

Windows IT Pro

Das Magazin für den Windows-Administrator

System- und Netzwerkmanagement

Virtualisierung der Desktops
Die goldenen Regeln für Windows-Berechtigungen
Die Command-Shell im Griff

WISSEN:

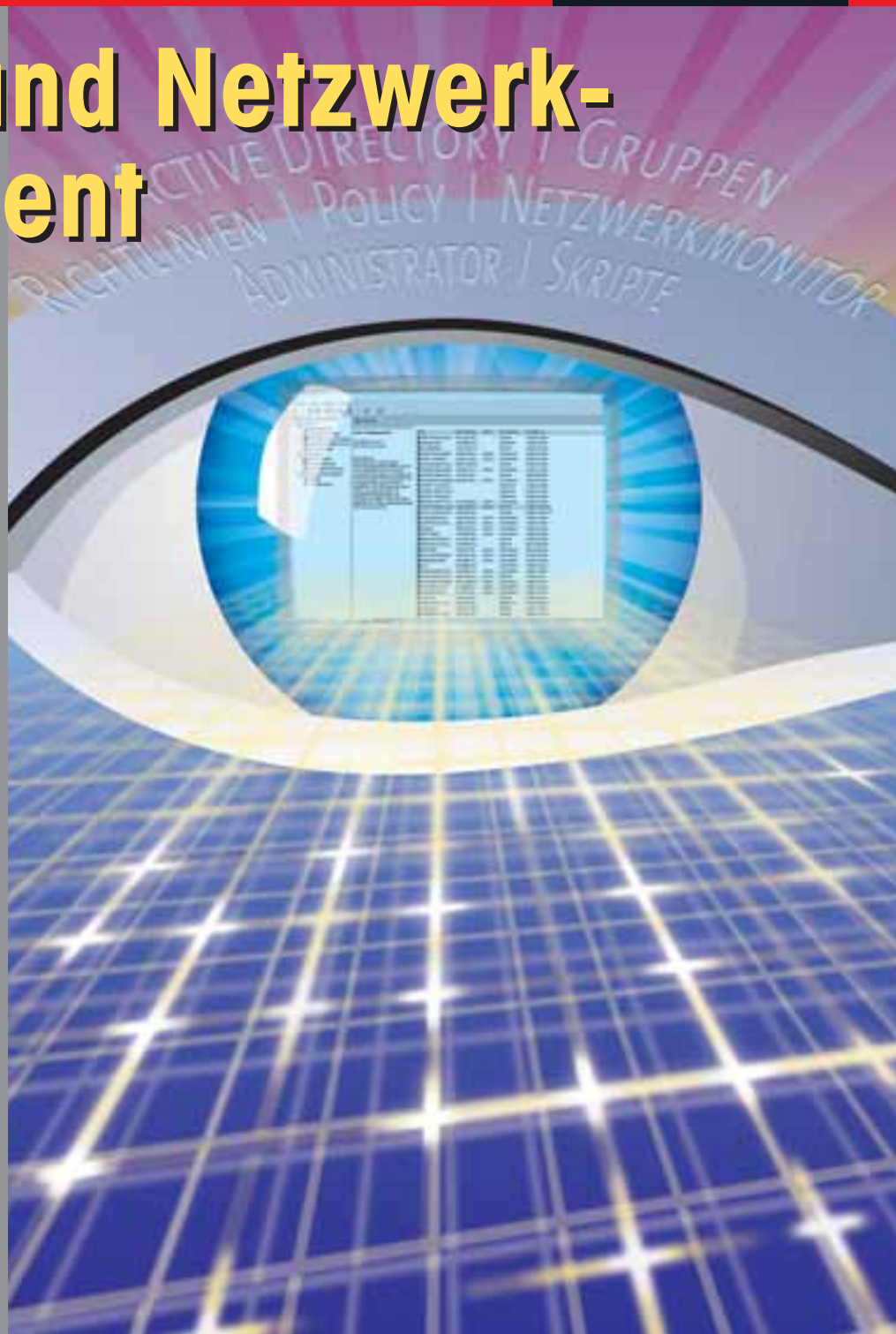
- Planung & Einrichtung drahtloser Netze
- Moderne Funktionen optimieren
- IT-Sicherheit: Immunsystem stärken

LAB-REPORT:

- Roboter für die Scheiben
- Praxistest: Integrierte Verwaltungslösung

TOOLKIT:

- Shell mit viel Power
- Antivirensoftware überwachen
- Vista und die Zugriffsrechte



**Sonderdruck für
centracon GmbH**

 **centracon**[®]
Network Centric Computing

Virtualisierte Verwaltung der Desktopsysteme

Das Ende der Sisyphos-Arbeit

von Gregor Gold

Die Verwaltung und Betreuung der Desktopsysteme seiner Anwender kann für den Administrator zu einem wahren Alptraum werden: Viele der bisherigen Ansätze in diesem Bereich stellten sich in der Praxis als unbrauchbar und nur schwer beherrschbar dar. Nun sollen als Alternative auch hier Virtualisierungskonzepte zum Einsatz kommen.

Viele IT-Abteilungen stoßen heute besonders dann an ihre Grenzen, wenn es um die Installation von neuen Anwendungen oder Patches geht. Denn um Anwendungen auf Clients installieren zu können, müssen diese nach den klassischen Konzepten für eine automatische Verteilung pakettiert werden, um anschließend zahlreiche Regressions-tests zu durchlaufen und letztendlich auf den Endgeräten installiert zu werden.

Viele Anwendungen bereiten dabei schon beim Paketierungsprozess Probleme oder zeigen bei den folgenden Regressionstests Unverträglichkeiten mit anderen Anwendungen. So kann es beispielsweise zu DLL-Konflikten mit bereits installierten Anwendungen kommen oder bestimmte Konstellationen der Anwendungen lösen eine Instabilitäten im System aus. Als Ergebnis liegt die Erfolgsquote bei einem Rollout mit der Installation auf mehreren Clients erfahrungsgemäß meist bei nur 60 bis 70 Prozent. Dieser Wert ist viel zu gering, um die zuständigen Abteilungen zu entlasten.

Zwangsläufig suchen die Unternehmen nach Alternativen. Um den Aufwand zu reduzieren, setzen sie mittlerweile verstärkt auf Virtualisierungstechniken beim Desktopmanagement. Virtualisierung bedeutet in diesem Fall, dass die Anwendungen vom Betriebssystem entkoppelt werden. Die Applikationen werden hierbei nicht auf jedem Client fest installiert, sondern nach Bedarf zentral bereitgestellt. Auf diese Weise wollen die Firmen nicht nur die Belastung der Administratoren verringern, sondern auch die Implementierungskosten durch die Ver-

wendung bewährter Tools und Prozesse senken sowie eine schnellere und weniger risikoreiche Migration durchführen.

Ein Beispiel von einer solchen Virtualisierungsplattform ist



Bild 1. Die Virtualisierung der Desktop-Anwendungen in der Übersicht: Die Integration der Programme und der Lösung erfolgt dabei mit Hilfe des „Systems Management Servers“ von Microsoft.

(Quelle: Centracon GmbH)

das Produkt SoftGrid von Microsoft. Dabei handelt es sich um die Technik der Firma Softricity, die von Microsoft übernommen wurde. Mit Hilfe dieser Lösung kann ein Administrator das Desktopmanagement seiner Firma virtualisieren. Dabei werden die Anwendungen ohne Veränderungen deren Quellcode von SoftGrid in Netzwerkdienste transformiert, die über das Netzwerk auf einem Arbeitsplatz-PC oder Windows Terminal Server ausgeführt werden können. Diese Anwendungen müssen dort nicht einmal zuvor installiert worden sein und verhalten sich dennoch, als wären sie lokal installiert.

Ausgangspunkt hierfür ist die Transformation einer Anwendung, das so genannte „Sequencing“. Hierzu wird auf einem „sa-

uber“ installierten Arbeitsplatz-PC, auf dem aber keine weiteren Anwendungen installiert sind, ein spezielles SoftGrid-Werkzeug „Sequencer“ installiert. Die Systemspezialisten der IT-Beratung centracon haben sich bereits in Projekten mit dieser Technik vertraut gemacht und bezeichnen den Prozessablauf beim

Einsatz der Lösung als sehr bedienerfreundlich: So unterstützen beispielsweise zahlreiche Assistenten den Administrator beim „Sequencing“. Dies ist ein Prozess, der sich im ersten Schritt nicht von einer „normalen“ Installation unterscheidet, wie sie auch auf einem Client-Desktop erforderlich ist. Dabei erfasst der Sequencer die Veränderungen, die eine Installation im Betriebssystem vornimmt. Dazu gehören zum Beispiel Änderungen der Registry-Einträge, Dateien, die ins Dateisystem kopiert wurden, COM-Komponenten, die Dienste, neue Shortcuts im Startmenü, auf dem Desktop oder der Schnellstartleiste sowie Erweiterungen der Desktop-Shell. Im Anschluss an die Installation startet die Anwendung für einen Optimierungsvorgang, wobei alle gesammelten Informationen in einer Containerdatei, sowie in einer Steuerungs- und Icon-Datei gespeichert werden. Auf diese Weise werden aus einer komplexen Anwendung nur wenige Datendateien, und der Quellcode der Anwendung bleibt unverändert.

Damit eine auf diese Weise transformierte Anwendung wirklich nutzbar ist beziehungsweise auf einem Windows-Endgerät ausgeführt werden kann, muss sie zuerst auf dieses Endgerät gebracht werden. Dies ist die Aufgabe des SoftGrid-Servers. Dieser Server transferiert die Anwendungsdateien per Streaming-Protokoll zu den angeschlossenen Endgeräten, auf denen ein entsprechender SoftGrid-Client installiert sein muss. Es handelt es sich hierbei um ein vom Client initiiertes Streaming, also um ein so genanntes Pull-Verfahren. Dies ist ein deutlicher Gegensatz zur traditionellen Softwareverteilung, die in der Regel mit einem Push-Verfahren arbeitet.

Beim Start der Anwendung wird sie innerhalb einer speziellen Laufzeitumgebung ausgeführt, dem Softgrid SystemGuard. Dieser Teil der Lösung vollzieht die Trennung der Anwendungs- von der Betriebssystemebene und ermöglicht so eine sichere Ausführung der virtualisierten Anwendungen. Applikationen, die durch den SystemGuard ausgeführt werden, können das Betriebssystem nicht verändern. Auf der anderen Seite können sie aber auch nicht vom Betriebssystem oder anderen lokalen wie virtualisierten Anwendungen verändert werden.

Dennoch sind die Anwendungen in der Lage, miteinander zu interagieren: So verwenden die virtualisierten Anwendungen innerhalb des SystemGuards sogar eine eigene virtuelle Registry und ein eigenes virtuelles Dateisystem. Sie sind aber dennoch in der Lage, auf ihre realen Pendanten zuzugreifen. Alle Änderungen, die eine Anwendung zur Laufzeit am Dateisystem und der Registry vornehmen möchte, werden nur in der SystemGuard-Umgebung vorgenommen. Wenn die Anwender die Programme wieder schließen, werden diese Informationen in benutzerspezifischen Dateien gespeichert, um beim nächsten Programmstart wieder zur Verfügung zu stehen. Startet ein Anwender eine Anwendung zum ersten Mal, so werden die hierfür erforderlichen Code-Komponenten vom SoftGrid-Server per Streaming zum Arbeitsplatz-PC transferiert und anschließend innerhalb der SystemGuard-Umgebung ausgeführt. Diese vom Betriebssystem abgetrennte Laufzeitumgebung fungiert dabei wie eine Sandbox. Nach Erfahrungen der Centracon-Spezialisten entspricht das Datenvolumen bei einem solchen Transfer im Regelfall nur etwa 20 bis 40 Prozent der Datenmenge, die beim Einsatz einer vollständigen Applikation anfallen würde.

Hat das System die Anwendung zum Client „gestreamt“, so wird sie dort lokal in einem Cache abgelegt. Das Programm startet dann unter Verwendung der lokalen sowie virtuellen Dateiressourcen und Registrierungsinformationen. Ihm steht ein vollständiger Zugriff auf alle Systemressourcen des Clients zur Verfügung. Konflikte mit ande-

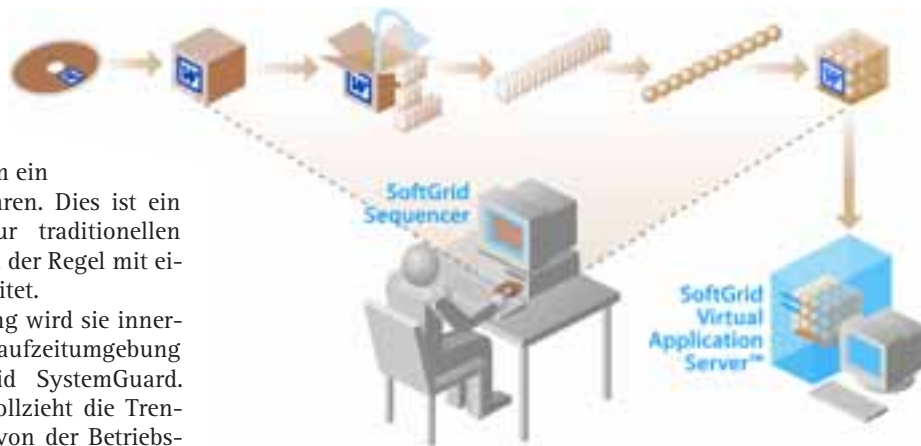


Bild 2. Der so genannte Sequencing-Prozess im Überblick: Mit Hilfe dieses Vorgangs ist „Soft-Grid“ in der Lage, beliebige Anwendungen zu virtualisieren und sie als Netzwerkdienst bereitzustellen. (Quelle: Centracon GmbH)

ren Programmen sind aber ausgeschlossen, da sich jedes Programm durch die Virtualisierung so verhält, als gäbe es keine weiteren Programminstallationen auf dem System.

Auf diese Weise kann der Einsatz dieser Lösung auch Probleme lösen, die beim gleichzeitigen Einsatz unterschiedlicher Versionen eines Programms auftreten können. Solche Fälle treten beispielsweise dann auf, wenn aus Kompatibilitätsgründen auf einem System gleichzeitig Access 97 und Access 2000 nebeneinander betrieben und genutzt werden sollen. Zudem wird es für die Systemverwalter so auch möglich, mehrfache Instanzen derselben Anwendung mit unterschiedlicher Konfiguration bereitzustellen. Dieses Nebeneinander ist möglich, da die jeweiligen SystemGuard-Umgebungen eine völlige Trennung der Anwendungen gewährleisten. Das Caching der Anwendungen auf den Client-PCs kann eine hohe Ausfallsicherheit gewährleisten. Schließlich ist bei dieser Technik ein Transfer des Quellcodes nur bei erstmaliger Verwendung erforderlich. Damit stehen alle für eine Nutzung erforderlichen Ressourcen auch bei einem Ausfall der Netzverbindung unverändert weiter zur Verfügung. Des Weiteren unterstützt gerade diese Funktion auch die mobilen Anwender eines Unternehmens,

sodass die Bereitstellung von mobilen Arbeitsplätzen deutlich an Komplexität verlieren kann.

Die Supportmitarbeiter werden durch den hierbei entstehenden „Self-Service“ der Anwender ebenfalls entlastet: Da die Benutzer bei Einsatz dieser Technik über die erforderlichen Benutzerrechte verfügen, erfolgt die Bereitstellung der Anwendungen quasi selbstständig mit einem Mausklick. Die entsprechende Anwendung steht sofort zur Verfügung und muss nicht erst über einen umfangreichen Prozess installiert werden. Der Administrator besitzt zudem die Möglichkeit, auch Patches und Upgrades zentral

über den Sequencer in die vorhandenen Anwendungen zu integrieren und für den Anwender transparent bereitzustellen. Beim nächsten Start der Anwendung wird eine solche Änderung automatisch zum Endgerät „gestreamt“ und kann sofort verwendet werden. So können laut Centracon auch komplizierte Rollout-Verfahren entfallen, die ansonsten zeitgleich für ein ganzes Unternehmen mit unter Umständen Hunderten oder Tausenden von betroffenen Clients ausgeführt werden müssten, da die Anwender erst bei Bedarf mit dem entsprechenden aktualisierten Programm versorgt werden.

Die gleichen Vorteile gelten natürlich auch bei der Deinstallation von Anwendungen: Was nicht installiert wird, muss auch nicht deinstalliert werden. Bei einer normalen Deinstallation sind in der Regel immer verbleibende Dateien nachträglich einzeln zu entfernen, was unter Umständen Systemkonflikte auslösen kann. Beim Einsatz von SoftGrid wird hingegen lediglich der Zugriff auf den im Cache zwischengespeicherten Programmcode deaktiviert. Dazu muss der Administrator nur eine kleine Änderung an zentraler Stelle vornehmen, um so die Anwendung für alle Benutzer im Unternehmen zu „deinstallieren“. Dadurch wird keine andere Anwendung beeinflusst. (fms)

Der Autor:

Gregor Gold ist als Fachjournalist für IT-Themen in Köln tätig.