



IP SWITCH

Ihr Netzwerk *ist* Ihr Unternehmen

Warum in der heutigen Geschäftswelt der Echtzeitinformationen
Ihr Netzwerk wichtiger ist als je zuvor.

Das Umfeld für Netzwerke verändert sich	1
Neue Netzwerktechnologien übernehmen die Hauptrolle	1
Virtualisierung	1
Web 2.0	2
Drahtlose Netzwerke	2
Konvergierende Technologien	2
Die Rolle des Netzwerkadministrators	3
Wie das Netzwerk Vertrauen in Ihr Unternehmen schafft	4
Ipswitch WhatsUp Gold	5
Über Ipswitch, Inc.	5



CONTENTS

IHR NETZWERK IST IHR UNTERNEHMEN

Das Umfeld für Netzwerke verändert sich

Ob Großrechner, ThinClient, virtuelle Serverumgebung, WLAN oder sonstige Netzwerkeinrichtungen: Netzwerke sind in den vergangenen Jahren größer und wichtiger geworden. Die kleinen Abteilungsnetzwerke für Büro-E-Mail und Terminplanung der Anfangszeit haben sich mit rasender Geschwindigkeit zu den multinationalen Netzwerken von heute entwickelt, die ganze Unternehmen, Länder und Wirtschaftsregionen überspannen. Ohne Netzwerke, die unsere Geschäftsprozesse verknüpfen, wäre unsere heutige Wirtschaft unmöglich. Angefangen bei E-Commerce und E-Mail, über Internettelefonie, Videokonferenzen bis hin zu Collaboration: ein robustes, gesundes und gut geführtes Netzwerk ist die Voraussetzung für den Erfolg eines Unternehmens.

Mit der Entwicklung der Technologie und der Bedeutung der Netzwerke haben sich auch die Anforderungen und die Rollen der Netzwerkadministratoren verändert. Die Rolle der Netzwerkadministratoren, denen früher nur eine unterstützende Funktion tief in der IT-Abteilung zukam, ist heute umfangreicher, sichtbarer und von größerer strategischer Bedeutung. Netzwerke werden heute zur Unterstützung wichtiger Unternehmensziele eingesetzt, sei es, um den Umsatz zu steigern, den Kundendienst zu verbessern, die Reaktionszeit des Unternehmens zu verkürzen, oder um eine führende Position am Markt einzunehmen.

„Die Ausgaben für LAN-Switches, Router, WLAN, Internettelefoniegeräte und Sicherheitsapplikationen stiegen 2006 um 17% auf US\$ 35,4 Milliarden.“¹

Neue Netzwerktechnologien übernehmen die Hauptrolle

Trotz der rasanten Entwicklung der Netzwerke in den letzten 25 Jahren, sind neue Netzwerktechnologien, wie z. B. Virtualisierung, Web 2.0, SOA und Wireless, auf dem besten Weg, die Welt der Netzwerke noch schneller und tief greifender zu verändern als jemals zuvor. Diese neuen Technologien vermehren sich und konvergieren. Sie haben das Potenzial das Netzwerk in einem nie gekannten Ausmaß zu verändern. Dazu ein Beispiel:

Servervirtualisierung gilt heute unter den IT-Einkäufern als etablierte Technologie. Obwohl zurzeit nur etwa 8% der eingesetzten Server virtualisiert sind, erwarten die meisten der im August 2006 befragten IT-Fachleute, dass der Einsatz von virtuellen Servern in ihren Unternehmen sich innerhalb der nächsten 12 Monate verdoppeln wird. Mit der Umstellung auf Virtualisierung werden grundlegende Infrastrukturstrategien auf den Kopf gestellt.²

Die Virtualisierung erlaubt den Unternehmen die dynamische Verlegung von Servern und PCs, ohne dazu auch die Hardware bewegen zu müssen. Darüber hinaus löst sie auch das alte Problem der Trennung von Hardware und Software. Taktische Virtualisierung ermöglicht es z. B., bei einem Serverabsturz einen Back-up-Server von Hamburg nach München zu verlegen. Unternehmen können durch die Virtualisierung Server nach strategischen Gesichtspunkten verlegen, um auf geschäftliche Anforderungen zu reagieren.

Ein in den USA ansässiges E-Commerce-Unternehmen kann z. B. zur Abwicklung starker Verkäufe sonntagsmorgens und sonntagnachmittags die Sicherungskopien aller Datenbanken zeitweise an Orte in Westeuropa verlegen. Und mit der Virtualisierung von LANs, Webservern und E-Commerce-Webseiten können Unternehmen die verbesserte Steuerung, Geschwindigkeit und Sicherheit zu ihrem Vorteil nutzen.

¹ IDC Directions 2007, Enterprise Class Virtualization 2.0: Application Mobility, Recovery, and Management, Doc #DR2007_5MEW, Februar 2007

² Abner Germanow, IDC Link, Why Is Networking Growing Faster than the Rest of IT? Doc #1cUS20717207, 4. Juni 2007

Zusammen mit den Vorteilen der Virtualisierung entstehen aber auch größere Herausforderungen hinsichtlich der Zuverlässigkeit des Netzwerks. Durch die Reduzierung der Server und Geräte erhöht die Virtualisierung tatsächlich das Risiko für den Betrieb und die Bereitschaft des Netzwerks. Der Ausfall eines einzigen physikalischen Servers, auf dem 10 virtuelle Server arbeiten, wird größere Auswirkungen auf Ihr Unternehmen haben. Auch das Sicherheitsrisiko spielt hier eine Rolle, da ein einziger unerlaubter Zugriff auf Ihr Netzwerk oder Ihren virtuellen Server einen bedeutenden Teil Ihrer Rechnerkapazität lahmlegen kann. Die effektive Überwachung des Netzwerks ist daher ein wesentlicher Faktor für den Erfolg der Virtualisierung.

Web 2.0 verspricht die Verwandlung von Webseiten als Informationsspeicher in gemeinschaftliche, ergiebige Quellen für Inhalte und Funktionen. Diese Plattformen ermöglichen webbasierte Applikationen und werden das Wachstum von Geräten mit IP-Adressen gewaltig beeinflussen. Aufgrund der gestiegenen Anzahl der mobilen Geräte im Dauer-Online-Betrieb in Verbindung mit der schnell wachsenden Zahl der Internetbenutzer, werden die IP-Adressen der Version 4 (IPv4) irgendwann im Jahr 2010 aufgebraucht sein.³

Die Antwort darauf ist die schrittweise Einführung der längeren IPv6-Adressen mit 128 Bit, gegenüber den 32-Bit des IPv4-Standards. Der längere IPv6-Standard erhöht die Anzahl der für Netzwerkgeräte verfügbaren Adressen, sodass z. B. jedes Handy und jedes mobile Elektronikgerät eine eigene, feste IP-Adresse haben kann. Web 2.0 endet jedoch nicht bei den traditionellen Elektronikgeräten. Stellen Sie sich Computer vor, die in Küchengeräte, Autos und andere nicht verwandte Geräte eingebaut sind. Jedes dieser Geräte wird eine eigene IP-Adresse und einen stabilen Zugang zu einem Netzwerk benötigen, das jederzeit verfügbar sein muss.

Die Anzahl der drahtlosen Netzwerke ist aufgrund des einfachen Zugangs und ihrer Verfügbarkeit innerhalb der letzten Jahre explodiert und sie sind schnell zu einer Notwendigkeit für Benutzer und Unternehmen geworden. WiFi und WiMAX verändern die Erwartungen der Benutzer hinsichtlich der Konnektivität. Die größere Bandbreite und die Reichweite von WiMAX ermöglichen am Anschlussort des Netzwerks Verbindungen mit hohen Datenübertragungsraten und liefern die zur Sicherung ununterbrochener Geschäftsabläufe notwendige Internet-Konnektivität.

Drahtlose Netzwerke funktionieren allerdings nur auf der Grundlage einer soliden physischen Netzwerkinfrastruktur. Ein drahtloses Netzwerk mit unbeständiger Leistung wird bei der Unterstützung von Unternehmensvorgängen scheitern und kann den Verlust des Vertrauens der Benutzer in die Technologie zur Folge haben. Mit der fortschreitenden Akzeptanz drahtloser Netzwerke als die bevorzugte Methode der Unternehmenskommunikation wird ein solides Backbone für das Netzwerk umso wichtiger.

Konvergierende Technologien wie z. B. Internettelefonie, Video und Collaboration, werden die Netzwerke zunehmend in dem Maß erweitern, in dem die Benutzer die neuen Möglichkeiten zur Kommunikation und zum Austausch von Informationen nutzen. So wie E-Mail und Instant Messaging (Sofortnachrichten) für die Unternehmen schnell zu Killerapplikationen wurden, werden auch diese neuen Technologien die Arbeitsweise der Unternehmen ändern, nur dass diesmal mehr auf dem Spiel steht. Wenn während eines Internettelefonats oder einer Collaboration-Sitzung das Netzwerk versagt, wird nicht nur die jeweilige Kommunikation unterbrochen, sondern unter Umständen auch die Erreichung des damit verbundenen Geschäftsziels verhindert. Internettelefonie, Video und Collaboration-Technologien erfordern ein Netzwerk mit ausreichend großer Bandbreite, das die dabei anfallenden Datenmengen ununterbrochen und verlässlich übertragen kann.

Auch hier spielt die Benutzererfahrung eine große Rolle. Die Benutzer haben mit der zunehmenden Auflösung der Grenzen zwischen Heim und Büro, Ländern und Regionen gelernt, sich auf Technologien zu verlassen, mit denen Sie in Echtzeit mit Kunden, Partnern und Mitarbeitern in aller Welt kommunizieren können, als säßen sie einander gegenüber. Diese Technologien sind ein so selbstverständlicher Teil moderner Kommunikation geworden, dass ihre Benutzer wohl nicht mehr darauf verzichten werden.

³ IPv4 Address report. <http://www.potaroo.net/tools/piv4/index.html>

Die Rolle des Netzwerkadministrators

Mit der Entwicklung des Netzwerks hat sich auch die Rolle des Netzwerkadministrators verändert. Nicht nur die Netzwerke müssen härter arbeiten, um die Anforderungen der Benutzer und Führungskräfte zu erfüllen, sondern auch die Netzwerkadministratoren, von denen mehr Verantwortung und kürzere Reaktionszeiten erwartet werden. Die Gehälter und Boni vieler Netzwerkadministratoren sind schon heute an Leistungsvorgaben geknüpft. Die Herausforderungen und Erwartungen an die Netzwerkadministratoren schließen die folgenden Punkte ein:

- Priorisierung der Aufgabenliste mit dem Schwerpunkt auf den wichtigen Aufgaben, die sich unmittelbar auf das Netzwerk und das Unternehmen auswirken, und die zur Steigerung des Umsatzes und der Gewinne sowie der Zufriedenheit der Kunden und Partner beitragen. In naher Zukunft wird wahrscheinlich ein Teil der Gehälter der Netzwerkadministratoren auf der Grundlage der Rentabilität der Unternehmen berechnet werden, für die sie arbeiten.
- Netzwerkadministratoren erfahren es aufgrund des Mangels an effektiven Werkzeugen zur Überwachung und Verwaltung ihrer Netzwerke oft als Letzte, wenn ein Gerät im Netzwerk ausfällt. Oft werden sie erst von Kunden oder Mitarbeitern darauf hingewiesen. Eine Situation, die nicht ideal ist.
- Service Level Agreements (SLA) werden zur allgemeinen Praxis, wobei die IT sich zur Lieferung bestimmter Leistungen an die Benutzer innerhalb der Organisation verpflichtet.
- Netzwerkadministratoren sind gewöhnlich für eine Netzwerkumgebung verantwortlich, die im Laufe der Jahre gewachsen ist, und deren Geräte und Server mit wenig oder ganz ohne Planung hinzugefügt und entfernt wurden. Die effektive Überwachung einer solchen spontanen Netzwerkumgebung ist eine enorme Herausforderung, die allzu oft von der dringenderen täglichen Aufgabe verdrängt wird, das Netzwerk in Betrieb zu halten.

„Geschickte IT-Abteilungen verlagern ihren Schwerpunkt auf eine strategische und proaktive Verwaltung ihrer Netzwerke. Anwendungen wie z. B. Video und Internettelefonie zwingen die Unternehmen dazu, die Kapazität ihrer Netzwerke vor der Einführung besser zu kennen, als sie das heute tun. Die Erstellung von Konformitätsnachweisen erfordert den Einsatz von Werkzeugen, die darüber berichten, welche Geräte die Konformitätsanforderungen erfüllen und welche nicht.“⁴

Um diese Herausforderungen bewältigen zu können, müssen die Netzwerkadministratoren einen proaktiven Ansatz zur Wartung und den zu erwartenden Downstream-Anforderungen wählen, anstatt erst dann auf Netzwerkprobleme zu reagieren, wenn diese auftreten. Der erste Schritt bei diesem proaktiven Ansatz ist eine Bestandsaufnahme mit dem Ziel der vollständigen Übersicht über das Netzwerk. Der Netzwerkadministrator muss das gesamte Netzwerk kennen, um es effektiv pflegen zu können. Er kann Geräte, von deren Existenz er nichts weiß, auch nicht überwachen.

Bei der Bestandsaufnahme werden deshalb alle Einrichtungen des Netzwerks erfasst: Router, Switches, Server, Drucker und alle sonstigen Komponenten des Netzwerks. Die erfassten Komponenten werden dann zur Identifizierung von Vernetzungsstellen und zur Bestimmung der Gerätestandorte zugeordnet. Sobald alle Geräte des Netzwerks erfasst und zugeordnet wurden, weiß der Netzwerkadministrator genau, welche Geräte an das Netzwerk angeschlossen sind, welche Dienste diese Geräte ausführen, wo sie sich befinden und wie sie bei der Durchführung der Unternehmensaufgaben mit den anderen Geräten zusammenarbeiten.

⁴ Tracy Corbo, IDC, "Worldwide Network Availability 2007-2011 Forecast and Analysis", IDC, Doc #207662, Juli 2007.

Mit diesen Informationen können Netzwerkadministratoren ihre Aufmerksamkeit auf die Überwachung der Funktionsfähigkeit, Leistung und Verfügbarkeit ihrer Netzwerke richten. Die Netzwerküberwachung weist zu jeder Zeit und an jedem Ort auf Probleme im Netzwerk hin und sammelt im Laufe der Zeit Daten über das Netzwerk, die zur Berichterstellung, Planung und Budgetierung verwendet werden können.

Die Berichterstellung spielt bei der Verwaltung von Netzwerken eine zunehmend wichtige Rolle. Aufgrund der größeren Vernetzung Ihrer Unternehmen müssen die Führungskräfte enger mit den Netzwerkadministratoren zusammenarbeiten, um Kunden und Benutzern einen störungsfreien Zugriff auf das Netzwerk zu gewährleisten. Zur Verwirklichung der Unternehmensziele brauchen Führungskräfte regelmäßige Informationen über den Status und die Leistung des Netzwerks. Damit beide Parteien ihre Ziele erreichen können, bauen die Führungskräfte neue strategische Allianzen mit den Netzwerkadministratoren auf.

Konformität

Die zunehmenden behördlichen Auflagen erschweren die Aufgabe der Netzwerkverwaltung weiter. Inzwischen sieht sich eine Vielzahl von Industrien der Forderung des Staates nach Revisionsfähigkeit gegenüber. Die Integration der Netzwerkverwaltung in eine Konformitätsstrategie ermöglicht es den Unternehmen, Vorschriften wie z. B. HIPAA, Basel II und KontraG durch Authentifizierung der Benutzeraktivitäten und die sichere Archivierung im Netzwerk oder auf einem Archivierungsspeicher zu erfüllen. Unternehmen und Netzwerkadministratoren müssen über Einrichtungen zur Erfassung und Archivierung von Kommunikationskanälen wie E-Mail und Sofortnachrichten verfügen und Netzwerkzugriffe auf private und persönliche Daten identifizieren können. Ein proaktives Konformitätsmanagement hilft Unternehmen dabei, teure und zeitaufwendige Revisionen zu vermeiden und sich stattdessen auf die Erreichung ihrer Geschäftsziele zu konzentrieren.

Sicherheit

Sicherheit ist für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit eines Netzwerks unerlässlich. Die Bedrohungen treten in Form von Dienstverweigerungsattacken, Phishing, Viren, Würmern und Trojanischen Pferden auf, um nur einige zu nennen. Es ist daher wichtig, dass die Sicherheitsvorrichtungen am Netzwerkperimeter und innerhalb des Netzwerks erwartungsgemäß funktionieren. Zu diesem Zweck erfolgt die Steuerung der Sicherheitseinrichtungen zunehmend über SNMP-Standards, die eine Fernüberwachung und Fernkonfiguration ermöglichen und die Verfügbarkeit von Authentifizierungsservern und Firewalls sicherstellen.

Wie das Netzwerk Vertrauen in Ihr Unternehmen schafft

Ein vollständig und proaktiv verwaltetes Netzwerk leistet mehr als die Abwicklung der täglichen Aufgaben Ihres Unternehmens. Es schafft bei Ihren Kunden und den Benutzern auch Vertrauen in Ihre Organisation. E-Mail, Sofortnachrichten, Internettelefonie und Video stehen im Mittelpunkt der heutigen Unternehmenskommunikation. Das Netzwerk ist der Mechanismus, der diese Kommunikation ermöglicht: selbstverständlich, einfach und - vielleicht am wichtigsten - störungsfrei.

Hohe Erwartungen gehören zur Realität des Marktes. Vergleichen Sie die Erwartungen an die Netzwerkleistung mit den Erwartungen an Handys. Noch vor wenigen Jahren wurden unterbrochene Gespräche toleriert, weil die Benutzer Unterbrechungen erwarteten. Heute tolerieren die Verbraucher Unterbrechungen nicht mehr und die Mobilfunkanbieter heben den störungsfreien Betrieb ihrer Systeme als eines der wichtigsten Merkmale ihrer Marken hervor. Das Gleiche gilt für Netzwerke und die Administratoren, die sie verwalten: Alles, was nicht Spitzenleistung ist, wird nicht mehr toleriert. Netzwerkadministratoren, die an einer langfristigen Beschäftigung interessiert sind, machen sich diese Erwartungen zu Eigen.

Die Gesundheit des Netzwerks hängt von der effektiven Überwachung der Leistung, der Sicherheit und der Konformität ab. Sie erlaubt den Führungskräften, aufgrund der Daten aus dem Netzwerk Unternehmensentscheidungen zu treffen. Diese Führungskräfte sind direkt für die Leistung des Netzwerks verantwortlich und müssen dessen gegenwärtige und zukünftige Leistungsfähigkeit kennen. Steigen die Beanspruchung und die Kapazität des Netzwerks? Ist es an der Zeit, ein Budget für den Einkauf neuer Hardware zu erstellen? Wäre eine Aufteilung des Netzwerks sinnvoll?

Während die Netzwerkadministratoren von einer streng taktischen in eine strategische Rolle wechseln, wird für alle Führungskräfte der Organisationen die Leistung des Netzwerks zu einem wesentlicher Faktor. Die Fähigkeit, ein Netzwerk effektiv zu überwachen, wird weiterhin eine wichtige Rolle für die Gesundheit und den Erfolg eines Unternehmens spielen. Netzwerkadministratoren und Führungskräfte müssen eine neue Partnerschaft formen und die Leistung des Netzwerks auf die Ziele des Unternehmens abstimmen. Diese Zusammenarbeit von Netzwerkadministratoren und Führungskräften wird wesentlich zum Erfolg eines Unternehmens beitragen.

Ipswitch WhatsUp Gold

Ipswitch WhatsUp®Gold bietet umfassende und leicht anwendbare Applikations- und Netzwerküberwachung, die es Ihnen ermöglicht, die Daten in Ihrem Netzwerk als Grundlage für Ihre Unternehmensentscheidungen heranzuziehen. WhatsUp® Gold reduziert durch die proaktive Überwachung aller wichtigen Netzwerkeinrichtungen teure und frustrierende Ausfallzeiten, die sich auf das Geschäft auswirken können. Die völlig neue, webbasierte Oberfläche von WhatsUp® Gold gibt Ihnen die Kontrolle über Ihre Netzwerkinfrastruktur und die Applikationen für die strategisch wichtigen Aufgaben, mit denen Sie Resultate erzielen. In einem Markt, der von komplexen Lösungen überschwemmt ist, bietet WhatsUp® Gold einfachen Einsatz, Robustheit, Skalierbarkeit, einzigartige Benutzerfreundlichkeit und eine schnelle Rentabilität Ihres Investments.

WhatsUp® Gold isoliert Netzwerkprobleme und liefert Ihnen Angaben zur Leistung und Verfügbarkeit Ihres Netzwerks. WhatsUp® Gold:

- erfasst und ordnet alle Komponenten ihres Netzwerks zu
- informiert sie über Probleme im Netzwerk
- sammelt Daten über das Netzwerk und erstellt Berichte
- ermöglicht Ihnen, Ihr Netzwerk jederzeit und an jedem Ort zu überwachen

Darüber hinaus liefert WhatsUp® Gold Ihnen die Werkzeuge zur Überwachung und Verwaltung Ihres Netzwerks, einschließlich dynamischer Netzwerkerfassung, Zuordnung der Komponenten, schneller Störungsbeseitigung und einer umfassenden SNMP und WMI Netzwerküberwachung und Berichterstellung.

Weitere Informationen zu WhatsUp Gold und die Systemanforderungen finden Sie auf unserer Webseite: whatsupgold.com

About Ipswitch, Inc.

Ipswitch entwickelt und verkauft innovative IT-Software, die leicht zu erlernen und einfach einzusetzen ist. Weltweit benutzen über 100 Millionen Menschen die Software von Ipswitch zur Überwachung ihrer Netzwerke mit Ipswitch WhatsUp®, zum Transfer ihrer Daten über das Internet mit Ipswitch WS_FTP® Professional Client und Ipswitch WS_FTP Server und kommunizieren über Ipswitch IMail Server.

Lesen Sie den täglichen Blog zum Thema Netzwerküberwachung unter: dailynetworkmonitor.com

Ausführliche Produkt- und Verkaufsinformationen finden Sie auf unserer Webseite: ipswitch.com