

Das Terminal schlägt zurück

Marco T. Christof

Beim Server Based Computing (SBC) liegen alle Anwendungen und Daten zentral auf dem Server, die Arbeitsplatz-Computer werden wieder „dünner“. Davon profitieren Administratoren und Anwender: SBC bringt insbesondere mobilen Mitarbeitern Vorteile und senkt nebenbei die Wartungskosten und damit die vielzitierten „Total Cost of Ownership“.

In den meisten Büros stehen heute stromfressende Windows-PC mit einigen Gigahertz und vielen Gigabyte unter der Haube. „Fat Clients“ werden sie genannt, und die meiste Zeit verbringen sie im Leerlauf oder damit, Textpassagen in Word zu formatieren. Im Hintergrund werkeln derweil Virens Scanner, Firewall, Spamfilter, Anti-Spyware und was es sonst noch so braucht, um den Rechner funktionsfähig zu halten.

Richtig zufrieden ist niemand damit. Der Administrator ärgert sich über den hohen Arbeitsaufwand, weil er ständig neue Sicherheitsupdates aufspielen muss, und das oft genug von Hand oder mithilfe eigener Scripte. Nutzt er Microsofts automatisches Update, lädt das auch schon einmal instabile Patches. Der Anwender ärgert sich, weil ihn das ganze Sicherheitsproblem nervt und er doch nur in

Ruhe arbeiten will. Und die Unternehmen sollten sich zumindest darüber ärgern, dass sie zu viel Geld für neue Hardware und vor allem für die Wartung ausgeben. Das wirkt sich negativ auf die Gesamtkosten (TCO, Total Cost of Ownership) aus.

Schlank, flexibel und mobil

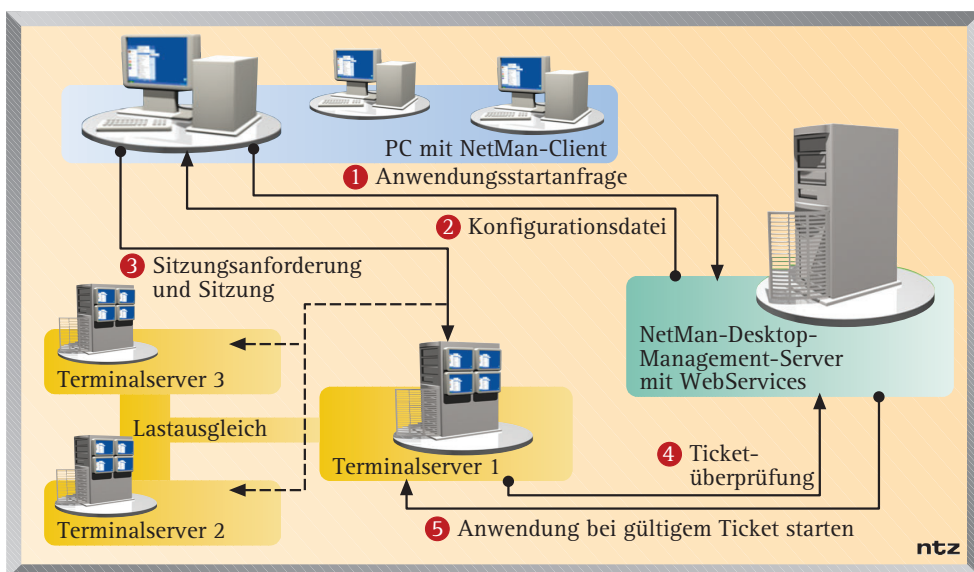
Das alte SBC-Konzept scheint für die neuen Probleme wie geschaffen. Sämtliche Programme und Daten werden zentral auf dem Terminalserver gebündelt, der aus einem, mehreren oder gleich einer ganzen Farm von Server-PC besteht. Egal ob neue Programme installiert, Patches aufgespielt oder Backups erstellt werden sollen: Alles lässt sich zentral und schnell erledigen.

Die Arbeitsplatz-Rechner hingegen sind wie zu Terminalzeiten nur noch für die

Ein- und Ausgabe zuständig. Ein solcher „Thin Client“ kann ein spezieller Mini-Computer mit eigenem Betriebssystem sein oder einfach ein älterer PC, der normalerweise längst ausgemustert wäre, weil seine Rechenleistung für moderne Programme nicht mehr ausreicht. In beiden Fällen sieht der Benutzer idealerweise seine gewohnte Arbeitsumgebung, in der Regel also Windows, und arbeitet weiter mit den bekannten Programmen – die nun auf dem Server ausgeführt werden. Tippt der Anwender ein

Auf einen Blick

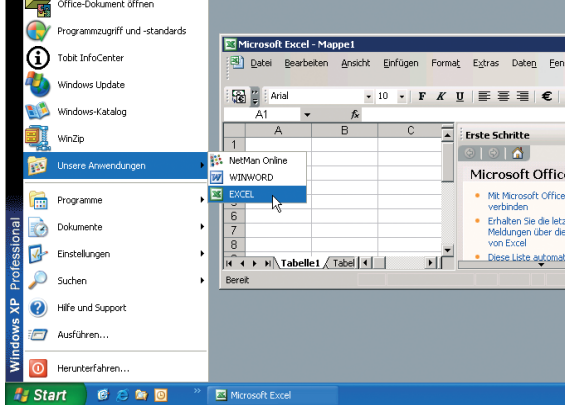
Moderne Thin Clients präsentieren dem Anwender eine bekannte Arbeitsumgebung und die gewohnten Programme. Das dürfte ihnen mehr Erfolg beschreiben als den glücklosen Vorgängern. Windows Server 2003 bietet allerdings erst mit entsprechenden Zusatzprogrammen die nötige Mischung aus Flexibilität, Sicherheit und Komfort.



Start unter Vorbehalt: Nur wenn ein gültiges Ticket vorliegt, führt NDM eine Anwendung aus

Wort oder bewegt die Maus, reicht der Client diese Daten über ein spezielles Protokoll an den Server weiter. Der verarbeitet die Daten und schickt als Ergebnis meist eine aktualisierte, stark komprimierte Bildschirmdarstellung zurück, je nach Bedarf auch Audio- oder Druckdaten. Die Dateien selbst bleiben stets auf der Serverfestplatte. Das schont die Bandbreite im Netz und ermöglicht im Idealfall auch Client-Server-Verbindungen über ein analoges Modem.

Der große Vorteil von SBC ist also die Mobilität. Der Anwender kann von überall her auf Programme und Daten zugreifen, vom Büro, von zuhause oder unterwegs – er braucht lediglich einen Internetzugang. Die Zeiten, in denen sensible Datenbanken auf dem Notebook mitgenommen werden mussten, scheinen damit vorbei.



Citrix und H+H sorgen dafür, dass sich Terminal-Anwendungen optisch nicht von lokalen Anwendungen unterscheiden

Marco T. Christof ist freiberuflicher Programmierer und Fachautor in München.

NDM kann mit vielen

Während die Access Essentials auf einen Server begrenzt sind, fasst NDM beliebig viele zu einem Cluster zusammen. Auch eine einfache Lastverteilung hat NDM eingebaut: Der Administrator legt für jeden einzelnen Server fest, welchen Anteil der Gesamtlast dieser im Serververbund übernehmen soll. Anhand der Sitzungsanzahl entscheidet NDM, auf welchem Server eine Anwendung geöffnet wird.

Microsoft geizt bei seinem Terminalserver mit Report- und Überwachungsfunktionen. Die Access Essentials ergänzen ihn immerhin um eine einfache Lizenzverwaltung und Nutzerstatistiken. Außerdem kann der Administrator den Client-Desktop einsehen und dort Programme starten. Diese Funktionen sind bei NDM durchweg mächtiger und ausgefeilter. Beispielsweise liefert der Echtzeit-Lizenzmonitor einen schnellen Überblick über die aktuell belegten und freien Lizenzen sowie über eine potenzielle Unterlizenzierung. Alle Informationen lassen sich speichern und komfortabel statistisch auswerten.

Auch bei der Serversicherheit rüsten die beiden Produkte wichtige Funktionen nach. Die Gültigkeit der RDP-Datei, die für jeden Anwendungsstart benötigt wird, ist zeitlich begrenzt. Das verhindert, dass böswillige Anwender die entsprechenden Daten mehrfach verwenden und etwa von einer nicht autorisierten Station eine Anwendung starten. NDM beschränkt oder sperrt außerdem optional den Zugriff auf Anwendungen, wenn die Clients bestimmte IP-Adressen oder DNS-Namen aufweisen. Auch der Zugriff auf lokale Laufwerke der Clients lässt sich zur Sicherheit gegen Datenmissbrauch einschränken. ■

Und wo ist der Haken?

Gegen SBC spricht zunächst, dass es nicht für alle Anwendungszwecke geeignet ist. In einer Firma mit drei oder vier Angestellten, die immer vor Ort arbeiten, macht SBC keinen Sinn – die Anschaffung der Serversoftware und der notwendigen Zugriffslizenzen kommt zu teuer. Und die meisten Softwarehersteller regeln in den Lizenzbedingungen ausdrücklich, dass jeder Benutzer weiterhin eine eigene Lizenz benötigt.

Weniger sinnvoll ist SBC auch, wenn überwiegend Anwendungen aus den Bereichen (3D-)Grafik, Audio oder Video benutzt werden; das Netz macht dann zu schnell nicht mehr mit. Eine Lösung wäre hier, die datenlastigen Programme weiterhin lokal zu verwenden und ausgewählte andere, etwa MS Office oder E-Mail, zentral zu installieren.

Die große Stärke von SBC ist zugleich auch seine größte Schwachstelle: die Zentralisierung und damit die Abhängigkeit vom Server und vom Netz. Fällt eine dieser Komponenten aus, ob durch einen Angriff, eine Panne oder höhere Gewalt, drehen alle Mitarbeiter Däumchen. Entsprechend wichtig sind redundante, sichere Lösungen. Die Serversoftware spielt hier eine Schlüsselrolle.

Serversoftware ist entscheidend

Als Basissystem kommen für kleinere Unternehmen entweder Linux oder Windows in Frage. Die günstigste Variante ist eine Linux-Distribution zusammen mit der kostenlosen Terminalserver-Software FreeNX (<http://freenx.berlios.de>). Windows-Programme laufen hier jedoch nur mithilfe von zusätzlichem Unterbau wie Wine (www.winehq.org) – und in manchen Fällen entsprechend langsamer, wackliger oder gar nicht. Sollen bestehende Windows-Programme weiterverwendet werden oder ist der Administrator kein ausgewiesener Linux-Experte, dürfte sich die Waagschale daher zugunsten eines Windows-Servers neigen.

Einen separaten „Windows Terminal Server“ gab es nur zu Zeiten von NT 4.0. Mittlerweile sind diese Funktionen in die anderen Serverversionen wie Standard, Enterprise und Datacenter integriert. Sprechen Administratoren oder Hersteller vom Windows-Terminalserver, meinen sie damit meist den Windows Server 2003 mit eingeschalteten Terminal Services. Dieser leidet allerdings am „Alleskönner-Syndrom“: Richtig ausgefeilt

sind seine Terminal-Fähigkeiten nicht, eher schon für bloße Fernwartung geeignet. Wer einige Zeit einen Terminalserver unter Windows Server 2003 betreibt, vermisst eine einfache Bereitstellung der Anwendungen, Sicherheitsfunktionen, Lastverteilung, eine Lizenzverwaltung und generell einen gewissen Nutzerkomfort.

Hier springen Zusatzprogramme von Drittherstellern in die Bresche. Am weitesten verbreitet sind die Citrix-Produkte – für kleine Unternehmen bietet Citrix den Serveraufsatz Access Essentials 1.5. Sie sind jedoch auf nur einen Server und maximal 75 Benutzer beschränkt. Eine leistungsstarke Alternative ohne diese Einschränkungen stammt vom deutschen Hersteller H+H Software: Der NetMan Desktop Manager (NDM) enthält bereits 20 Nutzerlizenzen sowie ein Jahr Updates, weitere Lizenzen sind in Paketen zu 5, 50 oder 500 Stück erhältlich.

Doping für Terminalserver

Beide Produkte erweitern den Terminalserver und die Clients und trimmen sie auf Benutzerfreundlichkeit. Am Client finden sich alle Programme wie gewohnt im Desktop oder Startmenü und lassen sich direkt aufrufen. Während mit Microsofts Terminal Services eine separate Anmeldung am Server erforderlich ist, erledigen das die beiden Zusatzprodukte auf Wunsch automatisch mit den lokalen Login-Daten. Das Microsoft-Original zeigt die aufgerufenen Programme in einem zusätzlichen Terminalfenster, unter Citrix und NDM hingegen unterscheiden sie sich nicht von lokalen Anwendungen.

Der Administrator kann sich über deutlich erweiterte Managementfunktionen freuen. Statt umständlich jede Anwendung einzeln zu veröffentlichen, definiert er in Regeln, welche Benutzer, Stationen oder Gruppen welche Programme benutzen dürfen. Der NDM geht dabei deutlich über die Möglichkeiten der Access Essentials hinaus: Er veröffentlicht neben Programmen auch andere Inhalte wie DVD, URL und Dateien, integriert eine Zugriffsrechtsteuerung für anonyme Benutzer sowie eine temporäre Anwendungssperre und limitiert auf Wunsch die Anzahl gleichzeitiger Sitzungen pro Benutzer. Außerdem ermöglicht NDM umgebungs- und nutzerspezifische Programmabläufe, beispielsweise die automatische Zuordnung eines Netzpfads.