en wat de door de medewerker gewenste werkplek is.

Zelfs als je geen BYO-concept ondersteunt en medewerkers op je netwerk op afgeschermde en beheerde werkplekken laat werken, wordt je geconfronteerd met allerlei vreemde apparaten in je netwerk. Er komen steeds meer uitzonderingen: mobiele medewerkers, managers maar ook externen die apparatuur meebrengen, zoals tijdelijke inhuurkrachten, consultants, stagiaires, partners en leveranciers. De oplossing is desktopvirtualisatie.



Motorola Atrix-laptop met smartphone-dock.

VDI is één van de oplossingen

'Virtual desktop infrastructure' (VDI), de 'hosted virtual desktop' (HVD), wordt in de markt gezet als oplossing om op alle typen apparaten over elk type netwerk, veilig een remote desktop aan te bieden. Je bedient Windows 7 op je smartphone, tablet, laptop, Linux-desktop of Mac. Toch is VDI maar één van de vele manieren om de desktop virtueel te maken.

Met desktopvirtualisatie bied je een workload aan over het netwerk. Het concept kent nogal wat verschijningsvormen. De workload wordt wel eens geassocieerd met het image van het besturingssysteem op de harde schijf. Een workload is echter breder dan alleen het image. Er wordt ook gesproken van een workload als het besturingssysteem is gestart. De workload bevat dan draaiende applicaties in het geheugen, een deel ligt op de swapspace en er zijn wellicht instellingen geforceerd met een log-inscript of 'group policy'. Misschien zijn er applicaties met streaming geactiveerd na het inloggen. Een workload kan gestart en gestopt zijn en in beide gevallen automatisch of handmatig verplaatst worden (denk aan XenMotion of VMotion). Eigenlijk is de workload dus het image van het OS aangevuld met dynamische run-time objecten. Daarnaast kent het concept een workspace. De workspace is de grafische omgeving waarmee een eindgebruiker werkt. Desktopvirtualisatie laat een medewerker de workspace van een workload op afstand bedienen, via een presentatieprotocol.

Als je de werkomgeving analyseert, herken je acht manieren om de workspace te bedienen. De eerste twee hebben niets met desktopvirtualisatie te maken maar noemen we toch, om het beeld compleet te maken. Het zijn manieren om een workspace te bedienen.

1. Lokale installatie lokaal draaien van de workload. Dit is de traditionele manier, zoals die nog steeds op vele zakelijke en privé-pc's (en tablets en smartphones) het geval is. Deze manier van werken heeft niets te maken met desktopvirtualisatie.
2. Een bijzondere methode om een workspace op afstand (virtueel) centraal te draaien is via een webgebaseerde desktopomgeving (een webtop). We noemen dit om het verhaal compleet te maken, maar het concept wordt zeer weinig toegepast. Een voorbeeld kun je uitproberen bij www.eyeos.com.

Er zijn drie manieren om een workspace lokaal te virtualiseren:

3. Lokaal draaien van een workload op een type-2 hypervisor. Je draait de workload in een virtual machine, boven op het onderliggend besturingssysteem. De hypervisor draait als applicatie op dat besturingssysteem. Je bedient de workspace van die virtual workload in een applicatievenster op het lokale besturingssysteem of fullscreen waarbij de workspace van de host wordt verborgen. Er zijn oplossingen waarbij je de lokale virtual workload vanaf centrale locatie beheert of zelfs synchroniseert.
4. Lokaal draaien van een workload op een type-1 hypervisor. Hierbij draait er op de werkplek geen besturingssysteem en draait de hypervisor direct op de hardware (hoewel je de hypervisor als het nieuwe besturingssysteem zou kunnen beschouwen). De workload op de hypervisor kan centraal beheerd of onbeheerd zijn. Je werkt direct met de workspace op de workload, fullscreen. Natuurlijk kun je meerdere parallelle workloads draaien en omschakelen van de ene naar de andere. Het wordt beschouwd als een oplossing om een zakelijke centraal beheerde en gesynchroniseerde en een privé door de medewerker zelf beheerde workload tegelijkertijd te draaien op een laptop.
5. Als alternatief voor het installeren van een workload, kun je hem ook streamen vanaf een centrale opslagomgeving naar de lokale hardware. De workload draait dan op de pc, kan er bewaard worden in een lokale cache maar de pc hoeft in principe geen harde schijf te hebben. Elke keer als de pc start, wordt er een nieuw image geladen en met een frisse workload gestart. Workload-provisioning en -streaming wordt vaak gebruikt in combinatie met andere virtualisatie-oplossingen om de virtuele machineworkloads te beheren. In de ware zin van het woord is dit streamen, geen virtualiseren.

Je eindigt met meerdere, geïntegreerde varianten van desktopvirtualisatie naast elkaar

Centraal virtualiseren

Verder bestaan er nog drie methodes om de workspace centraal te virtualiseren:

6. Centraal draaien van een workload op een virtual machine en de workspace lokaal bedienen met een presentatieprotocol. Dit is VDI (of HVD). Hierbij kun je de workspace in een applicatievenster op de lokale werkplek bedienen of fullscreen. De centrale workload kan beheerd of onbeheerd zijn, net als elke traditionele fysieke pc, en kan persistent of non-persistent zijn. En non-persistent workload is na uitloggen verdwenen en de medewerker krijgt elke keer een versieomgeving. Bij een persistent workload wordt de gehele omgeving bewaard voor een volgende sessie.
7. Centraal draaien en lokaal bedienen van een workload op een blade-pc met een presentatieprotocol. Dit lijkt veel op het vorige concept en veel oplossingen kunnen de blade-pc zonder problemen integreren in hun oplossing. De workload kan beheerd of onbeheerd zijn, en persistent of non-persistent.
8. Centraal draaien en lokaal bedienen van een gehoste gedeelde (server-OS-gebaseerde) workload. Dit is 'server-based computing' en de workspaces zijn non-persistent.

Tot slot

Door de grote verschillen tussen de devices (klein of groot scherm, snel of traag netwerk, beveiligde of onbeveiligde omgeving, verschillen in OS, enzovoort) kies je de meest geëigende oplossing die past bij je omgeving. Wat voor devices en applicaties geldt, kun je doortrekken naar desktopvirtualisatie: er is geen one-size-fits-all oplossing. Waarschijnlijk eindig je met meerdere, hopelijk goed geïntegreerde varianten van desktopvirtualisatie naast elkaar.



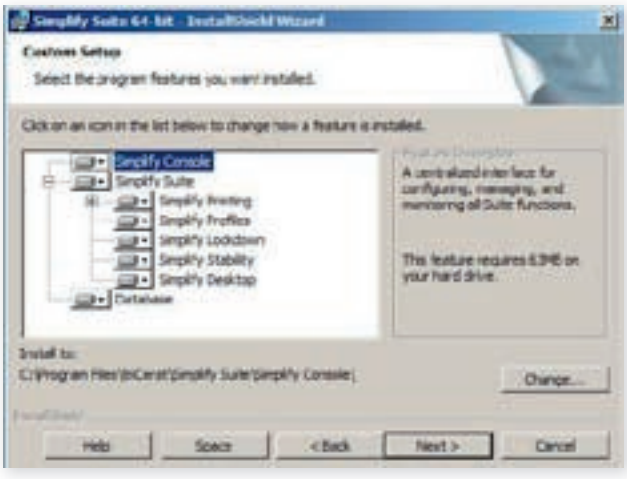
Wil je meer weten? De acht concepten zijn beschreven en naast elkaar gelegd, met alle voor- en nadelen, in het studieboek 'Virtualisatie – van servers, werkplekken en applicaties'.

PRINTERDRIVER VEREENVOUDIGT AFDRUKKEN VAN CENTRALE OMGEVINGEN NAAR LOKALE PRINTERS

TRICERAT: SIMPLIFY!

triCerat kennen we al jaren als sponsor op iForum en van het product Screwdrivers. Dit betekent in het Nederlands onder meer 'schroevendraaiers', maar als vrije vertaling ook 'weg met de drivers'. Misschien ken je ook ThOR, of desktop2001.

Zit je met een printerdriveruitdaging of worstel je met profielen? Download dan het 80MB grote zip-bestand van de Simplify Suite en start een met evaluatieperiode van 30 dagen. De suite bevat vijf componenten, die je beheert met een managementconsole. Er wordt gebruik gemaakt van een SQL-database voor de opslag van alle data. Deze universele printerdriver ScrewDrivers zorgt ervoor dat het afdrukken van centrale omgevingen naar lokale printers eenvoudig wordt. Op de client wordt een compact programmaatje geïnstalleerd dat de gecomprimeerde afdrukdata van de centrale server opvangt en de lokale printerdriver aanstuurt. De andere onderdelen draaien op de Remote Desktop-servers. De Simplify Suite bevat Simplify Profiles voor het onderhoud van profielen, Simplify Printing om het afdrukken te vereenvoudigen (bevat ScrewDrivers); Simplify Lockdown helpt te voorkomen dat applicaties worden gestart waarvan je dat niet wilt (voorkomt deels ook virussen), Simplify Desktop is bedoeld voor het afschermen van bureaubladen en Simplify Stability voorkomt dat processor en geheugengebruik op een Remote Desktop Server op hol slaan. Verder heeft triCerat nog een tool om pc's om te bouwen tot thin client: triShell Kiosk Edition. Nieuw is triCerat Simplify Scanning, dat in oktober voor het eerst op Citrix Synergy in Barcelona werd gedemonstreerd.



Het installatiemenu van Tricerat.

Vertrouwen

Wij Nederlanders willen natuurlijk weten met wie we in zee gaan, of het bedrijf vertrouwen uitstraalt en een goed toekomstperspectief biedt. Als we de website van triCerat bezoeken, is er

Dat de websites niet actueel aanvoelen, zegt niets over de productkwaliteit

wonderbaarlijk genoeg weinig te vinden over het bedrijf zelf. Hoe lang bestaan ze, maken ze winst, zijn er tevreden klanten in de regio? Welke partners zijn in Nederland triCerat-specialist? Pas als we gaan googelen, vinden dat het bedrijf het hoofdkantoor heeft in Columbia (Maryland), dat het al is opgericht in 1997 en dat er ongeveer 35 medewerkers werken (na navraag blijken het er inmiddels 50 te zijn). Maar niet alleen over triCerat als bedrijf vind je weinig, ook over de producten blijkt onduidelijkheid te bestaan.

Je zoekt op de website www.tricerat.com tevergeefs naar actuele documentatie of demo's (er ligt een manual uit 2008 over versie 5.0 bèta, waarin wordt gesproken over Citrix Xen). Hoe verder je van de homepage vandaan surft, des te meer verouderde documenten je ziet waarin nog gesproken wordt over Presentation Server, Windows NT en Windows 2000. De Nederlandse site www.screwdrivers.nl is in september geüpdatet maar linkt veel naar de Engelse site. Amerikanen pakken misschien snel de telefoon voor informatie, maar wij hier in de Benelux lijken ons toch eerder te willen voorbereiden voordat we contact opnemen.

Het feit dat de websites niet actueel aanvoelen, zegt natuurlijk niets over de kwaliteit van de producten. Screwdrivers is doorontwikkeld en de totale suite bevindt zich al op versie 5.4. Het bedrijf heeft ruim 7.000 klanten wereldwijd en in Nederland enkele heel grote klanten (van wie we de namen niet zullen noemen). Dus, triCerat: Simplify! Zorg dat alles actueel aanvoelt, met demo's van de nieuwste producten. Breng consistentie aan tussen de informatie over producten, productversies, documentatie, downloads en de 'messaging'. En sinds dit zo op papier staat, is triCerat al snel begonnen met de grote renovatie van de websites. We zullen in Nederland meer gaan zien van triCerat.

www.tricerat.com

APP-STORES VOLDOEN NOG NIET AAN DE VIRTUELE WERKPLEK

Dankzij Apple zijn we zeven letters kwijt van het woord 'applicatie' en hebben dit vervangen door de 'app'. Een niet tegen te houden ontwikkeling, met veel positieve gevolgen en ten minste één vervelende consequentie.

Computers, netwerken, besturingssystemen en data: je hebt er niets aan zonder applicaties. Het aanbieden van applicaties heeft een boeiende levensweg achter de rug: van het sneakernetwerk met diskettes tot draadloos streamen van applicaties. De werkplek wordt mobiel en virtueel. In plaats van een lokale Windows-installatie bedien je de werkplek in het datacenter op afstand. Of je dat wilt of niet, is niet zo relevant voor de uitdaging om applicaties te beheren. Immers, de werkplek moet van applicaties worden voorzien. Dat geldt voor de tablet, de smartphone, de desktop, de laptop én de virtuele workspace in het datacenter. De processen voor applicaties blijven hetzelfde: je moet ze installeren, persoonlijke instellingen maken, bijwerken, vervangen en verwijderen.

Applicaties aanbieden: vroeger en nu

Tijdens het MS-DOS-era was het simpel. Je kocht een applicatie en je 'installeerde' deze door de bestanden simpelweg op de harde schijf van de pc te plaatsen. Enkele jaren later, toen er netwerken waren, kopieerde je ze naar een file-share. Zo nu en dan kwam er een nieuwe versie uit en dan verving je inhoud van die map gewoon door de nieuwe programmabestanden. Uitdagingen waren het regelen van toegang tot applicaties met rechtenstructuren en het aanbieden (vindbaar maken en onderhouden) van koppelingen naar deze applicaties, en je moest log-onscripts schrijven voor beheer. De mogelijkheid om gebruikers persoonlijke instellingen voor de applicaties te laten maken was eveneens niet altijd eenvoudig om te realiseren. Sommige applicaties moesten vaak worden bijgewerkt, denk aan de NS Reisplanner of de Gouden Gids voor MS-DOS. En zonder internet werd de update — die soms alleen de data betrof — aangeleverd door de ontwikkelaar, op een tiental diskettes.

In de eerste Windows-versies ging het installeren eigenlijk niet anders. Alleen was al snel het simpelweg kopiëren van de map met programmabestanden niet meer mogelijk, doordat in het Windows-register configuratie-instellingen werden gemaakt. Ook verwijderen door de programmamap weg te gooien was niet langer voldoende om applicaties daadwerkelijk te verwijderen. De tijd van de set-ups was aangebroken en tot de dag van vandaag is dit een veel gebruikte manier om applicaties te installeren en verwijderen. Je draait een set-up; deze controleert of er een oudere versie bestaat en verwijdert deze eventueel en installeert de nieuwe versie. Dit alles gebeurt het liefst met behoud van gebruikersinstellingen.

Nu is de set-up een veel gebruikte manier om applicaties te installeren en verwijderen

De komst van de cd en later de dvd versimpelde het gegoochel met tientallen diskettes. Dankzij internet worden nu programma's zonder fysieke media geïnstalleerd en opgewaardeerd. Vooral op thuiswerkplekken met Windows komen we dit veel tegen. Grotere bedrijven hebben vaak gekozen voor geautomatiseerde beheertools die scripts genereren en 'unattended' installatie-packages maken. Op deze wijze kunnen applicaties centraal worden onderhouden, uitgerold naar werkplekken en vervangen of verwijderd. Softwaredistributie — zoals we dit noemen - is echter een complex en vrij storingsgevoelig proces. Het is feitelijk een aanvulling of uitbreiding van het set-upproces. Verder worden applicaties meer en meer gehost (in de cloud, maar ook met 'remote desktop services' en XenApp), of ze worden met streamingtechnologie op de werkplekken en servers geplaatst.

Al deze oplossingen, oud en nieuw, hebben als nadeel dat de belangrijkste factor ontbreekt: de gebruiker en keuzevrijheid voor applicaties.

Het succes van app-stores met apps

Het concept dat Apple met de bundeling van de iPod en iTunes heeft bedacht — een muziekwinkel die is geïntegreerd met de devices — is met groot succes opgevolgd door de AppStore met Apps voor de iPod Touch, de iPhone en iPad. De App brengt een nieuwe dimensie voor het internet. Het lijkt wel alsof er voor elke website en webtoepassing een aparte App wordt gemaakt. In plaats van buienradar, de aandelenkoersen of simpelweg nieuws met de browser te bekijken, gebruik je nu een App. Nodig is dat niet, want de gelijknamige data is op websites eveneens als 'rich content' te raadplegen. Ook Twitter, WordPress, YouTube, allemaal hebben ze eigen apps. De meeste apps vereisen tijdens de werking verbinding met internet voor het ophalen van dynamische data. In plaats van één browser met plugins waar we alle sites en webapplicaties mee bedienen, hebben we nu honderdtallen minibrowsers, elk voor en eigen doel en elk met een eigen 'virtueel knopje' op het apparaat om

NEE Géén reclame op sites, géén reclame in Apps, géén In-App-aankopen! NEE

DE EISEN VOOR ZAKELIJK GEBRUIK DRAAIT OM APPS



de app te starten. Apps zoek je in een appstore, een online applicatiewinkel, die tevens zorgt voor het bijwerken van de app als er een nieuwe versie is. In plaats van softwarecontributie of een updateservice voor elke app afzonderlijk — denk aan de updaters van Adobe, Microsoft, Apple, McAfee en vele anderen op je pc, is er nu één updateproces voor alle apps op het apparaat.

Dit is blijkbaar wat we willen en wat goed werkt. App-stores zijn blijvertjes, nu Apple ook de MacStore heeft geïntroduceerd en elke zichzelf respecterende ontwikkelaar van een besturingssysteem het ook doet. We kennen de Google Android Market, Windows Phone Marketplace, Nokia OVI Store, BlackBerry App World, Amazon Appstore, Intel AppUp en de firma Microsoft komt in Windows 8 met de Windows App Store.

De voordelen van apps zijn helder: apps zijn losstaande objecten die je zelf downloadt en installeert met een druk op de knop, zonder ingewikkelde instellingen of rechtenproblemen. Net zo simpel verwijder je de app weer, zonder troep achter te laten. Updates voor alle apps worden vanuit de app-store gestuurd en er is slechts één update-proces actief.

De toekomst voor de app

Applicaties die je moet installeren en distribueren hebben niet de toekomst. Applicaties worden apps en worden losse objecten die portable zijn. Voor Windows bestaan er al portable apps, die moeten speciaal op deze wijze vervaardigd worden (kijk maar eens op www.liberkey.com). Met isolatie&streaming-oplossingen van onder meer Citrix, VMware en Microsoft kun je van Windows-applicaties ook losstaande Windows-apps maken, maar eigenlijk zou het structureel in of door Windows zelf opgelost moeten worden.

Nu Microsoft met meer en meer applicaties de cloud in gaat en Google van steeds meer online web-apps lokale versies beschikbaar stelt, is duidelijk dat de toekomstige app een client/server-architectuur krijgt. Dit zijn lokale apps die niet zonder de cloud kunnen en cloud-apps die lokale spin-offs hebben. Lokaal en centraal werken zo samen met dynamische data die van allerlei websites wordt betrokken. Hoewel de app zelf een los object is, is het benodigde 'back-office in de cloud' dat zeker niet.

Vervelende neveneffecten

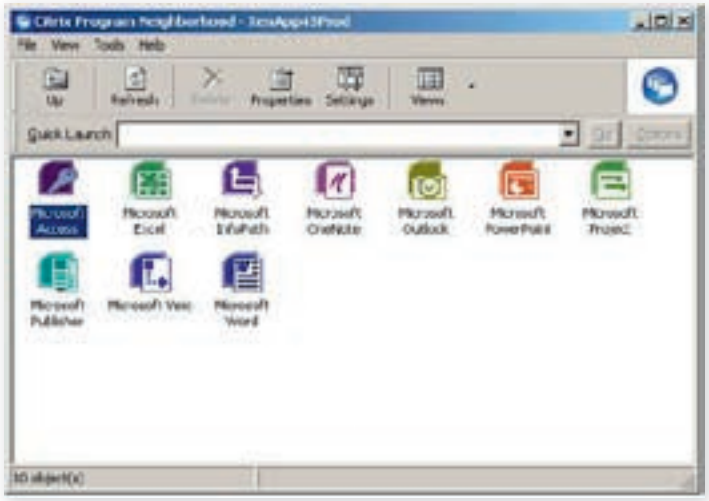
Er beginnen zich vervelende ontwikkelingen af te tekenen bij apps en app-stores. Irritant is bijvoorbeeld de vraag die je bij verwijderen van de app krijgt om je mening te geven. Nog vervelender is de reclame die app-stores toestaan in hun apps. Zelfs in het buienradar zie je tegenwoordig reclame die een deel van het scherm verbruikt op je iPhone. Klik je in een app per ongeluk op de reclame, dan wordt je uit de app gegooid en wordt er een website geopend. Toppunt van irritatie vormen de 'gratis' apps die niet gratis zijn. Het zijn veelal uitgeklede apps met weinig functionaliteit. Let je even niet op, dan wordt je alweer uit de app gegooid en wordt de app-store geopend om een betere versie te kopen. Maar helemaal buiten proporties zijn de in-app-aankopen. Je hebt een app in gebruik, en op enig moment loop je tegen een ingebouwde limiet aan. Dit gebeurt binnen zakelijke apps en nog veel meer binnen entertainment-apps. Zeker kinderen klikken nogal snel op de in-app-aankoop en voor je het weet heb je virtuele bessen, virtuele goudstukken, virtuele bloemen of virtuele gebouwen gekocht. Het geld dat je uitgeeft is niet virtueel! Het schijnt dat er meer geld verdiend wordt met in-app-aankopen dan met de apps zelf. Het wordt tijd dat we een statement doen en een soort van Nee/Nee-sticker plakken op onze devices tegen deze vormen van reclame.

Zakelijke app-store is op komst

Als het zo door gaat, hebben we straks 15 appstores (voor elke type apparaat en besturingssysteem één) met toch weer minimaal 15 afzonderlijke update-processen en worden we overspoeld met reclame en in-app-aankoopproblemen. Er ontstaat behoefte aan een geconsolideerde app-store voor bedrijven, waar je medewerkers nog steeds veel vrijheid geeft om apps te kiezen, installeren en verwijderen, maar zonder de apps die je echt niet wilt, en zonder reclame.

Citrix mag de naam AppStore niet hebben bedacht, het concept hebben zij zeker uitgevonden. Tien jaar geleden werkten veel organisaties met de ICA-client, die na installatie een pictogram toonde met de naam Program Neighborhood. Klikte je hierop, dan werden alle applicaties waar de betreffende medewerker toegang toe had getoond als pictogram. Dubbelklikken op het pictogram startte de applicatiecentrale en maakte het mogelijk deze lokaal te bedienen, op elk type werkplek.

De app-store was geboren! In de loop van de tijd heeft Citrix veel veranderingen doorge-



Citrix Program Neighborhood – al jaren de AppStore voor Windows.



Citrix Receiver - App Store voor Windows Apps

voerd in de ICA-client. De opvallendste was het verdwijnen van de Program Neighborhood uit de client. De manier om applicaties vindbaar te maken was niet de 'store', maar gewoon op het bureaublad of in het startmenu. Dit werkt prima, maar het was een concept dat tot Windows beperkt was. In 2009 experimenteerde Citrix met Dazzle, de app-store voor Windows-apps, dat losstaat van de ICA-client. Met het uitbrengen van XenDesktop 5.5 en XenApp 6.5 is de ICA-client alweer van naam veranderd. Maar dat is niet het enige verschil. De online plug-in (de ICA-client) is samengegaan met de Citrix Receiver die eerst alleen bedoeld was om de Citrix-agents te onderhouden, en vormt nu de ultieme app-store, voor elk type apparaat en elk besturingssysteem met een mooie grafische bediening.

De geconsolideerde zakelijke app-store zou bovendien alle apps moeten tonen die voor een medewerker beschikbaar zijn, ongeacht het apparaat waar hij mee werkt en zelfs webapplicaties en social-media-omgevingen zouden erin te vinden moeten zijn. Als we het helemaal veilig en gebruiksvriendelijk willen maken, zou de app-store en de apps te benaderen en gebruiken moeten zijn met één loginnaam/wachtwoord-combinatie. En raad eens? Citrix heeft deze stap onlangs gezet met één van de Cloud Gateway-producten die precies dit mogelijk maakt.

Als het zo door gaat, hebben we straks 15 app-stores met minimaal 15 afzonderlijke update-processen

Citrix bedenkt app-store-concept

Zo doet Citrix waar het altijd al goed in is: gedoceerd, gestructureerd en gepersonaliseerd aanbieden van applicaties — die we apps moeten gaan noemen — en virtuele workspaces. De app-store maakt het toegankelijk, eenduidige over alle platforms, van iPad iOS tot Android, met alle mogelijkheden voor self-service die een medewerker wenst, door je bedrijf te customizen. Uiteraard zonder reclame en zonder in-app-aankopen.

DE TOEKOMSTIGE ZAKELIJKE APP

- is een lokale app, met rijke cloud-content
- onderhoudt relaties met diverse back-office- en cloudsystemen (is client/server)
- is vrij te kiezen door de gebruiker (in de app-store)
- is zeer simpel te installeren of gebruiken
- is zeer simpel te verwijderen en laat geen rommel achter
- maakt gebruik van één gestandaardiseerd update-proces
- bevat geen reclame en geen in-app-aankopen
- gebruikt een gestandaardiseerde 'single sign-on' voor zowel app-store als app-authenticatie

NMS - NETWORK MONITOR SYSTEM

Gratis licentie 25 devices

Monitor Local (LAN) and wide (WAN) area networks and other communication systems

Applications and IT services: local or cloud-based

Data centers including both infrastructure (e.g. servers) and infrastructure elements

SCOS

WWW.SCOS.NL

Monitor & Manage Networks, Applications, Data Centers and Clouds

Distributie: SCOS Software bv • www.scos.nl • info@scos.nl • tel. 023 5685615

network and security solutions

APP-STORE VOOR DE ENTERPRISE

IMMIDIO APPSCRIBER

Wat goed en gratis is, wordt ooit commercieel. Want niets kan voor altijd voor niets. Zo is het ook gegaan met de bekende en populaire Flex Profile Kit. Immidio werd opgericht en de kit werd een commercieel product met professionele ondersteuning. Onlangs werd Immidio Flex Profiles versie 7.5 uitgebracht.

Immidio heeft meer producten dan de Flex Profile Kit. Zo heeft Immidio terecht gezien dat app-stores en self-service voor gebruikers een belangrijke trend vormen. In maart 2011 werd de Immidio AppScriber versie 3 op de markt gebracht. De AppScriber is in de markt gezet als Enterprise App Store. Het idee is dat medewerkers zelf applicaties kunnen kiezen (door een subscribe) op een webpagina, waarna die geïnstalleerd wordt of gepubliceerd (als je met Remote Desktop Services of XenApp werkt).

Op een webpagina worden alle door de IT-afdeling beschikbaar gestelde apps getoond. Als je wilt, kun je de webinterface aanpassen voor je organisatie, door bijvoorbeeld de kleuren van de bedrijfshuisstijl en je bedrijfslogo toe te voegen. Een medewerker kan op deze webinterface zijn of haar apps kiezen door ze aan te vinken. Ook worden apps zo verwijderd. Nadat de app is aangevinkt, wordt de app met het ingebouwde workflowsysteem geautoriseerd (tot maximaal twee personen, bijvoorbeeld een inkoper en een manager). Vervolgens wordt de app beschikbaar gesteld aan de medewerker. AppScriber ondersteunt de meest gangbare methoden voor applicatiedelivery: distributie en installatie of virtualisatie met Microsoft Installer (MSI), Group Policy en Microsoft System Center Configuration Manager, Microsoft RemoteApp, Citrix XenApp and Symantec Altiris Deployment Solution. Hoewel je op de webinterface van AppScriber ook gepubliceerde desktops of gehoste desktops zou kunnen aanbieden, lijkt dat minder zinvol. Het aardige van een enterprise-app-store is, dat het om apps gaat en niet om desktops. Op zowel fysieke als virtuele desktops (met VDI) zul je apps moeten aanvragen, goedkeuren en aanbieden.

AppScriber werkt op basis van groepsrechten in Active Directory. Dus alles wat je met groepen kunt regelen, werkt samen met AppScriber, waardoor het systeem relatief simpel uit te breiden is. Je kunt bijvoorbeeld file-shares, printers of url's toevoegen in het systeem. Immidio AppScriber werkt onder water met Microsoft SQL Server (Express), het .NET Framework en Microsoft Internet Information Server en draait op Microsoft Windows Server 2003 of nieuwer. De voordelen van de app-store zijn evident: het snel aanvragen, goedkeuren en vervolgens aanbieden van apps zorgt voor tevreden gebruikers omdat ze enige mate van vrijheid ervaren en het proces voor intern beheer eenvoudig is. Het gevolg is dat de IT-afdeling tijd bespaart.



Het Immidio-scherm toont de beschikbare apps.

AppScriber wordt geleverd in twee versies: de Enterprise Edition en de gratis Express Edition. De beperkte functionaliteit van Express Edition kan onbeperkt worden gebruikt. Zo ontbreekt in de gratis versie bijvoorbeeld de mogelijkheid tot workflow en nog enkele andere zaken. De Express Edition is simpel te upgraden naar de Enterprise-versie, door een licentiecode in te voeren.

Uitbreidingen

App-stores hebben de toekomst. Immidio heeft er slim aan gedaan nu al op deze ontwikkeling in te spelen. Maar we zijn er nog niet: op ons wensenlijstje staan nog een drietal uitbreidingen. Grote bedrijven hebben immers vaak het administratieve proces om applicaties aan te vragen geregeld met een ITIL-oplossing als TOPdesk. Uiteindelijk wil je de aanvraag en goedkeuring in TOPdesk regelen en vervolgens AppScriber de app laten aanbieden. Of andersom: je regelt in AppSriber de aanvraag, goedkeuring en het aanbieden van de apps, waarna AppScriber de administratie in TOPdesk bijwerkt. Ook zou je misschien applicaties intern willen verhuren en ze dus voor beperkte periode willen aanbieden, een optie die nu nog niet door AppScriber wordt ondersteund. Verder lijkt het voor de hand te liggen om ook webapplicaties te kunnen aanbieden en de toegang te regelen in AppScriber. Toekomstige integratie met bijvoorbeeld Citrix Cloud Gateway lijkt een voor de hand liggende uitbreiding. Volg dus de ontwikkelingen in 2012 bij Immidio.

BLIJF KRITISCH MAAR NEEM KANSEN WAAR

10 TIPS VOOR IMPLEMENTATIE VAN DESKTOPVIRTUALISATIE

Tien jaar geleden leek server-based computing ingewikkeld. Maar de technologie is nu zover doorontwikkeld, de kennis zo breed verspreid en het wordt zoveel gebruikt dat Citrix XenApp en Microsoft Remote Desktop Services tegenwoordig bewezen en stabiele oplossingen vormen.

XenApp wordt vooral gebruikt voor het publiceren van applicaties en in mindere mate voor het publiceren van volledige gehoste desktops. Deze gehoste desktop is de oudste en eenvoudigste variant is van de vele verschijningsvormen van desktopvirtualisatie vandaag de dag. De jongste verschijningsvorm is 'hosted virtual desktop' (HVD) waarbij je een virtuele machine met Windows bedient via een presentatieprotocol.

De techniek van HVD ligt dichter bij servervirtualisatie dan bij de gehoste desktop met XenApp of Remote Desktop Services, ook al wordt HVD in één adem genoemd met de gehoste desktop en worden deze twee als aanvullende oplossingen beschouwd. De technologie maakt weliswaar gebruik van hetzelfde presentatieprotocol (RDP, ICA, PCoIP en dergelijke), maar de problematiek en uitdagingen bij de invoering van het beheer lijken veel meer op servervirtualisatie. HDV brengt eigenlijk de technologie van de gehoste desktop, servervirtualisatie en traditioneel werkplekbeheer samen. Het grootste gevolg voor HVD is een flinke complexiteit en aanmerkelijk hogere kosten. Je komt twee soorten IT'ers tegen: de HVD-fanboys die koste wat kost de fantastische technologie willen invoeren en de HVD-sceptici. We raden aan sceptisch te zijn voor het beste resultaat. Laat je vooral niet verleiden tot een ondoordachte snelle implementatie door al die voordelen uit de reclamefolders maar denk na over wat je wilt. Hier zijn 10 aandachtspunten om je te helpen desktopvirtualisatie te implementeren.

1 Vergaar (conceptuele) kennis

Zelfs als je veel ervaring hebt met servervirtualisatie of een oplossing voor Remote Desktop Services als Citrix XenApp, is het zeer verstandig je te verdiepen in desktopvirtualisatie. Dit is een open deur, maar het wordt nogal eens vergeten zodra je in gesprek bent met een aanbieder of consultant. Zonder kennis in huis ben je overgeleverd aan de mening van derde partijen. De markt is verdeeld en je redt het niet met één product van één fabrikant. Bezoek de websites van aanbieders van desktopvirtualisatieoplossingen en lees referentieverhalen, blader de documentatie eens door en snuffel eens rond op de forums en blogs van de fabrikanten. Kijk hoe anderen het gedaan hebben en leer ervan. Probeer door de overvloedige marketingterminologie heen te prikken en vorm je een oordeel over de



Keuzevrijheid voor 'any device' (foto Samsung Galaxy)

informatie die ontbreekt. Je bent dan goed voorbereid om desktopvirtualisatiemodellen te evalueren en vast te stellen of je het alleen of samen met een partner wenst te doen.

2 Stel een businesscase voor desktopvirtualisatie vast

De keuze voor producten, technologie of desktopvirtualsiatiemodel is sterk afhankelijk van wat je ermee wilt bereiken. Wil je alle desktops op het netwerk vervangen door thin clients, om hierop een virtuele omgeving aan te bieden? Of verwacht je dat er een mix van fysieke en virtuele pc's nodig blijft? Wil je virtuele desktops inzetten op nevenkantoren en zo ja, zijn alle nevenkantoren met het hoofdkantoor verbonden met een snel of minder snel netwerk? Heb je software-engineers in India die op de centrale virtuele omgeving moeten werken? Of is je project beperkt tot thuiswerkers die toegang krijgen via internet? Denk ook na wat je met laptopgebruikers wilt doen, blijven die lokaal werken of moeten die online werken op het lokale netwerk. Moet je bijzondere apparaten ondersteunen en zijn die eigendom van het bedrijf, of vallen ze onder het BYO-idee (misschien de iPads)? Zijn het dan eigen medewerkers die apparaten meebrengen of inhuurkrachten die privé computers of systemen van hun bedrijf meebrengen? Misschien wil je flexwerkplekken introduceren om het aantal fysieke bureaus te verkleinen en een paperless office in het leven te roepen. Elk inzetgebied stelt zo zijn eisen aan de infrastructuur en benodigde componenten. Zo kan een organisatie die met Citrix XenApp applicaties publiceert, wellicht HVD toevoegen voor thuiswerkers. Een organisatie die de desktop wil opwaarderen naar Windows 7, kiest misschien voor applicatievirtualisatie om daarop de applicaties aan te bieden en niet voor HVD. Vergeet niet dat een businesscase niets te maken heeft met technologie of de keuze voor producten, maar met het probleem dat je binnen je organisatie wens op te lossen! Pas daarna zoek je de meest efficiente en goedkoopste oplossingen voor deze uitdagingen.

3 Analyseer medewerkers, functies en devices

Als je de businesscase helder hebt, is het zaak het juiste virtualisatiemodel te selecteren. Desktopvirtualisatie bestaat zowel uit virtualisatie óp de desktop als virtualisatie ván de desktop. Met een type-1 client hypervisor realiseer je een container op de laptop en kun je twee omgevingen parallel draaien (bijvoorbeeld zakelijk en privé) maar dit is zeer jonge technologie. Met image-provisioning kun je desktops booten van een centraal image. Met applicatievirtualisatie (met streaming en isolatie) biedt je applicaties aan op fysieke werkplekken of op virtuele werkplekken. Veel gebruikt is de gehoste desktop (Remote Desktop Services, terminalserver, XenApp). In zijn meest ver doorgevoerde vorm verplaatst desktopvirtualisatie (als VDI) de desktops één op één naar het datacenter, per medewerker zijn eigen virtuele pc. Al deze modellen hebben zo hun mogelijkheden, voordelen, nadelen en gevolgen voor beheer en kosten. Aangezien er niet één oplossing is voor alle medewerkers en alle werkplekken, zul je eindigen met meer dan één desktopvirtualisatiemodel: bijvoorbeeld virtuele clients (met HVD) voor externe softwareontwikkelaars, applicatievirtualisatie om fat clients, de virtuele clients en de servers voor de gehoste desktopomgeving van applicaties te voorzien, thin clients met een Remote Desktop-oplossing voor de kantoormedewerkers en gepubliceerde applicaties met een Remote Desktop-oplossing voor



Citrix ecosysteem van partners.

enkele bedrijfskritische applicaties. Maak een overzicht van alle rollen/functies binnen je organisatie, welke applicaties en devices medewerkers nodig hebben, wat hun behoeftes zijn op het gebied van mobiliteit, thuis werken en vrijheid op die devices en wat het bedrijfsbeleid is voor werken op afstand en vrijheid op de devices.

4 Alleen of met een IT-partner

Terwijl tien jaar geleden nog veel bedrijven zelf aan de slag gingen, is het tegenwoordig bijna standaard dat je — zeker na een eerste inventarisatie en interne test — samenwerkt met een partner. Maar welke partner kies je en hoe belangrijk is deze partner? En de vraag is: partner van wie? Veel partners zijn gespecialiseerd in één of meer virtualisatieproducten, beheertools, serverhardware en SAN. Maar zit jouw keuze erbij, en zo nee, kan de partner toch ondersteuning leveren met bijvoorbeeld het merk SAN dat jij gebruikt? Maak je een voorselectie van benodigde infrastructuurcomponenten en kies je daar een geschikte partner bij, of kies je eerst een partner en laat je hem helpen bij de keuze voor de componenten? Realiseer je in het laatste geval dat de adviezen van je partner je in de richting sturen van zijn voorkeursproducten. Niet alleen heeft de partner daar de meeste kennis over, ook is het verdienmodel beter, dus er is sprake van semi-onafhankelijkheid. Kies je een partner in de regio — wat vaak gebeurt — of mag de partner ook van verder weg komen? Of heb je al een vaste partner en wil je die ook vragen voor het virtualisatieproject?

5 De mate van vrijheid op de werkplek

Nu je voldoende kennis hebt, de businesscase hebt vastgesteld, de functies, devices en applicaties binnen je organisatie kent en eventueel een partner hebt gevonden, is het moment aangebroken om concrete keuzes te maken. De eerste keuze heeft te maken met de gewenste vrijheid op het device van de medewerker. Als je organisatie vrijheid toestaat en de medewerker bijvoorbeeld eigen applicaties mag installeren, wordt standaardiseren van werkplekken ingewikkelder. Als vrijheid noodzakelijk is, valt de gehoste desktop met een Remote Desktop-oplossing af, want die is per definitie locked-down. Voor medewerkers die vrijheid nodig hebben, kun je ervoor kiezen vrijheid gepubliceerde applicaties op het device aan te bieden met Citrix XenApp of Microsoft Remote Desktop Services. Ook kun je applicaties virtualiseren en streamen (alleen op een Windowssysteem), maar HVD wordt



Thin clients als ultieme HVD-werkplek (foto Wyse)

gezien als de ultieme oplossing voor vrijheid. Lang niet alle medewerkers hebben echter behoefte aan vrijheid op de werkplek, dus je kunt de mate van vrijheid koppelen aan rollen/functies en devices. De mate van vrijheid bepaalt later voor een belangrijk deel welk model desktopvirtualisatie je wilt realiseren.

6 WAN of LAN, offline of online

Desktopvirtualisatie brengt je desktop naar het datacenter, gehost en shared, gehost en virtueel met een persistent of non-persistent image of op een blade-pc met een persistent of non-persistent image. Je bedient deze desktops via een netwerkverbinding met een presentatieprotocol. Feit is, dat de meeste desktopvirtualisatie-oplossingen over een snelle WAN-verbinding niet in staat zijn het ware 'pc-gevoel' te realiseren, zelfs niet als je WAN-versnellers toevoegt in het netwerk. Op het LAN voelt de gevirtualiseerde pc al veel meer als een echte pc aan, mits je voldoet aan allerlei randvoorwaarden. Maar al deze beschreven technologieën zijn online oplossingen. Zonder netwerk hebben je medewerkers geen desktop. Een storing op het netwerk raakt meteen al honderden of duizenden gebruikers. Denk erover na of het nodig is de virtuele desktop ook offline te bedienen. Er zijn fabrikanten die hier geavanceerde oplossingen voor bieden: in- en uitchecken van een virtuele machine, synchroniseren van het centrale image met een lokaal image, versiebeheer en snapshots of streaming van images. Wetende dat het aantal laptops het aantal desktops heeft ingehaald en dat tablets en smartphones meer en meer als veredelde werkplek worden gebruikt: hoe denk je nu en in de toekomst offline gebruik te ondersteunen? Let niet te veel op toekomstige features van fabrikanten, want niemand weet hoe zich dit gaat ontwikkelen.

Leg vast welke rollen/functies van medewerkers via WAN of breedband moeten werken en welke devices ze gebruiken. Leg verder vast welke medewerkers de noodzaak hebben offline te werken en op welke devices. Ook dit bepaalt welk modellen desktopvirtualisatie je kunt inzetten.

7 Kies voor thin clients

Thin clients vormen nog steeds een zeer beperkt deel van de totale werkplekken wereldwijd. De reden is dat ze alleen zinvol zijn als je er een volledig bureaublad op bedient in het datacenter en als je de gebruikers niet laat werken met de lokale GUI van de thin client. Met Remote Desktop Services-oplossingen zijn dit per definitie gedeelde en 100 procent locked-down desktops, en gebruikers voelen zich al snel over één kam geschoren en beperkt in hun mogelijkheden. Maar als je elke medewerker zijn eigen persoonlijke HVD-image geeft of een shared HVD-image dat hij zelf kan aanpassen creëer je een unieke Windows-werkomgeving per medewerker. Dan vormen thin clients plotseling de ultieme werkplek! Je hebt dan alle voordelen van de thin client en biedt toch vrijheid op de (centrale) desktop.

Voor een succesvolle HVD-implementatie moet je de fysieke werkplek helemaal uitkleden of de 'fat' of 'rich' client vervangen door een thin client of desktop appliance. Doe je dit niet, dan verdubbelt de te beheren werkplekomgeving: voor elke fysieke pc is er een virtuele pc om te upgraden, patchen en beveiligen en dat is het laatste wat je wilt. Als je het beheer en de opslag verplaatst van lokaal naar centraal, is het belangrijk de fysieke werkplek zo beheerloos te maken als maar mogelijk is. HVD op grote schaal vereist eigenlijk thin clients of tot thin client gereduceerde desktops, om te voorkomen dat je juist een omvangrijkere, complexere en dus veel duurdere omgeving creëert. HVD en thin clients zijn voor elkaar gemaakt.

8 Storage, IOPS en VM-densiteit

Opslag is misschien wel de belangrijkste uitdaging bij het invoeren van desktopvirtualisatie, niet voor de gehoste variant op Remote Desktop Services/XenApp maar wel voor een infrastructuur gebaseerd op een virtuele machine. Als je voor 500 werkplekken of misschien wel 2.000 of meer werkplekken een HVD-omgeving inricht, verplaats je de harde schijven feitelijk naar het datacenter. Stel je eens voor hoeveel data je op je dure SAN moet opslaan! En stel je eens voor hoeveel stroom dit verbruikt en warmte er geproduceerd wordt. Dit is vooral het geval als je elke medewerker zijn eigen persistent image geeft. Er is flink wat diskruimte te winnen met technieken van het SAN of de virtualisatieoplossing door te ontdubbelen. Dit kan met deduplicatie op het SAN of bijvoorbeeld met thin provisioning. Maar hoe meer de workloads van de gebruikers verschillen doordat ze

Storing op het netwerk raakt duizenden gebruikers



Snelle storage van vitaal belang (foto NetApp)

applicaties installeren of data erin opnemen, des te groter het opslagprobleem toch weer wordt. Door te werken met één image voor iedereen, bespaar je veel ruimte maar ontneem je gebruikers elke vrijheid. Ze werken met een standaard locked-down pc of met een pc die elke dag vers wordt aangeboden. Met tools voor layering van de omgeving gecombineerd met tools om de personality van de werkomgeving te optimaliseren moet het dan toch mogelijk zijn instellingen van de gebruiker te bewaren of zelfs data en applicaties van de gebruiker te onttrekken van het image en later weer te laden bovenop het image. Je hebt met deze tools minder diskruimte nodig, hoewel de layeringdata en personalitydata ook extreem kunnen groeien.

Het SAN zelf moet in staat zijn extreem veel IOPS af te handelen. Het booten van virtuele werkplekken, 's morgens aanmaken van verse images als medewerkers willen inloggen, anti-virusscans die overdag lopen als je ze niet uitschakelt, uitlogsessies waarbij omvangrijke profielen bewaard moeten worden of data die met een layering-oplossing onttrokken zijn die bewaard moeten worden: het zorgt allemaal voor IOPS. Natuurlijk kun je veel doen, denk aan 's nachts pre-booten van workloads of overstappen naar een anti-virusproduct dat in een aparte virtuele machine als dienst draait. Maar we kunnen stellen dat je storageomgeving, samen met de layering en workspacepersonalitytools in staat moet zijn bij tien en 1.000 gebruikers hetzelfde pc-gevoel te realiseren: booten van een pc mag bijvoorbeeld een seconde of vijftien duren, inloggen een seconde of tien en het starten van Outlook 2010 of Word 2010 mag niet langer dan een seconde duren. Medewerkers zijn gewend aan steeds snellere pc's en zullen geen genoegen nemen met een traag aanvoelende omgeving of een omgeving die variabel is in prestaties.

De performance van de virtuele machine is ook direct gerelateerd aan de dimensies van de serverhosts. De densiteit van VM-sessies ligt vele malen lager dan de densiteit van gehoste gedeelde sessies met bijvoorbeeld XenApp. Kun je op een server 500 XenApp-sessies kwijt, dan kunnen er misschien maar 75 VM's op draaien. Wat organisaties doen om het aantal VM's zo hoog mogelijk te krijgen, is elke pc voorzien van weinig virtueel werkgeheugen (b.v. 2 GB) en Windows XP aanbieden. Maar wil je wel dat je medewerkers met een dergelijke poor man's pc werken?

9 Nog meer technische keuzes

Naast de keuze voor een thin client en storage, zul je een desktopvirtualisatieproduct moeten kiezen.

Presentatieprotocol: Een centrale virtuele machine of blade (of gehoste sessie) bedien je met een presentatieprotocol en een client-applicatie op de werkplek. Helaas is het aantal protocollen groot en zijn er structurele verschillen, vooral in afhandeling van graphics en de onderliggende architectuur. Zo kun je minimaal kiezen uit het Citrix HDX-protocol (eigenlijk ICA), Microsoft RDP (Remote Desktop Protocol), HP RGS-protocol (Remote Graphics Software), Sun's ALP-protocol (Appliance Link Protocol), Red Hat's SPICE-protocol (Smart Protocol for Internet Cellular Exchange), Teradici pc over IP-protocol (PCoIP) en Quest EOP-protocol



XenDesktop, het Citrix-virtualisatieplatform.

(Experience Optimized Protocol). Je kunt in theorie meerdere presentatieprotocollen naast en door elkaar gebruiken als je dat wilt, maar om het beheer en het oplossen van problemen eenvoudig te houden is dit sterk af te raden. Kies je bijvoorbeeld voor HDX, dan kies je voor Citrix en het ICA/HDX-protocol. Gebruik je al Remote Desktop Services van Microsoft, dan ligt het niet voor de hand daarnaast bijvoorbeeld PCoIP toe te voegen voor HVD. Wil je met thin clients werken, dan moet deze uiteraard het gekozen protocol ondersteunen. De keuze voor een presentatieprotocol maak je aan de hand van een 'proof of concept' en analyse van de daadwerkelijke performance in je eigen omgeving. Echter, omdat het evalueren van al deze oplossingen extreem veel tijd kost, doen veel organisatie dit niet en kiezen ze al snel voor een bedrijf waar ze al producten van in huis hebben, voor een product dat ze kennen of dat door een partner wordt geadviseerd.

Hypervisor: Veel organisaties werken met VMware voor servervirtualisatie, Citrix XenServer en Microsoft Hyper-V worden nog minder gebruikt. Maar met desktopvirtualisatie ligt deze keuze voor de hypervisor plotseling minder voor de hand. Kies je voor een Microsoft HVD-oplossing, dan is het wellicht handiger Hyper-V te gebruiken. Kies je voor Citrix XenDesktop desktopvirtualisatie, dan krijg je er XenServer bij, maar ook Hyper-V wordt ondersteund. En Hyper-V heb je ook al in huis omdat het bij Windows Server 2008 wordt geleverd. Is het nodig — bijvoorbeeld om je kennis te kanaliseren — voor één hypervisor te kiezen binnen een organisatie of wil je voor desktopvirtualisatie een andere hypervisor gebruiken dan voor servervirtualisatie? Er zijn wel bedrijven die best-of-both-worlds kiezen, en Citrix XenDesktop draaien op VMware vSphere. Wat betekent dit dan voor de complexiteit en het kennisniveau van de beheerders?

Fabrikant: Het presentatieprotocol bepaalt eigenlijk direct de detailfunctionaliteit en de performance en daardoor tevens de fabrikant van het desktopvirtualisatieplatform. Als je eenmaal een fabrikant hebt gekozen, krijg je daar extra's bij. Denk aan de applicatiestreamingcomponent of de layeringcomponent die is inbegrepen bij het desktopvirtualisatieplatform. Kies je voor VMware View, dan ligt het voor de hand applicaties te virtualiseren met ThinApp. Kies je voor Citrix XenDesktop, dan ligt applicatievirtualisatie met de component binnen XenApp voor de hand. Maar als je wilt, kun je ook ThinApp of Microsoft App-V gebruiken met Citrix XenDesktop of een andere combinatie. Layering wordt gebruikt om bedrijfsapplicaties, gebruikersapplicaties, gebruikersinstellingen of persoonlijke bestanden te onttrekken van een Windows-image om deze later weer te kunnen toevoegen. Layering brengt flexibiliteit in je desktopvirtualisatie-omgeving. Niet elke fabrikant heeft een oplossing voor layering, omdat dit nog een jong concept is in de markt. Citrix levert sinds de overname van RingCube een eerste component voor layering met XenDesktop mee. Een layeringproduct is (nog) geen tool om instellingen te centraliseren en beheren. Daarvoor kiezen organisaties snel voor een aanvullend product van RES Software of AppSense.

Desktopvirtualistie is meer dan HVD

10 Het gaat niet om desktops maar om applicaties

Gebruikers vragen niet om HVD. Zij willen alleen efficiënt hun werk kunnen doen, met ondersteunde bedrijfsapplicaties en eventuele vrijheid die ze nodig hebben om eigen applicaties te gebruiken en hun werkomgeving te optimaliseren. Snel inloggen, goede respons van applicaties, eenvoudige toegang tot alle bestanden, een eenvoudig te gebruiken werkomgeving op het werk en soms mobiel, met alle noodzakelijk functies en vrijheid: dit kan op een laptop, een tablet, een desktop of op een gevirtualiseerde desktop in het datacenter. HVD blijft immers een desktop, ook al draait deze een stukje verder weg. Al deze werkomgevingen moeten voorzien worden van patches, antivirussoftware, Windows-updates en vooral ook van goed beheerde applicaties. Op HVD gebruik je dus — naast tools van de fabrikant — nog steeds gewoon sofwaredistributie, applicatievirtualisatie of zelfs gepubliceerde applicaties met Remote Desktop Services of Citrix XenApp! Applicaties en de manier waarop je die aanbiedt, zijn voor de gebruiker belangrijker dan de desktop zelf.

Tot slot

Desktopvirtualisatie is meer dan HVD: Remote Desktop Services — vaak aangevuld met Citrix XenApp — en applicatievirtualisatie zijn veel zinvollere oplossingen. Ze zijn eenvoudiger, inzetbaar — en vaak strategisch ingezet — en tot wel een factor tien kosteneffectiever dan HVD. Nevenkantoren verbinden, thuis werken, mobiliteit, applicaties standaardiseren, vrijheid bieden op de werkplek, een veilige omgeving, ondersteunen van consumerization, BYO: het kan allemaal prima met Remote Desktop Services-oplossingen.

HVD bevindt zich na enkele hype-jaren nog steeds in een tactische fase. Organisaties die ervoor kiezen, doen dit om een probleem op te lossen voor een groep gebruikers, een afdeling of een specifiek inzetgebied. Organisaties die op strategisch niveau voor HVD kiezen, zijn op een hand te tellen en er zijn zelfs al bedrijven die hun HVD-omgeving weer beginnen af te breken. Heeft HVD dan geen toekomst? Zeker wel, want ook tactische oplossingen hebben meerwaarde en zijn zinvol. Als je specifieke functionaliteit of inzetgebieden zoekt is HVD een prima oplossing. En misschien ligt de toekomst van HVD wel in de cloud: door als bedrijf de desktop als een service af te nemen (DaaS) bij een provider, heb je zelf niets te maken met de complexiteit.

Noot

- Citrix-partners: http://www.citrix.com/partners/locator
- VMware-partners: http://partnerlocator.vmware.com/
- Microsoft-partners: http://pinpoint.microsoft.com

CONSOLIDATIE OP KORTE TERMIJN ONVERMIJDELIJK

BEWEGING VIRTUALISATIEMARKT BIJNA TASTBAAR

Elk jaar verdwijnen producten van de desktopvirtualisatiemarkt, komen er nieuwe varianten en producten bij en zijn er tientallen overnames. Naamsveranderingen van producten maken het portfolio nog complexer. En dan vergeten we voor het gemak maar even de vele vriendschappen die maandelijks worden afgesloten. De jongste aanwinst in complexiteit is dat fabrikanten de cloud zijn binnengestapt en cloudvarianten van veel producten maken.

Server-basedcomputingtechnologie (de term van 10 jaar geleden) is nog net zo populair als oplossing om applicaties aan te bieden als destijds. Er wordt vaak gesproken van presentatievirtualisatie, omdat er op een multi-user Windows Server waarop Remote Desktop Services actief is, individuele applicaties via het netwerk worden gepresenteerd met een presentatieprotocol. Marktleider is Citrix, met meer dan 20 jaren aanwezigheid met het huidige XenApp. De grootste concurrent van Citrix is tevens partner, namelijk Microsoft met Remote Desktop Services dat standaard in Windows is opgenomen. Verder voegt een groot aantal fabrikanten add-on's toe op Remote Desktop Services die deels functies bevatten die ook Citrix biedt. Concurrenten komen we in de praktijk weinig tegen, denk aan 2X, Ericom, ProPalms, Quest en enkele anderen. Sommige producten maken als basis gebruik van het Remote Desktop Protocol van Microsoft, anderen hebben een eigen presentatieprotocol ontwikkeld, waaronder Citrix met het ICA-protocol. Op de werkplek moet een client-applicatie aanwezig zijn die in staat is via het protocol met de server te communiceren.

Applicatievirtualisatie

Applicatievirtualisatie wordt in één adem genoemd met presentatievirtualisatie en wordt daar ook wel eens mee verward. Applicatievirtualisatie isoleert individuele applicaties van elkaar op een OS. Het wordt zowel op werkplekken gebruikt als op remote-desktopservers. Citrix levert applicatievirtualisatie al jaren mee als onderdeel van XenApp. Populaire concurrenten zijn Microsoft App-V (eerder SoftGrid), en VMware ThinApp (eerder Thinstall). Over de verdeling van deze markt is weinig bekend. Bovendien is er veel competitie van bijvoorbeeld Symantec, Quest, Endeavors, AppZero en een tiental anderen. Applicatievirtualisatie is bijna onmisbaar om Windows-images in een remote- desktopfarm of HVD-farm te voorzien van applicaties.

De leider op de server

De servervirtualisatiemarkt — de hypervisor — wordt beheerst door VMware met vSphere en alle applicaties die daar bij horen, inclusief VMware vCenter. Citrix XenServer



De containervirtualisatiemarkt is in handen van Parallels met Virtuozzo Containers.

en Microsoft Hyper V worden in de datacenters aanmerkelijk minder gebruikt. Alle drie hebben ze een gratis hypervisor en commerciële varianten met extra features en functies. Naast deze drie vechten ook Red Hat, Attachmate (met SUSE), Parallels en Oracle om een fractie van de markt. Behalve dat je een server OS kunt virtualiseren op een gehoste hypervisor of op een bare-metal hypervisor, zijn er oplossingen om op één installatie van het besturingssysteem meerdere virtuele OS'en te bedienen. Dit wordt OS-virtualisatie of containervirtualisatie genoemd. Oracle heeft twee producten, een kleinere onbekende is iCore en er is een open-sourceproduct OpenVZ. Maar de containervirtualisatiemarkt is in handen van Parallels met Virtuozzo Containers, dat erg populair is in de hostingwereld. Servervirtualisatie was een redelijk losstaand thema van applicatie- en presentatievirtualisatie, maar dat is sterk veranderd sinds de hype naar HVD/VDI.

HVD/VDI verdeelt de markt



In de HVD-markt bevindt zich onder meer Propalms, die Propalms VDI biedt.

HVD is eigenlijk een uitbreiding van en het samengaan van presentatievirtualisatie, applicatievirtualisatie en servervirtualisatie: alle drie de technologieën zijn nodig. Bij HVD — vaak desktopvirtualisatie genoemd — bedien je een persoonlijke virtuele pc in het datacenter met een presentatieprotocol. Het zijn omgevingen waar gebruikers eigenlijk een 'persoonlijke terminalserver' bedienen. Onder water heb je een hypervisor nodig, beheertools om het veel grotere aantal images onder controle te houden en vaak applicatievirtualisatie om de images van applicaties te voorzien.

Alle aanbieders van traditionele serverbasedcomputingoplossingen en alle aanbieders van servervirtualisatie hebben de stap naar desktopvirtualisatie gemaakt. De verschillen tussen de producten zijn groot en dat geldt ook voor de compleetheid van de oplossing. Sommige fabrikanten hebben het presentatievirtualisatieproduct volledig omgevormd naar desktopvirtualisatie en anderen hebben er een extra product bij bedacht. En zo vinden we in de HVD-markt naast Citrix met XenDesktop (waar XenApp ook bij zit), VMware View en producten van Microsoft, Quest, ProPalms, Ericom, 2X enzovoort. De markt is bijzonder verdeeld en door het ontbreken van een totaaloplossing waarbij elke component perfect is, zien we vaak implementaties samengesteld uit producten van allerlei fabrikanten. Zo wordt XenDesktop gecombineerd gebruikt met XenApp, maar is er bijvoorbeeld niet gekozen voor de applicatievirtualisatiecomponent van XenApp maar voor Microsoft App-V, waar niet XenServer maar vSphere als hypervisor gebruikt wordt. De HVD-oplossing wordt heterogeen en complex.

Presentatieprotocollen te over

De verdeeldheid die is ontstaan doordat iedereen in de potentiële groeimarkt van HVD is gestapt, heeft geleid tot een reeks aan presentatieprotocollen. Deze protocollen zijn er vooral op gericht de grafische gebruikservaring over LAN en/of WAN te verbeteren. Maar de keuze voor een protocol leg je meteen vast met een bijpassend HVD-product. Er ontstaat deels een vendor-lock-in, want omschakelen naar een ander protocol wordt een ingrijpende operatie. Je kiest uit presentatieprotocollen als 3D ThinAnywhere, het Desktop Dynamic Best-fit-protocol, Ericom Blaze, HP RGS, Net2Display, Nomachine NX, Quest EOP, Red Hat PSPICE, Microsoft RDP/RemoteFX, VMware/Teradici PCoIP of het meest gangbare Citrix ICA/HDX. Het presentatieprotocol is veelal één op één gerelateerd met de aanbieder van het HVD-product.

Workspacemanagement

Workspacemanagement is in een traditionele server-based omgeving al belangrijk, maar in een HVD-infrastructuur onmisbaar, om gebruikersinstellingen, applicatie-instellingen, de werkomgeving incl. het profiel, data maar ook persoonlijke applicaties te kunnen abstraheren van het image. Sommige aanbieders van HVD bieden hier zelf een soms beperkte oplossing voor, maar vaak wordt er alweer een extra component aan de toch al complex HVD-omgeving toegevoegd. In de markt komen we RES Software veel tegen met Workspace Manager, maar ook AppSense User Virtualization Platform (nieuwe naam voor het product), het in die magazine elders genoemde product van Immidio en diverse andere bedrijven waaronder Scalable, Liquidware en CA. Workspacemanagement, personalitymanagement, user-environmentmanagement of hoe u het onderdeel ook wilt noemen, is het meest onontgonnen gebied binnen HVD hoewel sommige producten al heel lang bestaan in de server-basedcomputingwereld.



Eén van de bijna 50 thin-clientfabrikanten is het Nederlandse Athena.

Thin en zero clients

Vroeger werd de thin client ingezet om de gehoste desktop te bedienen op terminalserver (Remote Desktop Services) of MetaFrame (XenApp). Ook nu is dit nog steeds het geval.

Alleen al in Nederland zijn honderden aanbieders van cloudgebaseerde online werkplekken

In specifieke segmenten en voor inzetgebieden met veel taakwerkers is dit de ultieme roaming desktop. Het blijft vreemd dat er bijna 50 (!) thin-clientfabrikanten zijn die allemaal blijkbaar het hoofd boven water kunnen houden, want het aantal werkplekken wereldwijd met thin clients is nog steeds erg laag. Maar dankzij HVD krijgt de thin client hernieuwde belangstelling, want eigenlijk gaan HVD en thin clients hand in hand. Een oplossing met thin clients is de



Om applicaties efficiënt te laten functioneren kun je gebruikmaken van allerlei versnellingsproducten, zoals de Blue Coat-appliance.

goedkoopste en meest flexibele variant van HVD. Bekende fabrikanten uit het lijstje van 50 zijn thin-clientbedenker Wyse, het Duitse IGEL en het Nederlandse Athena. Maar ook HP, Samsung en Panasonic maken thin clients.

De cloud

Citrix heeft allang ingezien dat er veel meer mogelijk is om applicaties efficiënt te laten functioneren — in het bijzonder over een WAN. Je kunt gebruikmaken van allerlei versnellingsproducten zoals de Branch Repeaters of NetScale- apparaten van Citrix. Citrix concurreert hiermee met bijvoorbeeld F5, Blue Coat, Cisco, Riverbed (was Expand) of Juniper. Veel van dit soort apparaten zijn net zo handig op een LAN te gebruiken als in de cloud. Datzelfde geldt natuurlijk voor servervirtualisatie.

Veel fabrikanten in de markt van server-based computing hebben nu een groot portfolio aan cloudproducten en clouddiensten. VMware heeft vCloud, van Citrix kennen we onder meer Cloud Gateway en Cloud Stack, 2X doet in cloud-computingsoftware en Wyse spreekt van cloud-clientcomputing.

Het lukt zo'n 50 thin-clientfabrikanten het hoofd boven water te houden

Sinds zich remote-control- of collaboratiediensten in het portfolio van Citrix bevinden, horen ook dit soort oplossingen in de virtualisatiewereld thuis. Naast de Citrix GoTo-diensten kun je kiezen uit soortgelijke diensten van bijvoorbeeld Cisco, Adobe of het populaire LogMeIn.

Nieuw is de toevoeging van synchronisatieservices. Het idee is, dat naast applicaties en desktops ook data mee moeten reizen van werkplek naar werkplek. Citrix doet het sinds enkele maanden met ShareFile, maar ook RES Software (toch een echte bouwer van server-based computing add-ons van het eerste uur), komt met een syncdienst: RES HyperDrive. Deze diensten gaan de concurrentie aan met vele tientallen gratis en commerciële online storage- en synchronisatieservices van onder meer Apple (iCloud), Sugarsync, SpiderOak, Box.NET, Microsoft, Amazon en DropBox.

Verder groeit op dit moment het aantal hostingaanbieders met online desktops enorm. Alleen al in Nederland zijn honderden aanbieders van cloudgebaseerde (webgebaseerde) online werkplekken, met namen als www.office2go.nl, www.kpn.com/mkb-werkplek-start of www.dewerkplekonline.nl. Veel ervan (maar niet allemaal) maken gebruik van bewezen technologie: server-based computing en geen HVD. De redenen zijn evident: de gehoste desktop op een Remote Desktop Server of XenApp-server is veel goedkoper en minder complex dan HVD. Hostingpartijen die in online desktops doen, doen ook vaak in online back-ups of hebben synchronisatiediensten.

CLOUDGEBASEERDE ONLINE WERKPLEKKEN

- www.office2go.nl
- www.kpn.com/mkb-werkplek-start
- www.dewerkplekonline.nl
- www.online-werkplek.nl
- www.ictricity.nl
- www.onlinewerkplek.nu
- www.digitaalkantoor.nl
- www.overalwerken.eu
- www.metjekantooronline.nl

De slag om de virtuele desktop

De installed base van zakelijke pc's wordt geschat op maximaal 700 miljoen stuks. Stel dat er van deze pc's de komende jaren tien procent virtueel of gehost wordt, dan zijn dat nog altijd 70 miljoen virtuele werkplekken en dus 70 miljoen licenties voor desktopvirtualisatie. 70 miljoen virtuele desktops betekent enorme aantallen server- en clientlicenties, onderhoudscontracten, back-office (blade) servers, opslagsystemen, hypervisors en opleidingen. Als op de helft van de 70 miljoen werkplekken thin clients gebruikt zouden worden, zijn daarmee meer thin clients verkocht dan de totale wereldwijde installed base van thin clients. Zelfs een klein percentage virtuele desktops loont zich al de moeite om flink voor te vechten voor elke betrokken fabrikant en ontwikkelaar. Maar uiteindelijk kan het niet anders of er moet de komende jaren een flinke consolidatie plaatsvinden die de virtualisatiemarkt defragmenteert en tot volwassenheid brengt met minder aanbieders en meer completere oplossingen en portfolio's.

Download

Een gratis e-book in pdf-formaat met daarin op ongeveer 50 bladzijden alle aanbieders op een rijtje, met links naar hun websites/producten is te downloaden op: www.eversa.nl/download/virtualisatiemarkt.pdf.

WINDOWS-APPS ZONDER ZORGEN

IPADS IN DE ENTERPRISE

De Apple iPad is als tablet het populairste 'bring your own'-apparaatje. Zakelijke ondersteuning of integratie van deze tablet is echter niet echt eenvoudig. We geven enkele tips om de iPad een beter leven te geven. De Citrix Receiver is er één van; die maakt het werken met zakelijke apps en desktops in ieder geval mogelijk.

Wat trekt iedereen toch naar de iPad? Ongelooflijk. Een duur draadloos apparaatje met een klein scherm, geen breedbeeld, vingervlekgevoelig, zonder usb-poorten, zonder ethernetverbinding, zonder echte multitasking, standaard geleverd zonder enige opties zoals een toetsenbordje, een cradle of beschermhoesje en een niet door jezelf vervangbare accu. Verkrijgbaar in slechts twee kleuren. Adobe Flash werkt er niet op, dus op veel websites mis je informatie of ze werken niet. En printen van een webpagina of e-mailberichtje is zeer beperkt mogelijk op één van de ondersteunde printers. Van de vele Apps die je downloadt, is minstens de helft bagger.

Dit maakt allemaal niets uit. De iPad is een gadget, handig om te surfen en informatie te consumeren. Met een zeer eenvoudige bediening die zelfs opa en oma en kleine kinderen begrijpen heeft Apple een klapper behaald in de markt voor de consumentenelektronica. Het apparaat is licht, start snel op en de batterij gaat lang mee. De naam Apple staat in veel ogen voor kwaliteit, innovatieve producten en diensten, een goed imago, uitstraling, exclusiviteit en zo kan ik nog wel even doorgaan. Er zijn honderdduizenden applicaties voor te krijgen en te kopen, met enkele killer-applicaties als Angry Birds. Er zijn gebruikers die het apparaat in handen krijgen door een impulsieve aankoop, die er achteraf minder mee blijken te doen dan gedacht. Maar het gros van de gebruikers is er lyrisch over, zonder zelfs een Apple-'fanboy' te zijn.

Science fiction wordt werkelijkheid

Tien jaar geleden, in 2001, toonde Bill Gates de eerste Compaq-tablet-pc. Het is Apple nu echter gelukt de tablet als populair apparaat in de markt te zetten. De naamsbekendheid die Apple heeft opgebouwd met de iPod, die ook tien jaar geleden is gelanceerd, en de iPhone sinds 2007, heeft zeker bijgedragen tot de populariteit. 2011 — wat we zeker het jaar van de tablet en de iPad mogen noemen — brengt alweer een stukje science-fictiontechniek naar de realiteit. Want in science-fictionfilms en -series komen tablets in de vorm van platte aanraakschermen al meer dan twintig jaar voor. De Star Trek-fan heeft er zeker wel eens één gezien in the Original Series. In Star Trek the Next Generation op de Enterprise-D worden ze zelfs PADD genoemd.

De iPad is een duur, draadloos apparaatje met een klein scherm, geen breedbeeld, vingervlekgevoelig, zonder usb-poorten en zonder Ethernetverbinding

De iPad past in deze tijd

Zoals Citrix tien jaar geleden het juiste product op het juiste moment tot volwassenheid bracht, zit Apple met de iPad nu eveneens in die situatie. De iPad past bij drie ontwikkelingen die vandaag de dag nog steeds actueel zijn:

- *Het nieuwe werken.* Gebruikers van IT-middelen gaan deze steeds meer als commodity zien, als handig hulpmiddel bij het dagelijkse leven en om ermee te werken. De iPad lijkt de ultieme mobiele werkomgeving die aansluit bij de nieuwe lifestyle. Er worden zakelijke applicaties op gebruikt als deze aangesloten is op het bedrijfsnetwerk. Maar er wordt tevens mobiel op gewerkt tijdens dienstreizen en congressen. In de vakantie wordt er een filmpje op bekeken en een spelletje gespeeld door de kinderen. Als IT-afdeling kun je proberen deze ontwikkeling in de kiem te smoren, maar je zult merken stilaan de controle over de werkplek te verliezen, omdat medewerkers nu eenmaal thuis zakelijk werken (op privé aangeschafte systemen), privé-e-mail binnen het be-



Eind jaren '80 werd in Star Trek the Next Generation op de Enterprise-D al een tablet gebruikt, de PADD.

drijfsnetwerk willen lezen op de iPad of zakelijk e-mail op de privé-iPhone willen lezen. Op de iPad komen privé en zakelijk elkaar tegen voor Apps, data en type gebruik.

• *BYO-initiatieven.* Consumerization is al jaren een trend. Elektronica wordt massaal geadopteerd; fabrikanten van elektronica richten zich eerst op de thuisgebruiker en pas later op de zakelijke markt. Consumenten worden 'prosumers', ook en vooral op IT-gebied. Het gevolg van consumerization is dat we thuis sneller nieuwe hard- en software gebruiken dan in het bedrijf. De pc thuis is sneller en nieuwer en heeft modernere componenten en randapparaten. Thuis wordt ook sneller besloten nieuwe apparaten aan te schaffen. Terwijl je zakelijk nog met een traditionele Nokia-telefoon belt, heb je voor thuis de nieuwste smartphone met camera en mp3-speler en toegang tot internet 'gekregen' bij je mobiele tweejarige abonnement. Apparaten voor de thuismarkt zijn vaak niet ontwikkeld om op afstand te beheren en beveiliging is niet in het ontwerp meegenomen. Consumerization van ICT zorgt ervoor dat je als ICT-afdeling te maken krijgt met vreemde, niet standaard apparaten binnen je bedrijf. Want hoe je het ook wendt of keert, ICT-thuisapparatuur verschijnt na verloop van tijd automatisch binnen je bedrijf. Jongeren eisen op het werk minimaal hetzelfde als wat ze thuis hebben en kunnen. In plaats van het ondersteunen van al deze consumentenelektronica kun je ervoor kiezen de privé-apparaten mee te nemen naar het werk. Het idee van 'bring your own device' (BYOD) is geboren. Waarschijnlijk zullen de meeste gebruikers van een zakelijke iPad (en iPhone) deze zelf moeten aanschaffen en meenemen naar het werk (BYOi).

• *De cloud en social media.* Web-applicaties van internet doen lokale applicaties niet verdwijnen, maar worden toegevoegd aan de toch al brede set van applicaties. Vooral social media en sociale communicatie zorgen ervoor dat we altijd en overal online willen zijn. De cloud met social media versterkt de vraag naar integratie van privé en zakelijk enorm. Smartphones en tablets zijn de ultieme apparaten voor toegang tot eenvoudige cloud-apps en social media.

Enterprise-ready, en Apple helpt

Dat veel organisaties er niet aan ontkomen om apparaten als de iPad te ondersteunen is inmiddels wel duidelijk. Advocaten, rechters, politie, artsen en verplegend personeel, overheid, presentatoren, archeologen, salesmedewerkers, verzekeringsmaatschappijen, makelaars, monteurs: iedereen lijkt op iPads over te stappen. Om de iPad enterprise-ready te krijgen, moet er echter flink wat gebeuren. Je zult keuzes moeten maken op technische gebied maar misschien nog meer op organisatorisch gebied. Je ziet deze problematiek ook bij smartphones en zelfs bij laptops, hoewel de iPad zo zijn eigen uitdagingen heeft.

Enkele jaren geleden was Apple als aanbieden in de consumermarkt zeker niet klaar voor zakelijk gebruik van de producten maar dit is stilaan aan het veranderen. Apple heeft bijvoorbeeld een aparte enterpise-tak op de website gedefinieerd. Je vindt daarin ook handleidingen om de iPad te integreren in je IT-infrastructuur. Binnen iTunes is een categorie Apps@work gebouwd. Een probleem van de App Store was tot voor kort dat je een App steeds individueel moest kopen, met een creditcard of bijvoorbeeld een iTunes-prepaidkaart. Apple kent nu het App Store Volume Purchase Program om volumeaankopen van Apps voor organisaties mogelijk te maken (nu alleen nog in de VS). Na aankoop kun je de App dan zelf distribueren binnen de organisatie. Verder mag je een App Store bouwen voor je eigen organisatie, om zelf ontwikkelde Apps aan te bieden.

In de Verenigde Staten heeft Apple nu het App Store Volume Purchase Program om aankopen van Apps voor organisaties mogelijk te maken

Tips voor de zakelijke iPad

Om te beginnen moet je besluiten of je de iPad zakelijk wilt aanschaffen, medewerkers hun privé-iPad moeten kopen en mogen meebrengen naar het werk (BYOI), of dat beide opties mogelijk zijn. In het geval van een privé-iPad, kun je besluiten deze (deels) zakelijk te vergoeden. Op de zakelijke iPad kun je in theorie privégebruik verbieden, maar dat druist in tegen de eerder genoemde ontwikkelingen. Voor zakelijke aanschaf zul je moeten nadenken over het aankoop- en ondersteuningsproces, over het gebruik van cloud-apps (je zult niet de eerste organisatie zijn waar CEO's data met DropBox uitwisselen met thuis), of je toestaat dat medewerkers duizenden privéfoto's, boeken en mp3's op de zakelijke iPad plaatsen en of er eventuele juridische consequenties zijn. En met welke iTunes-applicatie wordt de iPad gesynchroniseerd en geback-upt, thuis of op het werk?

Je kunt de medewerkers zelf laten rondsnuffelen tussen de vele tienduizenden zakelijke Apps in de App Store. Als alternatief is het slimmer zelf een voorkeurslijst samen te stellen en deze applicaties onder het volumecontract aan te schaffen (zodra beschikbaar in Nederland). Op je eigen website biedt je dan de links aan naar deze Apps. Verder kun je eigen Apps laten onwikkelen via het iPhone Developer Enterprise Program en deze aanbieden aan gebruikers op je eigen interne App Store.

Als medewerkers hun iPad privé aanschaffen, liggen veel van deze werkzaamheden bij de gebruiker. Apple heeft een handleiding voor eindgebruikers om hun iPad handmatig in te richten voor gebruik op het bedrijfsnetwerk, genaamd 'iPad in Business, Setup Guide for Users'. Voor IT'ers heeft Apple de handleiding 'iPad in Business, Deployment Scenario's'.

In plaats van de iPad handmatig in te richten, kan de IT-staf gebruik maken van het gratis iPhone Configuration Utility van Apple waarmee je iPads in zakelijke netwerken kunt integreren. Dit is een Windows- of Mac-applicatie om een XML-bestand te maken waarin alle relevante security en andere instellingen zijn vastgelegd. Dit XML-bestand bevat het configuratieprofiel dat je via mail of bijvoorbeeld een website naar de iPad verstuurt. Om de iPad volledig onder controle te krijgen, ga je nog een stap verder en schaf je een applicatie aan voor het beheer van mobiele apparaten zoals de oplossingen van MobileIron, Zenprise of McAfee. Er zijn tientallen te koop, sommige cloudgebaseerd en voorzien van self-service opties. Een 'mobile device management'-



Binnen iTunes is een categorie Apps@work gebouwd waar zakelijke Apps te vinden zijn.



Deze Windows-desktop wordt bediend via een presentatieprotocol.



Na initialisering van de toegangsgegevens heb je via de Citrix Receiver toegang tot applicaties of virtuele desktops.

oplossing is ook in staat het XML-bestand met het configuratieprofiel uit te rollen.

Stilaan vindt je ook op internet documenten van bedrijven die je zijn voorgegaan, met tips, beleidszaken en richtlijnen over de zakelijke introductie van de iPad, maar we zijn er nog lang niet. Gebruik de checklist in het kader voor de invoering van de zakelijke iPad als eerste aanzet.

Citrix Receiver voor simpele integratie

Veel fabrikanten in het virtual-desktopwereldje brengen een client uit om de remote desktop in een VDI-omgeving of de gecentraliseerde Remote Desktop Services te benaderen en bedienen. In de AppStore vindt je wel 40 RDP-clients en VNC-clients (!), vooral bedoeld om gebruikers hun Windows-pc te laten bedienen via het netwerk. Ook kom je alle bekende diensten tegen om via de cloud een pc op afstand te benaderen, zoals Citrix GoToMyPC, LogMeIn Ignition en Cisco WebEx. Ook Citrix's webconferencingdienst GoToMeeting en de beheerdienst GoToManage zijn beschikbaar voor de iPad. Belangrijker voor organisaties zijn de remote-desktopclients van de aanbieders van VDI-infrastructuren. Elke zichzelf respecterende VDI-specialist heeft een eigen iPad-client: Graphon GO-Global, Ericom AccessToGo, Quest vWorkspace, 2X RDP Client, Oracle Virtual Desktop Client, Wyse Pocketcloud en natuurlijk VMware View for iPad en Citrix Receiver. Je bedient hiermee een centrale Windows-omgeving in het datacenter en maakt gestructureerd en veilig werken met Windows-apps en desktops mogelijk.

Elke zichzelf respecterende VDI-specialist heeft een eigen iPad-client

Je downloadt en installeert Citrix Receiver vanaf de App Store. Na de initiële configuratie van de toegangsgegevens van je organisatie heb je meteen toegang tot Windows-applicaties of virtuele desktops die



De iPad is om te toveren tot een Star Trek-PADD.

LINKS NAAR ZINVOLLE INFORMATIE

Apple @work:
http://www.itunes.com/atworkiphoneapps

Apple in the Enterprise:
http://www.apple.com/ipad/business/resources

Apple iPhone Configuration Utility handleiding:
http://developer.apple.com/library/ios/#featuredarticles/FA_iPhone_Configuration_Utility/Introduction/Introduction.html#//apple_ref/doc/uid/TP40010176-CH1-SW1

Apple 'mobile device management'-oplossingen voor iOS:
http://www.apple.com/iphone/business/integration/mdm

Apple, ontwikkel je eigen bedrijfs-App:
http://developer.apple.com/programs/ios/enterprise

Citrix Receiver-demo uit de cloud:
http://community.citrix.com/display/xa/iPad+Demo+Setup

Citrix Receiver-download for iPad:
http://itunes.apple.com/us/app/citrix-receiver-for-ipad/id363501921?mt=8

Citrix, voordelen van de Citrix Receiver:
http://citrixonipadatwork.com

Zakelijke applicaties, een aardig overzicht:
http://www.arnnet.com.au/article/369991/specialty_ipad_apps_business_users

daar worden gepubliceerd. Citrix heeft een demo-omgeving draaien waarop je naar hartenlust met applicaties kunt experimenteren om te ervaren hoe Windows-apps uit de cloud functioneren.

Citrix Receiver gedraagt zich als een echte iOS-applicatie en ondersteunt multitasking. Je kunt de Windows-omgeving tijdelijk uit beeld brengen om een lokale app te gebruiken, om even later weer netjes terug te keren in de Windows-omgeving. Er is een speciale muisaanwijzer gemaakt die het eenvoudiger maakt de menu's en knopjes op de Windows-desktop of van de applicaties te bedienen. Bijzonder aardig is dat je via Bluetooth een iPhone waar ook de Citrix Receiver is geïnstalleerd, kunt omtoveren tot een muispad. Je bedient de muisaanwijzer binnen de Windows-omgeving op de iPad door met je vingers over het schermpje van de iPhone te bewegen.

Ondanks alles blijft het behelpen om een Windows-desktop te bedienen op het compacte scherm van de iPad. De meeste Windows-applicaties zijn al te rijk voorzien van menu's en opties, waardoor je blijft vergroten en verkleinen en verschuiven en mikken met de muisaanwijzer. Het wachten is op Project GoldenGate van Citrix, waarbij je een mini-app op de XenApp-server draait die goed is ingericht voor kleine schermen en die ook detecteert op welk type device het wordt getoond. GoldenGate bevat nu agenda/calender/mail-functionaliteit met Exchange-connectiviteit. Hopelijk dient dit als voorbeeld voor applicatieontwikkelaars, om ook terminalserver-apps te maken om te bedienen op mobiele apparaten. Ook werkt het allemaal stroperig, zelfs via een snelle Wi-Fi-verbinding. Windows-applicaties zijn nu eenmaal geen iPad Apps en het kleine scherm van de tablet geen pc. De iPad is een (matige) mobiele thin client voor VDI, maar perfect bruikbaar voor 'consumeren' van bedrijfsinformatie.

Eigenlijk mis je seamless applicaties, identiek aan wat Program Neighborhood Agent op Windows mogelijk maakt. Je klikt op een App op de iPad en deze wordt vervolgens gestart en getoond zonder bureaublad of kaders, helemaal geïntegreerd met en niet te onderscheiden van de iPad-werkomgeving.

Tot slot

De iPad wordt klaargestoomd voor gebruik in het zakenleven, van kleine organisaties tot de grote enterprises. Maar je kunt nu al aan de slag met desktopvirtualisatietechnologie en bijvoorbeeld de ICA-client (Citrix Receiver) om Windows App te bedienen, inclusief op Internet Explorer gebaseerde webapps als Microsoft SharePoint-omgevingen. De verbinding is beveiligd en er worden geen data lokaal bewaard. Helaas zijn seamless applicaties nog niet mogelijk en werken applicaties ietwat stroperig.

Zelf heb ik natuurlijk ook een iPad. Deze is voor 3,95 euro 'enterprise'-ready gemaakt, met de Star Trek PADD App van CBS Interactive, die de iPad omtovert tot een origineel 'personal access display device' (PADD) met de voor trekkies bekende LCARS-user-interface. En met de gratis Citrix Receiver voor toegang tot serieuze Windows Apps.

BEKNOPTE CHECKLIST INVOERING ZAKELIJKE IPAD

Hardware

- Wie is eigenaar van de iPad, de medewerker of het bedrijf?
- Ondersteun je BYOi en hoe vergoed je eventueel de kosten?
- Waar schaf je de iPads aan, in een Apple-winkel, warenhuis of bij een Apple-partner?
- Wie is verantwoordelijk voor de aanschaf van hardware, randapparatuur en accessoires?
- Wie is verantwoordelijk voor garantie-afhandeling en storingen?
- Moeten iPads op de preferred list of shortlist?
- Mogen de iPads je bedrijfspanden zomaar binnenkomen en verlaten?
- Is een verzekering voor verlies of diefstal zinvol?
- Welke procedure kunnen medewerkers volgen bij verlies of diefstal?
- Wil je zakelijke iPads opnemen in de configuratiemanagementdatabase (CMDB)?

Besturingssysteem en netwerk

- Wie zorgt voor iOS-upgrades/patches?
- Wie zorgt voor iOS-back-ups van de iPad?
- Hoe en waar activeer je de iPads?
- Is iTunes thuis of op het werk geïnstalleerd om te synchroniseren?
- Welke instellingen zijn noodzakelijk voor security (zie Apple's 'Business Deployment Scenarios')?
- Maakt de gebruiker zelf iOS-instellingen voor basissecurity en -netwerk (vaak nodig op BYOi)?
- Biedt je een quick reference aan met deze instellingen (zie Apple's 'Setup Guide for Users')?
- Is toegang op het volledige Wi-Fi-netwerk toegestaan of op een apart afgeschermd Wi-Fi VLAN?
- Is remote access nodig (via internet)?
- Welke toegangsoplossing (VPN, SSL VPN) gebruik je en ondersteunt de iPad deze?
- Welke middelen voor authenticatie gebruik je en ondersteunt de iPad deze?
- Gebruik je de iPhone Configuratie Utility voor het maken van configuratieprofielen?
- Hoe activeer je een configuratieprofiel op de iPads?
- Wil je met een MDM-oplossing werken?
- Moet de iPad beheerd worden met een reeds aanwezige MDM-oplossing?
- Wil je printen ondersteunen en hoe ga je dit realiseren (met AirPrint-printers)?

Apps en data

- Mogen medewerkers privé-Apps installeren en gebruiken?
- Welke zakelijke Apps wil je aanbieden?
- Moet een ontwikkelaar deze maken?
- Is een eigen bedrijfs-App Store zinvol?
- Wil je een preferred list of shortlist met Apps?
- Wie gaat deze zakelijke Apps betalen en op welke wijze?
- Wil je iPad-mail verbinden met Microsoft Exchange (ActiveSync)?
- Wil je zakelijke Apps opnemen in de CMDB en hoe beheer je licenties voor Apps?
- Wil je toegang bieden tot persoonlijke pc's van medewerkers?
- Wil je toegang bieden tot gecentraliseerde Windows-apps op Citrix XenApp?
- Wil je toegang bieden tot gecentraliseerde pc's met desktopvirtualisatie?
- Mogen medewerkers bestanden in de cloud plaatsen (b.v. met DropBox)?
- Is er een bedrijfsbeleid met betrekking tot data in de cloud?
- Ga je Apple iCloud zakelijk ondersteunen?
- Wat betekent het als de medewerker privé met iCloud werkt?
- Mag een medewerker privéboeken, mp3's en films op de iPad plaatsen?
- Heeft het mengen van zakelijk en privé juridische consequenties?

SOLIDARITEIT VOOR HET TIEN JAAR VIRTUELE DESKTOPS

Met een IT-staf van twee personen koos de Vlaamse dienstverlener in thuiszorg Solidariteit voor het Gezin tien jaar geleden voor Citrix MetaFrame in het datacenter en thin clients als desktops op de remote locaties. Dit concept werkt naar volle tevredenheid. Nadat de thin-clientfabrikant werd overgenomen, besloten zij over te gaan op een ander merk thin clients. Voor een evaluatie testten zij verschillende merken en types en maakten hieruit hun keuze.



De eerste kennismaking met servergebaseerde technologie en Citrix bij SVHG is alweer tien jaar geleden. De IT-staf bestond op dat moment uit twee personen en de werkdruk was door de groei van het bedrijf groot geworden. “We stonden voor de keuze: ofwel meer IT-personeel werven of een slimmere IT-oplossing introduceren. We kozen al snel voor Citrix MetaFrame in het datacenter en thin clients als desktops op de remote locaties. De keuze was destijds vooral een budgettaire keuze”, zegt Olivier Vanderstricht, systeembeheerder bij Solidariteit voor het Gezin. “Het onderhoud van de thin clients werd echter problematisch. De service van de betreffende thin client-fabrikant is nooit optimaal geweest. We konden moeilijk updates krijgen en tegen de tijd dat we de update binnen vooraf vast te stellen of de ondersteuning van een bedrijf goed is. Bij IGEL is dat 100 procent meegevallen. Bij een complex probleem hadden we binnen twee dagen al een oplossing en een technische vraag over de update-procedure was zelfs binnen twee uur al beantwoord. We worden via e-mail goed op de hoogte gehouden van updates die beschikbaar komen en dergelijke. We zijn dus zeer tevreden met onze huidige thin-clientfabrikant IGEL.”

Ook thin clients moet je beheren

Vorig jaar heeft Solidariteit voor het Gezin verschillende merken en types thin clients getest. “Pas enkele dagen voordat we met de evaluatie wilden beginnen kwam IGEL op het vizier. Een toevallige brochure in de post trok onze aandacht, en we hebben snel twee hadden, was er alweer een nieuwe update uitgebracht. Na de overname van de thin-clientfabrikant is de service feitelijk tot een dieptepunt gedaald.”

De organisatie was zeer tevreden over het thin-clientconcept en het concept om virtuele desktops te bedienen die draaien op een centrale serverfarm (nu met Citrix XenApp op de 64-bit versie van Windows Server 2008) en ging op zoek naar een ander merk thin client. De thin client moest snel en eenvoudig te beheren zijn en door een betrouwbare fabrikant geleverd worden, met goede ondersteuning. “Het is natuurlijk moeilijk evaluatie-apparaten aangevraagd”, vervolgt Vanderstricht. “We zijn blij dat we dit gedaan hebben, want IGEL blonk bij onze testen uit met de oplossing voor remote beheer, die ze de Universal Management Suite noemen. Hoewel het thin clients zijn, komt er een moment dat je ze wilt voorzien van bijvoorbeeld een securitypatch of een nieuwe versie van de Citrix Receiver. De beheersoftware maakt het mogelijk zowel de initiële configuratie als ook upgrades en patches volledig vanuit het hoofdkantoor te Gent te realiseren, eenvoudig en snel. De beheersoftware is bovendien gratis, in tegenstelling tot de software van veel andere fabrikanten. In totaal hebben we nu een stuk of 250 thin clients bij de bijkantoren door heel het land.”

In het back-office van SVHG bevinden zich zes IBM-blades met VMware ESX-hosts, verdeeld over twee datacenters. De datacenters zijn verbonden dark fibre. Ook het 3PAR SAN van HP is ontdubbeld in een actief-passiefarchitectuur. Het bevindt zich in beide datacenters. In totaal zijn er twaalf Citrix XenApp-servers en twee servers voor Web interface (onderdeel van XenApp) in productie op het LAN.

Ware thin client is echt ‘thin’

Werkplekken in de bijkantoren van SVHG zijn relatief standaard kantoorwerkplekken. Naast Microsoft Word en Microsoft Excel

Voor de CRM-applicaties is security en privacy belangrijk vanwege samenwerking met ziekenhuizen en bejaardenhuizen

wordt vooral een zelf ontwikkeld CRM-pakket gebruikt. “Omdat we geen speciale eisen stellen aan graphics en multimedia, kunnen we volstaan met het instapmodel van IGEL. Dit instapmodel is met een aanschafprijs van minder dan 190 euro per werkplek zeer goedkoop. En aangezien de beheersoftware gratis is, denken we dat een goedkopere desktop niet te vinden is”, voegt Vanderstricht toe. “De thin clients draaien Linux, zijn snel, booten snel en vormen daarom de perfecte werkplek op de bijkantoren. Alle aspecten van deze thin clients zijn daadwerkelijk ‘thin’ te noemen, zelfs de aanschaf-

GEZIN IN ALLE BIJKANTOREN



Eén van de diensten van Solidariteit voor het Gezin is schoonmaakhulp.



Als er thuisverpleging nodig is, kunnen mensen hiervoor aankloppen bij Solidariteit voor het Gezin.



Wanneer iemand thuis tijdelijk niet zelfstandig kan functioneren, is het mogelijk via Solidariteit voor het Gezin voor korte tijd in een verzorgingstehuis te verblijven.

prijs." Bijkomend belangrijk voordeel van de thin clients op nevenkantoren is, dat er zich geen data op kunnen bevinden. Voor de zelf ontwikkelde CRM-applicaties is security en privacy belangrijk omdat er ook wordt samengewerkt met bijvoorbeeld ziekenhuizen en bejaardenhuizen.

300 van de ongeveer 500 administratieve medewerkers in de hoofdzetel gebruikt een laptop, thuis en in de afdeling. Met de laptop en een token via Citrix Secure Gateway maken ze verbinding met het netwerk van de organisatie en werken dan met dezelfde virtuele desktopomgeving. De overige 200 medewerkers hebben eveneens een administratieve werkplek in de vorm van een vaste desktop-pc en niet met een thin client. De reden hiervoor is, dat er een extern gehoste Citrix-applicatie voor personeelsmanagement van een hostingprovider wordt afgenomen als SaaS-dienst. Je zou dan een op XenApp gepubliceerde applicatie gaan bedienen op een desktop die op XenApp draait. Hoewel dit technisch kan, wil de organisatie dit voorlopig nog niet introduceren. Je kunt immers ook te veel virtualiseren.

De gehele desktop met alle applicaties wordt centraal gepubliceerd op de Citrix XenApp-farm en bediend op de thin clients. Er wordt gewerkt met gehoste server-gebaseerde desktops. Om nieuwe versies van de zelf ontwikkelde applicatie te kunnen testen, wordt deze tevens voor een aantal medewerkers op de thin client individueel gepubliceerd, maar ook zij werken normaal met de volledige virtuele desktop.

België heeft voor thuiszorg een dienstverlening waar elke vorm van zorg te verkrijgen is. Solidariteit voor het Gezin uit Gent is zo'n organisatie gespecialiseerd in thuiszorg in Vlaanderen en Brussel. Het biedt alle vormen van thuiszorg voor jong en oud, zoals verpleging, gezinszorg, poetshulp en kraamzorg maken deel uit van het aanbod maar ook poetshulp met dienstencheques. Dit is een methode om poetshulp te organiseren die door de Belgische overheid gesubsidieerd wordt om zwartwerk in de sector tegen te gaan. Verder biedt het gastouders, gezinsondersteuning, een zorghotel en dagverzorgingscentrum voor ouderen en nog veel meer. Behalve het hoofdkantoor in Gent heeft de organisatie kantoren op meer dan 15 locaties. Bij SVHG werken ruim 5.500 professionele medewerkers voor het verlichten van de huishoudelijke taken, de tijdelijke zorg van kinderen, het geven van advies en beantwoorden van vragen en een passende oplossing als het echt moeilijk gaat. De negen personen tellende IT-afdeling bestaat uit vijf software-engineers, twee systeem-/netwerkbeheerders, een helpdeskmedewerker en een IT-coördinator. IT is ondergebracht bij de ondersteunende afdelingen, samen met HR, financiën en kwaliteitszorg.

Lees verder op pagina 38

CITRIX-OMGEVING OPGEWAARDEERD NAAR NIEUWE SERVERS EN SOFTWARE

CONTOUR ACCOUNTANTS WERKT VIRTUEEL

Contour Accountants heeft in twee fasen de gehele IT-infrastructuur vernieuwd. Vijf jaar geleden startte het met Citrix Presentation Server en thin clients. Vorig jaar zijn alle servers gevirtualiseerd met VMware ESX Server en een SAN van NetApp. *LAN Magazine* sprak met systeem- en netwerkbeheerder Frans Jaspers.

Contour Accountants is gevestigd in Venlo, Venray, Boxmeer en Cuijk. De vestiging Venlo is het kloppend hart van de automatiseringsafdeling. Door de nabijheid van de Duitse grens is er veel contact met een partner aan de andere kant van die grens, wat onder meer heeft geresulteerd in een gezamenlijke vestiging op vliegveld Weeze. De accountants en belastingadviseurs van Contour bedienen een grote verscheidenheid aan relaties in het mkb met praktische adviezen en een goede begeleiding. Contour heeft ongeveer 110 medewerkers. De gehele IT wordt ingericht, onderhouden en vernieuwd door een applicatiebeheerder en een systeem-/netwerkbeheerder.

Fat client wordt desktopvirtualisatie

Tot een jaar of vijf geleden waren de drie vestigingen van Contour Accountants vanuit IT-perspectief volledig op zichzelf staand. Elke vestiging had zijn eigen Windows 2000-servers met Microsoft's Small Business Server, werkplekken met Windows XP en aparte — weliswaar op elkaar afgestemde — applicaties, waaronder EXACT en AFAS voor DOS. Lokale matrixprinters werden nog gebruikt voor het printen van bijvoorbeeld loonstroken. De vestigingen waren ook niet met elkaar gekoppeld. "Primair merkten we vooral het gemis aan gecentraliseerde data en wilden we stoppen met het over en weer sturen van allerlei data en dossiers. Dit is niet alleen onhandig maar ook vanwege security minder aan te raden", zegt Frans Jaspers, systeem- en netwerkbeheerder bij Contour Accountants. "Samen met onze toenmalige partner hebben we de keuze gemaakt voor Citrix Presentation Server op Windows server 2003 en voor RES Powerfuse (tegenwoordig RES Workplace Manager genoemd) voor het beheren van de gebruiksomgeving met al zijn instellingen en applicaties. De voornaamste reden voor de keuze voor Citrix was, dat we hiermee bandbreedte konden besparen op de toen nog redelijk dure verbindingen die we tussen de vestigingen hebben laten aanleggen om ze te ontsluiten."

Vijf jaar geleden werden nog lokale matrixprinters gebruikt voor het printen van bijvoorbeeld loonstroken

Alle servers bij de vestigingen zijn opgeruimd en er is een nieuwe centrale omgeving in Venlo ingericht voor alle hardware, van fileserver en printserver tot domaincontrollers en Exchange-server. Contour heeft al in 2005 besloten om thin clients als werkplek in te zetten, waarop de gehoste servergebaseerde desktops draaien. Na eerst wat ervaring opgedaan te hebben, zijn als eerste de secretariaten overgestapt op IGEL thin clients. Vervolgens zijn stilaan fat clients vervangen door thin clients op plekken waar de pc aan vervanging toe was. "Gemiddeld hebben we om de vijf jaar een vernieuwings- en consolidatie-cyclus van onze IT. Was het vanaf 2005 de invoering van desktopvirtualisatie — de term was nog niet uitgevonden — die de boventoon voerde, in 2010 is de volgende vernieuwingsfase gestart en is servervirtualisatie geïntroduceerd als rode draad."

Totale virtualisatie

Na vijf jaar begon de omgeving tegen grenzen aan te lopen. De performance werd geleidelijk minder doordat er in de loop van de jaren nieuwe applicaties waren toegevoegd maar vooral doordat bestaande applicaties steeds meer eisen ging stellen aan de hardware, in het bijzonder het ERP-systeem. Ook was de serverhardware afgeschreven en begon deze technisch te verouderen. Het werd tijd om opnieuw een consolidatieslag in te gaan. "Contour wil groeien en om potentiele overnames in de toekomst sneller te kunnen integreren op het gebied van IT, wilden



Effectief besparen we ook op beheertijd, tijd die we zinvoller kunnen inzetten voor meer structureel werk.

we desktopvirtualisatie aanvullen met servervirtualisatie. Verder wilden we de hoeveelheid 'ijzer' in de serverruimte verminderen", vervolgt Jaspers. "Flexibiliteit in IT helpt uiteindelijk ook om werkprocessen te sturen en te standaardiseren, dus een soepele IT draagt direct bij aan onze business. We kwamen al snel bij Insign.it terecht als partner om de consolidatie uit te voeren. Insign.it is bekend met de accountantswereld en specialist in allerlei virtualisatietechnologieën. Bovendien hebben ze een kantoor hier om de hoek en dat is wel zo handig.

Samen met Insign.it is de architectuur uitgedacht en zijn de plannen van Contour vertaald naar allerlaatste technologie en de laatste versies van de software. Na een uitgebreid TCO-onderzoek is de investering door het management goedgekeurd. Er zijn drie HP DL380's aangeschaft die als host dienen voor VMware vShere 4. Op deze hosts zijn op dit moment zo'n twintig workloads actief op basis van Windows Server 2008. Ze dienen als printserver, domain-controllers, webserver en Microsoft Exchange-server. Om de workloads te kunnen managen bevinden deze zich op een nieuw NetApp FAS 2040 SAN; tevens is de data van Contour hierop geplaatst. De back-upomgeving bevindt zich in een extern datacenter van Systemec op een NetApp FAS 2020 SAN. Alle data worden hierheen gerepliceerd en op die locatie ook geback-upt met NetApp SnapManager SQL, NetApp SnapManager Exchange en NetApp SnapManager VI. "We hebben de Citrix-omgeving opgewaardeerd naar nieuwe HP DL360-servers en de laatste versie van de software inclusief XenApp 6.0. We hebben besloten dit voor de werkplekfarm nog niet virtueel te doen. Er is echter wel een 32-bit XenApp 5.0-silo op Windows Server 2003, die wel al virtueel draait. Dit virtuele XenApp-silo wordt gebruikt om enkele oudere applicaties te hosten die we nog een tijd in de lucht moeten houden. Uiteindelijk is het de bedoeling dat deze applicaties uitgefaseerd worden. Het in stand houden van oudere applicaties heeft deels te maken met de fiscale bewaarplicht van onze data van klanten", aldus Jaspers. "De invoering van de nieuwe virtuele omgeving was een leuke en leerzame maar behoorlijke klus. Het loopt nu allemaal op een enkel nazorgpuntje na als een klokje en we zijn er heel tevreden mee."

Het in stand houden van oudere applicaties heeft deels te maken met fiscale bewaarplicht van klanten

Flexibiliteit door beheertools

Het belangrijkste voordeel van de gehoste desktop op Citrix XenApp, gecombineerd met thin clients en gevirtualiseerde servers, is toch wel de flexibiliteit van de omgeving en het gemak waarmee resources efficiënt kunnen worden ingezet. "Zonder tools zou het beheren van de omgeving ondoenlijk zijn, maar gelukkig zijn alle oplossingen die we gekozen hebben voorzien van geavanceerde beheerconsoles, waarmee moeilijke handelingen relatief eenvoudig kunnen worden uitgevoerd. Effectief besparen we zelfs op beheertijd, tijd die we zinvoller kunnen inzetten voor meer structureel werk", vervolgt Jaspers." Belangrijke hulpprogramma's zijn toch wel de Rapid Deployment-tools van HP (Altiris). Deze software maakt het mogelijk dat het uitrollen van nieuwe images en alle applicaties werkelijk kinderspel wordt. Office zit al in het standaard image, maar alle andere applicaties worden met de Rapid Deployment uitgerold, inclusief Citrix XenApp, wat voor Rapid Deployment ook een gewone applicatie is. In de accountingwereld zijn er applicaties die zeer veel wijzigingen ondergaan en wel eens wekelijks bijgewerkt moeten worden en in onze omgeving is dit nu zeer simpel. Het is een kwestie van het onderbrengen van de nieuwe versie van de applicatie in de Rapid Deployment-omgeving, waarna elke server met een druk op de knop de laatste versie krijgt aangeboden."

Virtuele machines besparen veel ruimte en Contour ervaart de flexibiliteit als uiterst handig, zeker omdat er wat overcapaciteit is ingecalculeerd. De organisatie kan nu bijvoorbeeld bij een overname heel snel een niet-standaard server van het overgenomen bedrijf adopteren. Toen Contour een tijd geleden bijvoorbeeld fuseerde met Westgeest Accountants & Adviseurs, is eerst de Microsoft Small Business Server verplaatst naar de serverruimte van Contour in Venlo, om deze vervolgens als virtual machine een tweede leven te geven. De organisatie is nu in staat eerst de hardware op te ruimen en vervolgens de workload in een passend tempo te consolideren.

Bijna alle werkplekken virtueel

Niet elke werkplek is virtueel. Er wordt nog een klein aantal pc's gebruikt, enerzijds omdat ze niet zijn afgeschreven en anderzijds omdat er een oudere applicatie op wordt gebruikt die alleen op de fat clients functioneert. Verder heeft de organisatie het merendeel HP en IGEL thin clients en enkele laptops voor mobiele functies. "De laptops zijn als thin client ingericht en hebben behalve de Citrix Receiver en antivirus-software geen lokale applicaties. Voor remote toegang werken we met de Citrix Access Gateway en Web-interface, waarmee onze medewerkers mobiel — bijvoorbeeld bij een klant — veilig kunnen inloggen. Voor extra

beveiliging maken we gebruik van Safeword-tokens of sms-authenticatie."

De standaard smartphone voor medewerkers die functioneel aantonen dat ze een dergelijk apparaat nodig hebben, is de Apple iPhone. Omdat dit maar een klein aantal betreft, worden ze beheerd met de standaard tools van Apple.

Toekomstzekere infrastructuur

Contour heeft nu een stabiele, flexibele en toekomstzekere IT-infrastructuur. De organisatie is klaar voor de komende jaren, overnames kunnen relatief eenvoudig worden gerealiseerd wat IT betreft en de omgeving is gemakkelijk schaalbaar. De verwachting is dat het SAN nog wel eens opgewaardeerd moet worden, maar dat is een kwestie van bijplaatsen. Misschien dat ook een extra vSphere-host nodig blijkt, of dat de Citrix-omgeving moet worden voorzien van extra machines in de serverfarm. Gezien de ervaringen met virtualisatie van servers en het virtueel draaien van de XenApp 5.0-omgeving, is de kans groot dat deze extra XenApp 6.0-machine virtueel zal draaien. "Verder hebben we nog plannen om onze omgeving als het ware om te draaien: we willen alle servers en apparatuur verplaatsen naar het externe datacenter en de back-upomgeving bij ons in Venlo situeren", concludeert Jaspers. "Als er geen onvoorspelbare zaken gebeuren, zouden we weer een jaar of vijf vooruit moeten kunnen. En over vijf jaar zullen we bekijken hoe de situatie dan is. De 'digitale accountant' is in opkomst, waarbij klanten digitaal diensten afnemen, zoals online boekhouding, salarisadministratie of HR-zaken. Wat dit voor de infrastructuur betekent, kunnen we onmogelijk voorspellen. Maar vooralsnog hebben een mooie hightech omgeving met de laatste snufjes aan technologie. En dat is plezierig werken."



Met de nieuwe infrastructuur konden we bandbreedte besparen op de verbindingen tussen de vestigingen.

Vervolg van pagina 35

Ondersteuning voor de eID-kaart

De Belgische organisatie moet op verschillende werkplekken de elektronische identificatiekaart (eID) ondersteunen. Deze eID-kaart is noodzakelijk om in te kunnen loggen bij de overheidsinstanties. SVHG had kunnen kiezen voor een thin client met een ingebouwde smartcardlezer, maar aangezien de eID-ondersteuning maar op zo'n 80 werkplekken nodig is, zou dat overkill zijn. "We waren echter blij verrast dat onze thin client gewoon in staat is een derde-partij eID-kaartlezer ondersteunt, aangesloten op één van de usb-poorten van het apparaat", vervolgt Vanderstricht. "Er is zelfs geen stuurprogramma nodig, dat is standaard aanwezig op het Linux OS van de client. Hierdoor zijn we in staat onze eigen keuze te maken voor een externe eID-kaartlezer. Het is nu eenvoudig om de kaartlezer te ontkoppelen van de ene client en tijdelijk op één van de andere clients aan te sluiten als dat nodig is. De eID-informatie wordt uitgelezen op de thin client en transparant doorgegeven naar de centrale Citrix XenApp-sessie, die zorgdraagt voor authenticatie bij de websites van de overheid via de eID."

VNC, Wake-on-LAN en buddy-update

De thin clients zijn eenvoudig op afstand te beheren. Niet alleen is de thin client zelf op afstand te bedienen vanaf VNC (de VNC-server is actief op de thin client), ook de distributie van patches en andere updates naar de bijkantoren verloopt met een druk op de knop. Als systemen zijn uitgeschakeld, worden ze met Wake-on-LAN automatisch ingeschakeld. Het uitrollen van updates naar alle kantoren wordt ingepland en buiten kantooruren uitgevoerd. "Het plaatsen van nieuwe thin clients is net zo eenvoudig. We zijn gestart met 200 stuks en hebben er later 50 bij gekocht om de nieuwe bijkantoren — als gevolg van een overname — van standaard werkplekken te voorzien. Nieuwe apparaten worden soms in het hoofdkantoor in Gent geprepareerd, maar vaak gewoon opgestuurd met de interne koerier om ter plekke te worden geconfigureerd. Ook dit geschiedt centraal en automatisch via het netwerk door het image en de instellingen naar de remote locatie te pushen. Dit kost weinig bandbreedte omdat er slechts één systeem bijgewerkt hoeft te worden (de buddy), dat vervolgens alle andere apparaten lokaal bijwerkt." Het resultaat is dat de organisatie op deze wijze heel snel een nieuw bijkantoor kan openen en in de bestaande IT-omgeving kan integreren.

Tevreden met virtualisatie

SVHG is een Citrix XenApp en thin-client-gebruiker van het eerste uur en de overstap naar een ander merk thin clients heeft de organisatie alleen nog maar enthousiaster gemaakt. Niet alleen het centrale beheer van de XenApp-omgeving met applicaties en de thin clients op de nevenkantoren is belangrijk voor SVHG. De uitgebreide ondersteuning van usb-apparaten en de scherpe prijs van de thin clients zijn natuurlijk ook relevant. "Onze medewerkers kunnen heel goed werken met de thin clients, ze starten snel op en inloggen kan met een enkele klik op een knop", concludeert Vanderstricht. "Het zijn echt gebruikersvriendelijke apparaten. Verder zijn de thin clients veel minder gevoelig voor diefstal en hebben ze een aantrekkelijk en compact ontwerp. Het oog wil tenslotte ook wat. Dat onder water in het backoffice ook nog eens de Citrix XenApp-servers en ondersteunende servers op Windows Server 2008 R2 zijn gevirtualiseerd op VMware ESX, merkt niemand. De werkplekken zijn eigenlijk dubbel virtueel, maar de medewerkers ervaren gewoon een Windows-pc."

DE GEVIRTUALISEERDE WORKSPACE VAN CITRIX

VDISK ROEPT BEHEERVRAGEN OP

RingCube ontwikkelt software voor virtualisatie, in verschillende soorten en maten. Het is al enkele jaren partner op Citrix Synergy en werd in 2011 overgenomen door Citrix. Wat Citrix met RingCube doet? Lees verder.



vDesk creëert een geïsoleerde container op het Windows-besturingssysteem.

Net een week voor VMworld 2011 en de lancering van VMware View 5 overtroeft Citrix de concurrent door XenDesktop 5.5 uit te brengen, dat tien dagen na de overname van Ringcube al voorzien is van Ringcube's vDesk VDI Edition. Maar als we terugkijken, en zien dat Ringcube in februari al een architectuurverandering doorvoerde en versie 4 van het product anders in de markt zette, was de overname toen waarschijnlijk intern al in volle gang. vDesk zit gratis bij alle XenDesktop versies. De nieuwe VMware View 5 heeft deze functionaliteit voor personalisering van images niet, en VMware adviseert gebruik te maken van een derde-partij product van Liquidware Lab's: ProfileUnity 5.0 dat eind 2011 uit komt en een FlexApp-technologie bevat die ongeveer hetzelfde kan als vDesk van Citrix.

Hoe werkt het?

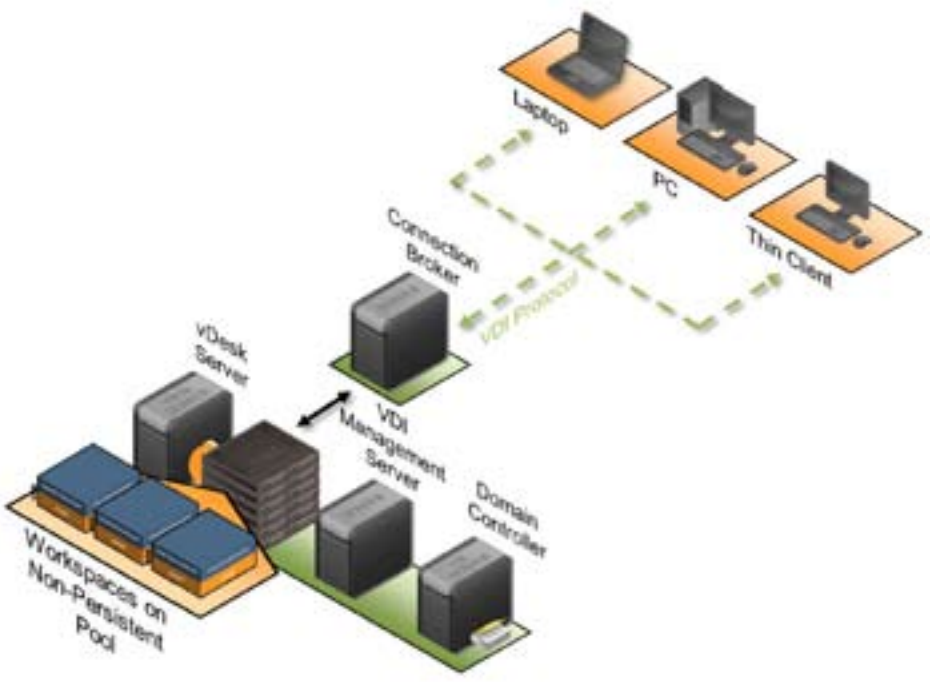
vDesk creëert een geïsoleerde container op het Windows-besturingssysteem. In deze container worden automatisch alle wijzigingen bewaard die een gebruiker aanbrengt (toegevoegde data, zelf geïnstalleerde applicaties en aanpassingen in Windows zelf). vDesk gebruikt het Windows-image als basis (executables en dll's) en vereist daarom ook geen extra Windows-licentie zoals dat bij een virtual machine voorzien van Windows wel het geval is. De container is portable, dat wil zeggen dat deze op een afzonderlijke plek wordt opgeslagen; hij kan worden geactiveerd op elke willekeurige Windows-pc. De gebruikersinstellingen, data en persoonlijke applicaties reizen dan gewoon mee. Op de werkplek blijft na het verwijderen van de container niets achter. De basistechniek is te vergelijken met enkele andere oplossingen. VMware ThinApp virtualiseert een applicatie tot één portable object. vDesk doet dus meer. VMware ACE is een type-2 virtualisatieoplossing waar je alle applicaties, data en instellingen in meeneemt, maar waar je ook Windows zelf inclusief licentie meeneemt. Eigenlijk ligt vDesk hier tussenin. De technologie lijkt het meeste op Parallels Virtuozzo Containers. De nadelen van dat product gelden daarom ook voor vDesk. Het voornaamste nadeel is misschien dat de virtuele omgeving boven op Windows ligt en dus wat patches en servicepacks betreft voor de gehele workspace inclusief alle applicaties geldt. Je kunt niet voor de ene applicatie op servicepack 1 draaien en voor de andere applicatie zonder servicepack. Dat kan alleen als je werkt met virtual machines.

vDesk vóór de overname

Vóór de lancering van versie 4 in februari was vDesk een bijzonder product. Het vergde weliswaar een redelijk ingewikkelde architectuur, maar de mogelijkheden boden desktopvirtualisatie op een manier waarop niemand die bood.

Je installeert eerst de vDesk Admin-server op een Windows-server. Vervolgens installeer je als beheerder de vDesk-client op een

kaal Windows-desktopimage en past dit aan om het masterimage te prepareren (door vDesk Studio Workspace genoemd). Als je klaar bent met het toevoegen van basisapplicaties en setting, draag je het image over aan de Admin Server en wordt het image lid gemaakt van het Windows-domein. Op de vDesk Admin Server ken je het image toe aan een gebruiker of een groep van gebruikers, die na het inloggen op een Windows-werkplek de eerste keer de workspace moeten activeren. Dat schijnt de allereerste keer een tijdje te duren (vele minuten), waarna de persoonlijke workspace actief is. Vanaf dat moment worden alle wijzigingen bijgehouden, dus instellingen die een gebruiker maakt, applicaties die hij installeert en bestanden die hij op de werkplek bewaard. Deze persoonlijke omgeving wordt los van het Windows-image bewaard, en kan op een andere werkplek weer geactiveerd worden. Je neemt de werkomgeving dus mee zonder Windows zelf mee te nemen.



De architectuur voor de virtual-desktopinfrastructuur met RingCube vDesk.

Er zijn volgens Ringcube vier mogelijkheden om de vDesk-omgeving op te slaan: lokaal op een pc, op een usb-drive, op het netwerk of binnen de VDI-omgeving. Een synchronisatieproces zorgt ervoor dat de virtuele workspace identiek blijft als er meerdere instances actief zijn of geladen. Deze synchronisatie genaamd MobileSync, zorgt er tevens voor dat de virtuele workspace offline gebruikt kan worden, je neemt je workspace gewoon mee. Ringcube had hiermee een concurrerende desktopvirtualisatiearchitectuur: Windows blijft Windows op de pc, maar de persoonlijke wijzigingen aan Windows reizen van werkplek tot werkplek met de medewerker mee.

Citrix heeft al een eigen methode en architectuur voor imagebeheer van shared images, zelfs twee: Machine Creation Services (MCS) en Provisioning Services (PVS, uit de overname van Ardence). Citrix heeft ook een eigen methode om images uit te checken en in checken met XenClient en XenDesktop. En Citrix heeft al 'admin servers' en beheerconsoles.

vDesk 4 ofwel vDesk VDI Edition

Van vDesk 3.2 was er een gewone versie en een VDI-versie te koop, maar vanaf versie 4 sinds februari is er alleen een VDI Edition. Alsof de overname door Citrix al in gang is gezet, besluit Ringcube in versie 4.0 relevante componenten voor alternatieve desktopvirtualisatie weg te laten. vDesk 4.0 wordt een VDI-only oplossing (deze optie zat ook in vDesk 3.2, naast de andere desktopvirtualisatiemogelijkheden). De Admin Server wordt geëlimineerd, het proces om met Studio workspace aan te maken wordt verwijderd en MobileSync om workspaces uit en in te checken wordt eveneens om zeep geholpen. Dit zijn immers precies de onderdelen die View en XenDesktop zelf al bezitten. Dit maakt vDesk een pure VDI-oplossing, waarbij het basis-image een gedeeld ('pooled') image kan zijn, inclusief de voornaamste applicaties. Je kunt Citrix PVS of Citrix MCS gebruiken voor onderhoud aan het image, zonder de persoonlijke applicaties en instellingen te beïnvloeden. En uiteraard kun je nog steeds de persoonlijke gebruikersomgeving voorzien van (afdelings)applicaties door deze te streamen, distribueren of publiceren op Citrix XenApp.

Voeg persoonlijkheid toe aan VDI

In een VDI-omgeving waar elke virtuele werkplek gebruikmaakt van hetzelfde image, ontbreekt de persoonlijke touch van de gebruiker. Een dergelijk image wordt — afhankelijk van het product — een shared image, een pooled image, een non-persistent image, een random image of stateless image genoemd. Alle wijzigingen die hij maakt zijn na uitloggen verdwenen. Hij krijgt als het ware elke keer na inloggen een verse pc. Hoewel dit al een tijdje als verkooppargument wordt gebruikt voor VDI (en wordt ondersteund door IntelliCache in XenServer's en Cached Image Mode in XenClient) is dit niet wat organisaties willen. Immers, wil je de medewerkers een non-persistent omgeving

RingCube Technologies Inc., opgericht in 2004, bracht in 2006 het eerste product op de markt: MojoPac. De software is in de markt gebracht met slogans als 'Je pc op de iPod'. MojoPac was een product dat alleen samenwerkte met Windows XP. In 2007 is MojoPc Freedom aan het productportfolio toegevoegd, een gratis versie die nog steeds is te downloaden. 2008 is het jaar dat vDesk wordt gepresenteerd als 'enterprise desktop'-virtualisatieoplossing. In hetzelfde jaar is MobileSync toegevoegd aan vDesk, om offline werken mogelijk te maken en later de workspace weer in te checken in de centrale omgeving. Sindsdien is deze architectuur eigenlijk hetzelfde gebleven tot februari 2011. RingCube's product zorgt voor workspacevirtualisatie op Windows. Applicaties, data en instellingen worden gescheiden van Windows en kunnen worden meegenomen op een medium, of op een fileserver of SAN worden geplaatst. Een gebruiker legt de virtuele workspace als het ware over zijn eigen Windows-omgeving en werkt daarna met zijn eigen applicaties, instellingen en data. Deze meeneem-pc is in eerste instantie in de markt gezet als oplossing voor onder meer thuiswerken en offline 'virtual desktop infrastructure' (VDI).



Je kunt vDisk onzichtbaar maken en een stationsletter en toekennen.

aanbieden, dan is het veel goedkoper en practischer dit op XenApp te publiceren. Een belangrijke reden om juist VDI toe te voegen in een XenApp-omgeving is, dat je dan een medewerker de vrijheid kunt geven om zelf instellingen te veranderen en applicaties te installeren zodat hij zijn werk productiever en plezieriger kan maken zonder de IT-staf lastig te vallen. Er zijn zelfs typen gebruikers die onder administrator-rechten moeten werken, zoals softwareontwikkelaars.

Het alternatief wil je als organisatie niet: één Windows-image per persoon (een persistent of assigned image). Je creëert dan 100 virtuele pc's voor 100 gebruikers, met alle beheernadelen die erbij horen. Je bouwt in je datacenter een pc-omgeving die identiek is aan de decentrale pc-infrastructuur. Het enige wat je wint, is dat de images niet op de harde schijven liggen maar centraal. Maar de nadelen liegen er niet om: centraal is enorm veel opslagruimte nodig en extreem veel disk I/O-operaties leggen al snel de centrale infrastructuur lam.

De gulden middenweg, de missende link in VDI, is workspacemanagement. Als je in staat bent de variabele 'data' te ontkoppelen van Windows, is er slechts één image nodig (een persistent standaardimage). En dat is precies wat vDesk 4.0 doet. Het brengt je de voordelen van VDI met persistent images en elimineert de nadelen van VDI zoals extreme centrale opslag en I/O-problemen op het SAN. vDesk managet alle variabelen per gebruiker en bewaart deze als apart laag.

Citrix personal vDisk

Na de overname heeft Citrix vDesk direct gratis toegevoegd aan alle versies van het nieuwe XenDesktop 5.5. Citrix raadt aan de software nog niet in productieomgevingen te gaan gebruiken, maar adviseert een begin te maken experimenteren en evalueren van de technologie als 'Early Access'-software. De technologie heet nu niet meer vDesk maar 'personal vDisk'. Een goede naam, want de persoonlijk data en instellingen worden onder water in een onzichtbare VHD bewaard (als je ervoor kiest deze onzichtbaar te maken).

Er moeten in de praktijk nog wat vraagstukken bekeken worden. Hoeveel overhead kost een vDisk voor de performance van een omgeving? Welke applicaties neem je op in het gedeelde master-image en welke niet? En hoe voeg je de applicaties toe: door ze fysiek in het image op te nemen of door ze ernaartoe te streamen? En als je gebruikers zelf applicaties laat installeren en elke gebruiker installeert dezelfde applicatie, worden dan de vele vDisks niet alsnog veel te groot? Of wil je de overkoepelende applicaties die niet in het image kunnen of mogen, met applicatiestreaming in de vDisk aanbieden? Misschien is het handiger ze met XenApp naar de omgeving te publiceren? En welke componenten leg je in het image en welke in de vDisk-workspace? Werken alle applicaties wel in de vDisk als ze wat dieper ingrijpen in Windows (denk aan stuurprogramma's, services en dergelijke)? Als alle gebruikers heel veel applicaties installeren — of erger nog, elk hun mp3-verzameling, foto- en filmverzameling in de vDisk plaatsen, is het probleem van een persoonlijk image dan niet teruggekeerd, als de vDisk 5GB of misschien wel 50GB groot wordt? Zijn de I/O-operaties op het SAN nu toch weer enorm toegenomen? Wat betekent dit alles voor de inlogtijden op de virtuele werkplek? En dan hebben we het nog niet gehad over de integratie van de vDisk in XenClient, synchroniseren van de vDesk en offline meenemen van de vDisk. Als de eerste organisaties vDisk in productie hebben genomen voor grote groepen gebruikers, zullen de eerste best practices verschijnen en weten we meer.

Als je gebruikers alle vrijheid geeft, verschuif je de pc-nachtmerrie naar het datacentrum

Geen slapeloze nachten

vDesk brengt personalisatie op de werkplek en concurreert gedeeltelijk met de software van RES Software en AppSense, UniDesk en anderen. Gedeeltelijk, want de producten van deze fabrikanten voegen er ook uitgebreider beheer van de userworkspace aan toe. De focus ligt meer op de gebruikersomgeving en het gevolg is dat, ook als je een vDisk gebruikt, een oplossing van RES Software of AppSense noodzakelijk blijft. Bovendien is de vDisk beperkt tot virtuele werkplekken en werkt het niet voor XenApp en Remote Desktop Services, terwijl de oplossingen van RES Software en AppSense dat wel doen. Citrix-profielmanagement — verkregen uit de overname van Sepago — wordt eveneens niet werkeloos, omdat dit op XenApp zeker zinvol is als je geen product van RES Software of AppSense wenst te gebruiken. Op de virtuele desktop voegt Citrix-profielmanagement ook nog steeds wat toe. Met andere woorden, je kunt de gebruiker alle vrijheid geven op zijn vDisk, maar dan verschuif je de feitelijke pc-nachtmerrie naar het datacentrum. Waarschijnlijk wil je nog steeds beleidsinstellingen maken, default printers meegeven, applicaties aan en uit zetten, instellingen forceren, 'folder redirection' configureren, een overzicht hebben van de (door de gebruiker) geïnstalleerde applicaties en voorkomen dat een medewerker 100 procent met administrator-rechten werkt. Een persoonlijke vDisk biedt medewerkers wellicht meer vrijheid dan je lief is binnen de VDI-omgeving.

De ontbrekende schakel

Citrix heeft een zeer slimme zet gedaan met de overname van Ringcube. De personal vDisk is een belangrijke missende schakel, die VDI potentieel tot een succes maakt. De overname van Ringcube evenals het gratis toevoegen van de technologie aan XenDesktop 5.5 levert bovendien een enorme wereldwijde aandacht op. Dat is goed voor Citrix en goed voor desktopvirtualisatie.

DE EVOLUTIE VAN HET APPLICATIEPLATFORM GAAT DOOR

CITRIX XENAPP IRON COVE

Iron Cove is een baai aan de Parramatta-rivier in New South Wales (Australië). Het is ook de codenaam van het jongste XenApp-product: Citrix XenApp 6.5. Versie 6.5 van vlaggenschip XenApp kwam eind augustus 2011 beschikbaar. Het zal nog wel even duren voor alle klanten van Citrix overstappen, want dit soort producten maakt deel uit van de infrastructuur en heeft datacentercomponenten en clientcomponenten. Maar als je organisatie nog geen XenApp gebruikt, is versie 6.5 de beste versie om mee te beginnen.

Het langst bestaande en verst doorontwikkelde product voor applicatiepresentatie — je weet wel: elke Windows-applicatie op elk device, over elk type verbinding op elke locatie — wordt gebruikt door vele miljoenen medewerkers bij honderdduizenden bedrijven, van internationals tot het mkb. In XenApp 6.5 maakt Citrix geen grote stappen, zoals te verwachten zijn het vooral verbeteringen die zijn doorgevoerd aan features en architectuur.

Nieuwe architectuur

De belangrijkste verbetering is misschien wel de aangepaste architectuur. In XenApp 6 is de eerste stap gemaakt naar een nieuwe architectuur, die in XenApp 6.5 is afgerond. In eerdere versies draaide elke XenApp-server ook ondersteunende services, die soms dynamisch op één of meer machines in de farm geactiveerd werden (met bijvoorbeeld de Data Collector election) en soms altijd aanwezig waren (de XML Service). In deze nieuwe architectuur is het eenvoudiger grote farms te bouwen met Data Collectors die op afzonderlijke XenApp-servers draaien en om nieuwe XenApp-servers toe te voegen in een bestaande farm van machines.`Er is weliswaar nog steeds een IMA Data Store nodig, en de infrastructurele rollen van Data Collector, Back-up Data Collector en XML Service zijn nog steeds aanwezig.

Vanaf XenApp 6.5 zit het ontkoppelen van rollen standaard in het ontwerp en spreekt Citrix van 'controllers' en 'workers'. Tijdens de installatie van XenApp kies je voor Controller and Session Host om de server in te richten zoals dat met XenApp 6.0 en eerder het geval was. Alle componenten draaien dan op de betreffende server, en we noemen de server een controller. Maar je kunt ook kiezen om een server als 'Session Hosts only' te installeren. Dan draaien de ondersteunende services niet op die server en wordt deze alleen gebruikt als worker: het aanbieden van sessies aan gebruikers. Een begrijpelijk gevolg is dat instellingen voor Load Evaluator niet langer op serverniveau wordt ingesteld, maar dat dit nu op basis van groepen Workers (of op OU's in Active Directory) wordt geregeld.

Opnieuw installeren vereist

XenApp 6.5 is, net als 6.0 een 64-bit-product, en draait alleen op Windows Server 2008 R2 en Windows Server 2008 R2 servicepack 1. Een direct gevolg van de nieuwe architectuur is, dat je XenApp 6.5 opnieuw moet installeren, een upgrade is niet mogelijk. Citrix heeft wel een migratietool waarmee een 6.0-machine kan worden gemigreerd naar een nieuwe 6.5-machine.

AppCenter en Desktop Director

De nieuwe beheerconsole, geïntroduceerd in XenApp 6.0, is verder doorontwikkeld. Zo kun je met deze console Citrix Single Sign-On beheren, naast uiteraard het monitoren en configureren van al je XenApp-servers. De vele beheerconsoles zijn al jaren een ongemak voor de beheerder, dus AppCenter is een verademing.

Sessieverbeteringen

Inloggen in sessies gaat in XenApp 6.5 soepeler. Dat komt door drie uitbreidingen: Session Pre-launch, Session Linger en Fast Reconnect. Session Pre-launch zorgt ervoor dat er al een sessie wordt geopend naar de farm voordat de gebruiker dat zelf doet. Onder water wordt er een onzichtbaar programma voor hem gestart (ctxprelaunch.exe), waardoor de applicaties die de gebruiker op een later moment start, geen nieuwe sessie hoeven te openen. Het nadeel is wel dat er meteen al een Citrix-clientlicentie wordt gebruikt. Session Linger is eigenlijk hetzelfde maar de andere kant op: de sessie wordt niet afgesloten als een gebruiker uitlogt.

Multi-stream ICA

Een andere in het oog springende aanpassing waar grotere organisaties blij me zullen zijn, is de mogelijkheid voor multi-stream ICA. Om dit te kunnen gebruiken — en dat geldt ook voor andere uitbreidingen in XenApp 6.5 — moet je wel de laatste versie van de ICA-client installeren op de werkplekken, thin clients e.d. Dat is versie 13, maar Citrix noemt de client tegenwoordig Citrix Receiver 3.1, dus die moet je downloaden en installeren. In XenApp 6.0 en eerder communiceert ICA altijd via één netwerkpoort (1494 of 2598) en worden er 'virtual channels' gebruikt voor features van het ICA-protocol. Over een WAN-verbinding waar je bepaald netwerkverkeer prioriteit wilt geven en ander verkeer juist niet, kon je alleen die ene XenApp-poort instellen, waarmee je alle verkeer binnen het ICA-protocol regelt (dus gebruikersessies maar ook bijvoorbeeld printopdrachten). In XenApp 6.5 heb je de keuze om het ICA-verkeer (poort 2598) over vier verschillende tpc/ip-poorten te sturen, om zo een nauwkeurigere 'quality of service' te kunnen regelen: very high priority (voor realtime audio), high priority (voor graphics, keyboard en muis), medium pri-

ority (voor drivemapping en dergelijke) en tot slot low priority (voor onder meer printopdrachten).

De app-store in ontwikkeling

Citrix is sterk in het veranderen van namen. De ICA-client is hiervan het hoogtepunt — of dieptepunt, het is maar net hoe je dit bekijkt. In versie 6 van XenApp experimenteerde Citrix met Dazzle — de eerste versie stamt uit 2009 als losse tool, de app-store voor gepubliceerde apps op XenApp. Dazzle werd evenals de online client (zoals de ICA-client toen werd genoemd) onderhouden met Citrix Receiver. Citrix Receiver communiceert met Merchandising-server, een virtuele appliance en ontvangt op die wijze updates van alle clients.

In XenApp 6.5 heet de ICA-client/online client definitief Citrix Receiver 3.1 en omvat deze tevens de functionaliteit van Dazzle. Toegang tot XenApp en XenDesktop via het ICA-protocol vereist dus dat je Citrix Receiver voor de betreffende client downloadt en installeert. Citrix Receiver is er voor de iPad, Android, alle Windows-versies en nog veel meer platforms en besturingssystemen (Mac, Linux, Java).

We weten dat Web Interface een verplichte component is in een XenApp-infrastructuur. Zelfs als je geen webtoegang tot gepubliceerde apps gebruikt, zorgt de servicessite op de webserver ervoor dat gepubliceerde objecten op XenApp en XenDesktop op de werkplekken van de gebruikers terechtkomen. De component kan ook gebruikt worden als webtoegang tot gepubliceerde applicaties. Een ingelogde gebruiker ziet op zijn webpagina alleen applicaties die voor hem gepubliceerd zijn. Lijkt dit niet ook op een app-store? Inderdaad, daarom vervangt de nieuwste versie van Receiver Storefront versie 2.0, binnenkort Web Interface als component. Het product wordt in de markt gezet als Cloud Gateway Express Edition, en is net als Web Interface een gratis component die je installeert op een Windows Server 2008 met IIS.

De matrix

Er zijn in XenApp aanpassingen en verbeteringen doorgevoerd aan het printproces, aan applicatiestreaming en nu is powermanagement mogelijk voor als je XenApp gevirtualiseerd draait op Hyper-V of VMware vSphere. De XenApp Connector for Configuration Manager 2007 zorgt ervoor dat je Windows Updates op XenApp met SCCM kunt uitvoeren. Ook kun je op deze manier applicaties publiceren. Windows Desktop Integration Experience, bij XenApp 6 nog een te downloaden tool, is nu inbegrepen bij XenApp 6.5. Het zorgt ervoor dat de gepubliceerde desktop meer lijkt op Windows 7. Ook zijn in deze versie weer toevoegingen gemaakt aan de multimediamogelijkheden, die onder de noemer HDX worden geschaard.

Tot slot

XenApp 6.5 en voorlopers maken strategisch deel uit van de ict-infrastructuur in vele tienduizenden organisaties. XenApp zet elk jaar weer een stap voorwaarts. Het toch al uitstekende product wordt hierdoor steeds geavanceerder. Gelukkig zorgt Citrix er de laatste jaren ook voor dat er consolidatie plaatsvindt, waardoor het voor de XenApp-beheerder alleen maar eenvoudiger wordt. Ook voor Citrix blijft XenApp een belangrijk product, hoewel de omzetbijdrage ervan aan de jaaromzet wel elk kwartaal minder wordt en de andere producten dus steeds meer omzet leveren.

SJ-Solutions
Data Availability Solutions

ARTEC IT Solutions FUJITSU

Artec EMA E2000
Enterprise Managed Archive



+

Fujitsu DX80 S2
Enterprise Archive Storage



=

Reliable Archive

Voice to Archive®

Archiving phone calls and other audio information used to be very complicated or legally problematic; usually, it was both.

The EMA® Voice to Archive® appliance(s) puts an end to the dilemma. It allows legally compliant archiving of voice data. It wholly integrates into an organization's archive, so you can play back archived voice data at any time. This allows you to document conversations, such as contractual agreements, or arrangements with customers or business partners in a proper and provable manner.

The appliance can automatically request the legally required permission of the other party if desired. Calls that are already in progress can also be recorded at any time by adding the appliance to a three-way or conference call.

For more information call: +31 (0)33 433 34 73
or visit us on CeBIT 2012 Hannover - Hall 2 - Stand A50

Mail to Archive® File to Archive® Print to Archive® Scan to Archive® e-discovery®

SJ-Solutions B.V. | Bedrijfsweg 10-12 | 3831 KE LEUSDEN | Telefoon: +31 (0)33 433 34 73 | WWW.SJ-SOLUTIONS.NL | SALES@SJ-SOLUTIONS.NL

OPTIMALISATIE VAN WINDOWS 7

OUDE GEWOONTE WORDT

Windows Server 2008 R2 is bewezen techniek en de huidige serverhardware kan veel sessies aan. Remote Desktop Services en XenApp draaien prima en diepgaand optimaliseren behoort tot het verleden. Maar met Windows 7 als workload op een hypervisor in een HVD-omgeving moeten we terug in de tijd: optimaliseren van Windows anno 2012.

We gaan tien jaar terug in de tijd. Terminalservers met een twintigtal RDP-sessie op een single core 2 Ghz-processor zorgden voor een zware belasting van de hardware. Er verschenen whitepapers en 'best practices' met tips om de terminalserveromgeving (Windows NT Server en Windows 2000 Server) te tunen en optimaliseren. Alles om de gebruikers de beste prestaties te bieden in hun sessie en de server zo min mogelijk te belasten. Deze problematiek is allang ingehaald door tijd en techniek.

Het tweaken van werkplekken, ook thuis, heeft zijn tijd een beetje gehad, behalve misschien als je in de ongelukkige omstandigheid verkeert dat je met Windows Vista moet werken. Windows XP en Windows 7 draaien prima, ook zonder registeraanpassingen. Daar komt bij dat een nieuwe instap-pc meer dan voldoende specificaties heeft (bijvoorbeeld 4 GB tot 8 GB geheugen, minimaal een Intel Core i5 processor, een grafische kaart met 1 GB geheugen en een flinke harde schijf). Je hebt op een pc een prima Windows 7-gebruikservaring, ook voor multimedia en rijke web-applicaties. De situatie verandert echter als je HVD gebruikt. Als je gehoste virtuele desktops wilt gebruiken en virtuele machines (VM's) met Windows 7 tegelijkertijd op een server met een hypervisor draait, wordt tweaken plotseling erg relevant. Je wilt immers voorkomen dat gebruikers van centrale Windows 7 virtuele machines een performanceverschil zien met een fysieke pc. Maar je wilt ook het aantal VM's dat je draait op de hypervisor in het datacenter zo hoog mogelijk krijgen. Laten we eens kijken naar enkele zinvolle optimalisaties in Windows 7 en waar je meer informatie over het onderwerp kunt vinden.

Verminderen van disk-I/O

De voornaamste optimalisatie van Windows als VM op een HVD-infrastructuur heeft te maken met minde lezen en vooral schrijven naar de disk. Aangezien het image van Windows 7 zich op een opslagomgeving in het datacenter bevindt, is disk-I/O één van de voornaamste uitdagingen bij het werken met HVD. Dat geldt zeker voor specifieke functies waarbij in de praktijk meerdere Windows 7-machines min of meer tegelijkertijd de schijf gebruiken (bijvoorbeeld 's morgens, als iedereen inlogt op zijn virtuele werkplek). Zo wordt aangeraden in Windows 7-images in HVD-omgevingen de volgende zaken uit te schakelen: SuperFetch, Last Access Timestamp van NTFS, achtergronddefragmentatie, de event-log, hibernate, system-restore, memorydumps, offline files en bijvoorbeeld disk-clean-up. Dit zijn allemaal zaken die direct van invloed zijn op I/O-acties naar het SAN en de gebruikte schijfruimte op het SAN. Het kan voor de gebruikservaring geen kwaad deze instellingen te maken; de gebruiker ziet en merkt er niets van.

Citrix en VMware hebben veel te winnen bij soepel lopende HVD-werkplekken

Minder graphics over de lijn

Net als in een Remote Desktop Services- of XenApp-omgeving, is beeld een uitdaging. Hoewel er allerlei slimme versnellingstechnieken zijn (in software op de server, de client en als hardware) en ontwikkeld worden, kun je allerlei onnodige graphics uitschakelen. Het zijn de bekende zaken, die we kennen uit de XenApp-farm, zoals full-window-dragging, font-smoothing en de screensaver. Toch raden we het optimaliseren van graphics binnen HVD niet standaard voor alle images aan. Het verstoort de gebruikservaring van je medewerkers en je ontneemt ze het gevoel dat ze met een 'echte' pc werken. HVD is toch vooral een LAN-oplossing en geen oplossing die je over WAN of breedband structureel wenst te gebruiken. Als je toch kiest voor HVD over WAN zonder het ware grafische pc-gevoel — bijvoorbeeld om nevenkantoren of thuiswerkplekken toegang te geven — dan is het veel goedkoper en efficiënter om Citrix XenApp te gebruiken. Je kunt binnen je HVD-infrastructuur wel een apart image optimaliseren voor remote werken en alleen daarin de grafische optimalisaties doorvoeren.

Microsoft, Citrix en VMware

Microsoft zelf heeft geen officiële VDI-tuningtips. De reden is volgens Microsoft dat deze optimalisaties soms discutabel zijn en sterk afhangen van de specifieke omgeving en eisen van een klant. De ene organisatie werkt met persistente images waardoor er veel minder te optimaliseren valt, terwijl

WEER ACTUEEL



Microsoft VDI Optimizer (bèta)

een andere organisatie juist omwille van security of standaardisatie non-persistente images gebruikt. Je vindt bij Microsoft wel informatie over bijvoorbeeld het aanpassen van de RDP-instellingen voor HVD: standaard is RDP ingericht voor optimale performance, en is bijvoorbeeld de doorgegeven geluidskwaliteit laag en worden niet alle graphics doorgestuurd, zoals de Windows-achtergrond. Je vindt bij Microsoft een script dat je los laat op een Windows 7 image zodat het klaar wordt gemaakt om met Remote Desktop Service te gebruiken. Tevens handig is de VDI Optimizer (bèta) van Microsoft Consulting Services. Met deze grafische tool maak je instellingen waarna er een script wordt gegenereerd — VBS, helaas geen PowerShell — om te gebruiken voor het daadwerkelijke optimaliseren van het Windows 7-image.

Citrix en VMware hebben allebei een whitepaper over optimalisatie van Windows 7 uitgebracht. Dat is begrijpelijk, want Citrix en VMware hebben meer te winnen bij soepel lopende HVD-werkplekken. Het document van Citrix is zeven pagina's. Dat lijkt niet veel, maar er staan tabellen in waarin de vele tientallen optimalisaties zijn beschreven. Bij Provisioning Services wordt de XenConvert Optimizer-tool meegeleverd, die een aantal (maar niet alle) instellingen uit het whitepaper invoert.

Het document 'VMware View Optimization Guide for Windows 7' van VMware is met 37 bladzijden veel omvangrijker, maar gaat naast optimaliseren over de processen voor imagebeheer en de installatie van Windows 7, en bijvoorbeeld over PCoIP-instellingen. Ook dit document bevat tabellen met registerinstellingen en grouppolicy-instellingen. Het is een aardige exercitie de aanbevelingen uit beide documenten eens naast elkaar te leggen. In de pdf van VMware vindt je als attachment onder meer het script Commands.bat dat de optimalisaties kan automatiseren. VMware's moederbedrijf EMC heeft een soortgelijk document geschreven genaamd 'Deploying Microsoft Windows 7 Virtual Desktops with VMware View'. Het zoomt meer in op het installeren en uitrollen van een Windows 7 VM, maar er worden verschillende optimalisaties voor het image toegelicht.

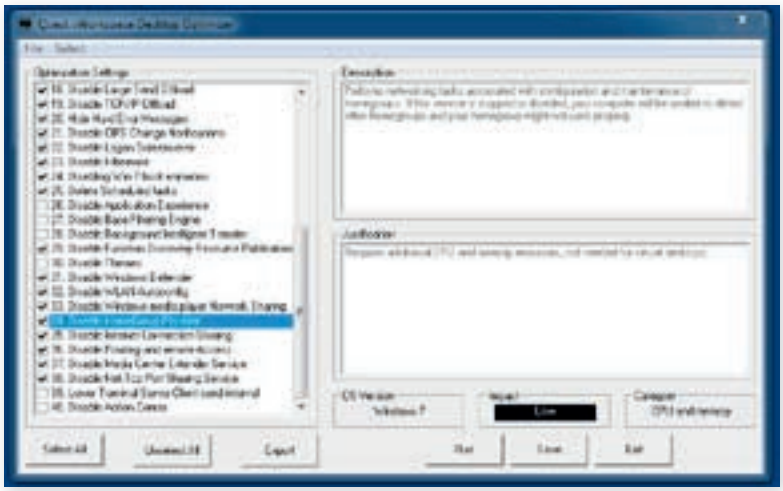
Quest vWorkspace Desktop Optimizer

Quest, ook een aanbieder van HDV, heeft eveneens een tool ontwikkeld om virtuele desktops te optimaliseren. De Quest vWorkspace Desktop Optimizer is ontwikkeld om Windows 7 Enterprise te optimaliseren op meer dan 40 punten, om optimaal te gebruiken als virtuele machine in een HVD-infrastructuur. Op de website lees je dat na optimalisatie de schijf-I/O vermindert met 90 procent, de benodigde opslagcapaciteit voor het image afneemt met 43 procent, de virtuele processor van de VM 37 procent minder belast wordt en 10 procent minder RAM-geheugen nodig is. Of dit waar is, kun je zelf uitproberen, want de tool is gratis en werkt ook voor VMware View- en Citrix XenDesktop-images. De instellingen worden als XML-bestand bewaard en kunnen in een script met de opdrachtregelversie van de tool worden geïmplementeerd in de images.

Merk op dat registeraanpassingen en het uitschakelen van services door gebruikers die met administratorrechten toegang hebben tot de Windows 7 VM's, gemakkelijk weer ongedaan gemaakt kunnen worden. Je wilt een aantal van deze optimalisaties dus niet alleen standaard in je image opnemen maar ook met grouppolicy (of aanvullende software van derden) forceren.

Windows Update

Een belangrijke vraag is, hoe je als IT-afdeling de images initieel wenst te prepareren en hoe je ze vervolgens periodiek bijwerkt. Initieel kun je natuurlijk een handmatige installatie uitvoeren. Dit is wat bewerkelijk, dus veel organisaties kiezen ervoor de gratis Microsoft Deployment Toolkit (MDT2010) te



Quest vWorkspace Desktop Optimizer

gebruiken. Windows System Image Manager (Windows SIM of WSIM genoemd) is dan te gebruiken als aanvulling hierop, om unattended.xml-bestanden te maken om een geoptimaliseerde Windows 7 te installeren, of je kiest één van de andere tools of scripts. Maar hoe onderhoud je Windows zelf, waarbij met name Windows Update de grootste uitdaging is. Je wilt te allen tijde voorkomen dat 100 VM's op een enkele host tegelijkertijd Windows beginnen bij te werken. Best practice is om de Windows Update-service uit te schakelen in het image (dat is één van de optimalisatietips), en dit onderhoud op het golden image uit te voeren.

Windows 8 en HVD

Er wordt al flink onderzocht wat een gevirtualiseerde Windows 8 betekent voor HVD. De meningen lopen nog sterk uiteen. De HVD-aanbieders zijn positief, want RemoteFX (grafische versnelling) is verbeterd, het ziet er grafisch vriendelijker uit, waardoor meer klanten misschien zullen kiezen voor HDV als oplossing. Metro maakt het bedienen van remote desktop met aanraakschermen op bijvoorbeeld een iPad veel gemakkelijker dan de huidige Windows 7-interface. Volgens Microsoft kost Windows 8 minder CPU en geheugenresources dan Windows 7, dus ook dat is positief nieuws. Maar in de praktijk weten we helemaal nog niet wat Windows 8 echt betekent voor HVD. Wat zijn de gevolgen voor de netwerkload, VM-densiteit op de host, de rijke graphics over het WAN? Wellicht dat er nog wel meer optimalisaties nodig zijn dan nu in Windows 7. Ook moeten we niet gek opkijken als Microsoft met nieuwe (VDA) licentievoorwaarden komt voor virtueel gebruik van Windows 8.

De lancering van Windows 8 wordt door HVD-aanbieders gegarandeerd opgepakt als marketingmoment, om te laten zien dat HVD de ultieme oplossing is om snel, gemakkelijk en veilig te migreren naar Windows 8. Ook zullen Citrix, VMware en de anderen in de markt zeker een nieuwe update op hun producten laten zien nadat Windows 8 is vrijgegeven, waarin hun eigen protocol of uitbreidingen hierop geschikt zijn gemaakt voor de eisen die Windows 8 stelt, of waarbij ze meer gebruik gaan maken van RemoteFX en hun eigen grafische extensies kunnen afbouwen. Windows 8 krijgt tevens een mogelijkheid voor een profile-disk om persoonlijke instellingen te scheiden van het besturingssysteem, dus dit houdt eveneens aanpassingen in voor producten van bijvoorbeeld RES Software, AppSense en Citrix (die RingCube-technologie op dit moment omarmt).

HVD-aanbieders pakken de lancering van Windows 8 gegarandeerd op als moment voor marketing

Tot slot

Optimaliseren betekent dus vooral het uitschakelen van processen die booten onnodig vertragen en die onnodig lees- en schrijfoperaties naar het SAN uitvoeren (en ook wat processortijd kosten). Wat het meeste effect heeft, zul je in je eigen omgeving moeten vaststellen. Verder kun je de voor jou zinvolle zaken uit de best practices en tools van enkele fabrikanten destilleren. Dan nog kun je winst behalen door zelf ook nog eens kritisch naar je image te kijken. Ruim temp-mappen op en maak de prullenbak leeg. Verwijder bijvoorbeeld de tientallen ongebruikte apps en componenten onder Add/Remove Programs, door een flink aantal onnodige services uit te schakelen, door het cachegebruik te minimaliseren (voor onder meer Internet Explorer). Kijk verder eens naar onnodige agents die starten bij het booten.

Links

- Microsoft VDI Optimizer, google naar: Microsoft VDI Optimizer tool
- VMware whitepaper, google naar: VMware-View-OptimizationGuideWindows7-EN.pdf
- Citrix Flexcast-optimalisatie, google naar: Optimizing Windows 7 for FlexCast Delivery
- EMC whitepaper, google naar: h8043-windows-virtual-desktop-view-wp.pdf
- Citrix whitepaper, google naar: XD Windows 7 Optimization Guide.pdf
- Quest Optimizer tool, google naar: Quest vWorkspace desktop optimizer