



Gestaltung des Übergangs zu **Software-zentrierter Kommunikation**

Ein Whitepaper von
GreenSpring Partners
Von Richard Kent
Februar 2008



AVAYA

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	1
Die Risiken der Untätigkeit	2
Zuverlässigkeit der IP-Telefonie	3
Wechsel von konvergenten Netzwerken zu Converged Communications Applications	3
Planung und Implementierung von Netzwerken und Anwendungen der Geschäftskommunikation	4
Kommunikationsanwendungen	5
Webservices und serviceorientierte Architektur	7
Schützen Sie Ihre Geschäftskommunikations-Anwendungen vor Angriffen	8
Unterstützung Ihrer Anwendungen für Geschäftskommunikation	10
Software-Support	11
Anwendungs-Support beim Netzwerk	12
Schlussfolgerungen	14
Fußnoten	14

EINFÜHRUNG

Für viele von uns gibt es nie den richtigen Zeitpunkt für Veränderungen. Die „Logik“ des Festhaltens am bisherigen Zustand – „Jetzt ist nicht der richtige Zeitpunkt“, „Das haben wir doch schon immer so gemacht“ und „Es läuft doch alles bestens – wieso also etwas ändern?“ sind einschlägige Begründungen für Untätigkeit: ob es nun darum geht, unsere guten Vorsätze für das neue Jahr zu verwirklichen oder eine grundlegende technologische Migration in unseren Unternehmen durchzuführen. Und es ist leider so, dass Trägheit im Privat- wie im Geschäftsleben manchmal doch siegt.

Wenn wir uns gegenüber aber ehrlich sind, können wir die Gefahren und Risiken nicht ignorieren, die aus dem Hinauszögern und der Vermeidung notwendiger Veränderungen resultieren. Trägheit bei geschäftlichen Entscheidungen kann schwerwiegende Folgen haben. Im Fall der Nutzung von Kommunikationstechnologie für unsere Geschäftsbereiche können diese Folgen sich in Risiken wie unerwartete Kosten und potenzielle Geschäftsunterbrechungen manifestieren. Die Kommunikationstechnologie verwandelt sich aus einer getrennten Netzwerktopologie zunehmend in ein Software-zentriertes Modell. Deshalb werden die Unternehmen, die diese Transformation ignorieren, mit zusätzlichen Risiken durch veraltete Geschäftsmodelle und -prozesse konfrontiert. Wettbewerber, die auf das Software-zentrierte Kommunikationsmodell setzen, können schneller Entscheidungen treffen und auf ihre Kunden eingehen und steigern zudem die Produktivität ihrer Mitarbeiter.

Im letzten Jahrzehnt haben neue Kommunikationsmöglichkeiten Einzug gehalten, welche die Integration multimodaler Kommunikation (Sprache, Fax, E-Mail und Instant Messaging, um nur ein paar zu nennen) in die Infrastruktur moderner Unternehmen erlauben. Insbesondere haben sich drei zentrale Wellen der Integration ergeben. Die erste, die gerade umgesetzt wird, ist der Ersatz digitaler Einzelplatz-Sprachsysteme durch neue Kommunikationssysteme, die Sprachverkehr in das IP-Unternehmensnetzwerk integrieren. Die zweite Welle, die von dieser ersten angestoßen wurde, ist die Integration diverser Kommunikationsanwendungen im Rahmen von Unified Communication. Bisherige Einzelplatz-Lösungen können miteinander integriert werden und ermöglichen Benutzern die Ausnutzung der dadurch erzielten Produktivitätssteigerung, dass sie – unabhängig vom verwendeten Gerät und der Kommunikationsart – in Verbindung bleiben können. Die dritte Welle baut wiederum auf den ersten beiden auf: sie nutzt die Vorteile standardbasierter Kommunikationsanwendungen und dient als Schnittstelle für die Integration von Kommunikationsanwendungen in Kerngeschäfts-Prozesse und Anwendungen.

Es ist inzwischen sicherer, neue IP-Telefonieumgebungen einzurichten, als an alternden Nebenstellenanlagen mit veralteten Softwareversionen festzuhalten.

Die „Risikowaage“ hat sich zu Ungunsten der Unternehmen geneigt, die die Einführung neuer Kommunikationstechnologien hinausschieben. Es ist inzwischen sicherer, neue IP-Telefonieumgebungen einzurichten, als an alternden Nebenstellenanlagen mit veralteten Softwareversionen festzuhalten. Die Entwicklung hin zu integrierten Netzwerken und Software-zentrierten Kommunikationsanwendungen als Aufsatz der integrierten Infrastruktur eröffnet auch Möglichkeiten für eine

deutliche Beschleunigung von Geschäftsprozessen und eine Steigerung der Mitarbeiterproduktivität. Dennoch müssen – wie bei jedem Migrationsprozess – unnötige Risiken vermieden werden: durch eine sorgfältige Planung, Entscheidungsprozesse im Sinne von Best Practices und ein effektiver Mitteleinsatz. Durch die sorgfältige Auswahl von Lieferanten mit Supportprogrammen für den gesamten Lebenszyklus können umsichtige Unternehmen die Erfahrung eines ganzen Jahrzehnts nutzen, welche die Branche nicht nur in der Einrichtung von IP-Telefonieumgebungen, sondern auch in der Erfüllung ihrer Leistungsversprechen hat.

Dieses White Paper untersucht das zunehmende Risikopotenzial beim Verharren in der digitalen Kommunikationsumgebung und zeigt die Möglichkeiten und verfügbaren Services/Support bei der Durchführung der Migration zu Unified Communication auf Basis konvergenter IP-Netzwerke auf.

DIE RISIKEN DER UNTÄTIGKEIT

Ein wichtiger, aber oft vernachlässigter Ausgangspunkt der Risikoanalyse ist die Abschätzung der „verborgenen“ Risiken des Nichtstuns. Eines der interessantesten Elemente der verborgenen Risiken, die mit eingebetteten Telefonesystemen einhergehen, ist die Annahme, dass diese grundsätzlich zuverlässiger seien als die neue Generation der IP-Telefonesysteme, die sie ersetzen soll. Diese Annahme beruht freilich auf einer rückwärtsgewandten Betrachtungsweise, die die Leistungsfähigkeit der beiden Systemtypen aus der Vergangenheit festschreibt. Digitale Nebenstellenanlagen erreichten einen Zuverlässigkeitsgrad nach dem „Stand der Technik“, als sie in den späten 1990ern relativ ausgereift waren. IP-Telefonesysteme hingegen waren noch unausgereift und litten nach ihrer Einführung im Vergleichszeitraum an Zuverlässigkeits- und Leistungsproblemen. In den vergangenen zehn Jahren hat sich jedoch viel getan, und die Vorzeichen bezüglich der Zuverlässigkeit haben sich im Jahr 2008 vertauscht.

Die alternden und immer anfälligeren Telefonesysteme bergen das steigende Risiko gravierender Dienstaussfälle und Produktivitätsverluste, die oft noch von der früheren Zuverlässigkeit und Leistung kaschiert werden.

Eingebettete Telefonesysteme, die älter als sechs Jahre sind, zeigen allmählich die Ausfallrisiken gemäß der „Badewannenkurve“ bei elektronischen Systemen. Leistung und Zuverlässigkeit fallen am Ende des Lebenszyklus im allgemeinen steil ab. Die alternden und immer anfälligeren Telefonesysteme bergen das steigende Risiko gravierender Dienstaussfälle und Produktivitätsverluste, die oft noch von der früheren Zuverlässigkeit und Leistung kaschiert werden. Viele Unternehmen haben ihre vorhandenen Systeme aber lieb gewonnen, weil sie in der Vergangenheit so zuverlässig waren.



Nur dass bei alternden Systemen die Ausfallrate steigt. Dieser Trend wird durch eine Vernachlässigung der kontinuierlichen Wartung oft noch verstärkt, weil die Systeme eben altern und die Hersteller die Wartungsgebühren für alternde Systeme erhöhen.

Ein zweites verstecktes Risiko bei alternden Systemen besteht darin, dass sie Gefahr laufen, eine TDM-Insel in einem Meer von Diensteanbietern zu werden, die ihre Netzwerke zügig auf IP umstellen. Die Unternehmen, die zu lang in der TDM-Welt verharren, können die Vorteile der neuen WAN-Angebote nicht nutzen und geraten obendrein noch unter Preisdruck, wenn die Preise für TDM-Services tatsächlich steigen.

ZUVERLÄSSIGKEIT DER IP-TELEFONIE

In dem Maß, wie Zuverlässigkeit und Kostenvorteile für alternde TDM-Nebenstellenanlagen schwinden, entwickeln die gleichen Faktoren bei IP-Telefoniesystemen sich in die entgegengesetzte Richtung. Die folgenden Trends haben die mit der IP-Telefonie einhergehenden Risiken drastisch reduziert:

- **Die führenden IP-Telefonieanbieter haben Milliarden in Forschung und Entwicklung investiert, um ihre Systemtechnologien weiterzuentwickeln und zu verbessern.** Die meisten Anbieter haben bereits die vierte Systemgeneration auf den Markt gebracht und erweitern nun – nachdem sie die Kinderkrankheiten der frühen Systeme ausgemerzt haben – Kapazität, Funktionsumfang und Anwendungsfähigkeiten ihrer Systeme. Investitionen in TDM-Systeme wurden inzwischen gestoppt.
- **Durch die Implementierung hunderttausender IP-Systeme hat die Branche selbst enorm viel gelernt:** mit Blick auf Netzwerkdesign, Konfigurationsmanagement, hoch verfügbare Betriebsumgebungen und Hardwareplattformen.
- **Die Anwender haben auch signifikante Fortschritte bei Sicherheitshärtungs-Techniken** für die beiden wesentlichen Telefoniesystemkomponenten erzielt sowie bei verschlüsselten Voice Streams und dem konvergierten Netzwerk, über das Telefonie nun läuft.
- **für die beiden wesentlichen Telefoniesystemkomponenten erzielt sowie bei verschlüsselten Voice Streams und dem konvergierten Netzwerk, über das Telefonie nun läuft** – hat einen Großteil der Unsicherheit und Unzuverlässigkeit von IP-Netzwerken bei der Übertragung von Sprachverkehr ausgeräumt.
- **Die Überwachung von IP-Telefonie, Ferndiagnostik und Fernwartung** haben es ermöglicht, dass gut konzipierte und verwaltete IP-Telefonieumgebungen die digitale Nebenstellen-Generation in puncto Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sogar schon überflügelt haben.

Durch die Verengung der IP-Migrationsauswahl auf die führenden Anbieter, die im vergangenen Jahrzehnt IP-Plattformen gebaut und unterstützt haben, können Unternehmen die mit der Migration verbundenen technologischen Risiken substanziell reduzieren.

WECHSEL VON KONVERGENTEN NETZWERKEN ZU CONVERGED COMMUNICATIONS APPLICATIONS

Die Migration zu einer Software-zentrierten Kommunikationsumgebung erfordert einen mehrstufigen Ansatz. Für die Unternehmen, die noch immer mit alternden digitalen Nebenstellenanlagen arbeiten, beinhaltet die erste Stufe den Austausch der digitalen Einzelplatz-Sprachsysteme durch neue Kommunikationsserver, die Sprachverkehr in das IP-Unternehmensnetzwerk integrieren können.

Die zweite Stufe, die auf der ersten aufbaut, beinhaltet die Integration diverser Kommunikationsanwendungen in einen Rahmen der Unified Communication. Bisherige Einzelplatz-Kommunikationsanwendungen wie VoiceMail, E-Mail und Fax werden als Software-Services alle in einem gemeinsamen Netzwerk verbunden und können durch ihre Interaktion Synergieeffekte erzielen. Durch die Integration dieser Kommunikationsservices in eine vereinheitlichte Umgebung profitieren Nutzer vor allem von Produktivitätssteigerungen durch eine dauerhafte Verbindung mit Kunden, Lieferanten und Geschäftskollegen. Nach den ersten zwei folgt schließlich die dritte Welle: sie nutzt die Vorteile standardbasierter Kommunikationsanwendungen und dient als Schnittstelle für die Integration von Anwendungen in Kerngeschäfts-Prozesse.

Manche Unternehmenstechnologieführer behaupten gar, die durch die Implementierung von Voice-over-IP-Kommunikation erlangten Fähigkeiten könnten die Geschäftstätigkeit von Unternehmen „revolutionieren“ sowohl die internen Abläufe als auch die Kundeninteraktion.

Strategische Planer überlegen sich mit Blick auf diese Konvergenz- und Integrationsfähigkeit von Netzwerk und Anwendungen bereits, wie ihre Geschäftsprozesse am besten für eine Wettbewerbsdifferenzierung genutzt werden können. Während viele Unternehmen zunächst nur die Kosteneinsparungen im Blick hatten, die bei der Vereinigung mehrerer Netzwerke zu einer gemeinsamen Infrastruktur naturgemäß realisiert werden, behaupten manche Unternehmenstechnologieführer sogar, die durch die Implementierung der Voice-over-IP-Kommunikation erlangten Fähigkeiten könnten die Geschäftstätigkeit von Unternehmen „revolutionieren“ sowohl die internen Abläufe als auch die Kundeninteraktion. Das strategische Konzept basiert auf der grundlegenden Erkenntnis, dass die neue Infrastruktur und das Anwendungsdesign der IP-Telefonie völlig neue Anwendungen und eine Funktionalität ermöglichen, die herkömmliche Telefonieanwendungen nicht zu leisten vermochten.

PLANUNG UND IMPLEMENTIERUNG VON NETZWERKEN UND ANWENDUNGEN DER GESCHÄFTSKOMMUNIKATION

Um die kompetitiven Fähigkeiten integrierter Geschäftskommunikationsanwendungen auch nutzen zu können, müssen die IT-Planer in den Unternehmen zunächst einmal sicherstellen, dass die Kommunikationsinfrastruktur und Kernanwendungen richtig geplant und entworfen wurden. Die Migration zu konvergenten IP-Netzwerken und IP-Telefonie basiert in technischer Hinsicht generell auf den grundlegenden Elementen standardbasierter offener Systemplattformen. Durch den Kampf der Netzwerk- und IP-Telefonieanbieter um die beste Wettbewerbsposition auf dem Markt ist jedoch die Gefahr einer zwangsweisen Anbieterbindung akut geworden, wenn Plattformen oder Anwendungen um Mehrwert-Erweiterungen ergänzt werden. Unternehmensplaner sollten ihre Infrastruktur deshalb sorgfältig planen, um zu gewährleisten, dass zukünftige Aktivitäten zur Integration von Kommunikation in die Kernanwendungen ihres Unternehmens nicht durch Anbieterzwänge vereitelt werden.

Sie sollten nach Anbietern Ausschau halten, die konsequent Industriestandard-Lösungen anbieten und unterstützen und auch bereit sind, eine anbieterunabhängige Anwendungsintegration zu unterstützen.

Weil die neuen Kommunikationsanwendungen in einem integrierten Netzwerk laufen, ist ein wesentlicher Schritt im Planungs- und Umsetzungsprozess die Ermittlung und Erfüllung von Sicherheitsanforderungen für die neue Umgebung.

Weil die neuen Kommunikationsanwendungen in einem integrierten Netzwerk laufen, ist ein wesentlicher Schritt im Planungs- und Umsetzungsprozess die Ermittlung und Erfüllung von Sicherheitsanforderungen für die neue Umgebung. Bisher waren Sprach- und Datennetzwerke und Anwendungen getrennt und konnten sich nicht „ins Gehege kommen“. Die Konvergenz von Sprach- und Datenanwendungen in einem gemeinsamen Netzwerk erfordert nun eine neue Architektur der Sicherheitsprozesse und -systeme, um zu verhindern, dass durch das neue Netzwerk neue Sicherheitslücken und Bedrohungen entstehen. Und weil die Anwendungen sowohl in das Netzwerk als auch miteinander integriert sind, muss eine hohe Verfügbarkeit und Geschäftskontinuität in die Kommunikationsarchitektur „eingearbeitet“ werden, um die ständige Verfügbarkeit geschäftskritischer Anwendungen zu gewährleisten.

Des Weiteren müssen die Planer bedenken, wie sie die Funktionalität von IP-Netzwerken und Anwendungen innerhalb des Unternehmens sicherstellen, ohne dass alle Abteilungen und Benutzer gleich auf die neuesten IP-Telefonieanwendungen umsatteln müssen. Viele Anwendungserweiterungen setzen das Vorhandensein von IP-Telefonie nur im Kern des Unternehmens voraus und können dann ohne großen technischen Aufwand in der Peripherie implementiert werden. Unternehmensnutzer mit der letzten Generation digitaler Telefone können die neue Anwendungsfunktionalität zum Beispiel am Telefoneserver abrufen, ohne sich einen IP-Apparat auf ihren Schreibtisch stellen zu müssen.

KOMMUNIKATIONSANWENDUNGEN

Sobald die Funktionen der IP-Kommunikation auf der Kommunikationsgrundlage implementiert wurden, sollten die Planer ihre Aufmerksamkeit auf die Erweiterung der Kommunikationsanwendungs-Funktionalität richten, wo der eigentliche Nutzen der IP-Konvergenz liegt. Die vielversprechendsten Bereiche, in denen neue Funktionalitäten in Form von vordefinierten Applicationbundles bislang angeboten werden, sind Messaging, Mobility und Customer Services. Neue Entwicklungen beim Messaging basierend auf der Integration mehrerer Messaging-Methoden wie Sprachnachrichten, E-Mail und Instant Messaging steigern die Produktivität der Mitarbeiter durch eine schnellere und effektivere Verbindung mit Kollegen und Kunden. Mitarbeiter, die mehrere Aufgaben erfüllen, können durch die Nutzung verschiedener Messaging-Kanäle ihre persönliche und berufliche Leistung steigern.

Mit der Einführung von „presence“-basierten Technologien und Anwendungen der nächsten Generation werden Verfügbarkeit und Zugangsarten von verschiedenen Anwendungen erkannt, was mehrere Arten und Ebenen der Kommunikation ermöglicht.

Mobilitätsanwendungen ermöglichen Informationsarbeitern das Auffinden von und Kommunizieren mit anderen Personen unabhängig von ihrem physikalischen Standort. Zudem beschleunigen sie die geschäftliche Reaktion, ob bei der internen Entscheidungsfindung oder der Beantwortung von Fragen und der Erfüllung von Bedürfnissen der Kunden. Mit einer Anrufweiterleitung auf der Basis von „Follow me/Find me“-Regeln vermögen Mitarbeiter ihre Erreichbarkeit selbst zu bestimmen und so ihre Produktivität und Reaktionsfähigkeit zu optimieren. Mit der Einführung von „presence“-basierten Technologien und Anwendungen der nächsten Generation werden Verfügbarkeit und Zugangsarten von verschiedenen Anwendungen erkannt, was mehrere Arten und Ebenen der Kommunikation ermöglicht. Eine kürzlich eingeführte Anwendung ermöglicht spontane Videokonferenzen durch den Einsatz kostengünstiger Kameras und einer presence-based, in eine IP-Softphone-Anwendung integrierte Videosession-Software, die wiederum über eine Breitbandverbindung mit dem Netzwerk verbunden ist. Videoanrufe können automatisch initiiert werden: ein Klick auf eine Nummer im Softphone-Telefonbuch genügt. Keine komplexen Konfigurationen und Anrufeinrichtung mehr, wie sie bisher von der jeweiligen Technologie bzw. Netzwerkanlagen erzwungen wurden.

Die Kundenservice-Fähigkeiten können durch eine Messaging- und Mobilitäts-Anwendungsfunktionalität und mit der immer umfangreicheren Suite aus Kundeninteraktions-Anwendungen erweitert werden, die aus Call Centern veritable Contact Center machen. Die einschlägigen Anwendungen ermöglichen Folgendes:

- **Einrichtung multimedialer Interaktionskanäle**, die Call Center-Agenten alle E-Mail-, Fax-, und WebChat-Zugangsarten eröffnen, um Kundenanfragen auf dem vom Kunden bevorzugten Kommunikationsweg zu beantworten.
- **Experten-Routing von Kundenanfragen zur richtigen Ressource im Unternehmen** – unabhängig vom Standort im Unternehmen und über die herkömmliche Sammelgruppen-Zuordnung hinaus.
- **Self Service-Kundenkanäle**, über die auch ein hohes Kundensupport-Aufkommen gehandhabt werden kann. Spracherkennungsfunktionen bei Self Service-Anwendungen bieten mobilen Kunden einen besseren Service.
- **Einfachere Integration der Contact Center-Betriebstätigkeit** mit Anwendungen für Customer Relationship-Management ermöglicht einen höheren Anwendungs-ROI und höhere Kundenservice-Ebenen.



WEBSERVICES UND SERVICEORIENTIERTE ARCHITEKTUR

Das Aufkommen von Webservices und der serviceorientierten Architektur (SOA) bietet Unternehmen noch bessere Möglichkeiten für die langfristige kommunikationsgestützte Ausrichtung ihrer Geschäftstätigkeit.

Während Messaging-, Mobilitäts- und Customer Service-Anwendungen schon einen sofortigen und großen Nutzen für Unternehmen haben, bieten neue Webservices und die serviceorientierten Architektur (SOA) ihnen noch bessere Möglichkeiten für die langfristige kommunikationsgestützte Ausrichtung ihrer Geschäftstätigkeit. Diese dritte Welle der Kommunikationsinnovation eliminiert die menschliche „Kommunikationslatenz“ aus geschäftlichen Kernprozessen und Anwendungen. Erzielt wird dieses Ergebnis durch die Integration automatisierter, multimodaler Kommunikationssitzungen in Geschäftsprozesse, um eine schnellere Reaktion und Entscheidungsfindung zu ermöglichen. Menschliche Interaktion ist in Situationen außerhalb vordefinierter Geschäftsflüsse oder für Ausnahmehandhabung erforderlich. Durch die Eliminierung erheblicher Kommunikationsverzögerungen bei der Suche nach dem richtigen Entscheider und der Übermittlung der Entscheidung verleihen kommunikationsgestützte Geschäftsprozesse (Communications Enabled Business Processes, CEBP) dem Unternehmen eine ungeahnte Beweglichkeit und Schnelligkeit.

Um das Potenzial dieser neuen IP-gestützten Anwendungen auszuschöpfen, müssen IT-Planer von Unternehmen einen neuen Ansatz zur Evaluierung der funktionalen Anforderungen ihrer Benutzergruppen und ihrer eigenen organisatorischen Fähigkeiten finden, diese Anforderungen zu erfüllen. Die Planer müssen in enger Zusammenarbeit mit Funktions- und Prozessleitern im Unternehmen die Potenziale für Prozessverbesserungen und Produktivitätssteigerungen identifizieren, die wiederum eine Ertrags- und Gewinnsteigerung ermöglichen. Die Planer müssen außerdem ihre Kommunikationsanbieter evaluieren und ihre Fähigkeit bewerten, ihnen bei der Ermittlung, Evaluierung, Entwurf und Umsetzung von CEBP-Lösungen für ihre Unternehmen zu helfen.

Manche IT-Organisationen sind der Ansicht, dass ihre Führungskräfte durch die Inanspruchnahme externer Technologiesupport-Ressourcen sich voll und ganz auf die Planung und Umsetzung kritischer Anwendungen konzentrieren können.

Für Planung und Umsetzung der Software-zentrierten Kommunikation in den drei Wellen sind unter Umständen erhebliche organisatorische IT-Ressourcen erforderlich. Es stellt sich auch die Frage nach dem Aufwand für die Ermittlung der technologischen Anforderungen und der Umsetzung und Verwaltung der Anwendungen.

Viele vorausschauende IT-Organisationen untersuchen ihren Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens auch unter dem Aspekt des Kostendrucks, der ihre Ressourcen zwangsläufig beschränkt. Bei der schwierigen Entscheidungsfindung bezüglich der Ressourcenallokation müssen auch neue Strategien berücksichtigt werden, die definieren, welche Teile des Prozesses von der IT aufgebaut, verwaltet, gesteuert und genutzt werden müssen. Manche IT-Organisationen sind der Ansicht, dass ihre Führungskräfte durch die Inanspruchnahme externer Technologiesupport-Ressourcen sich voll und ganz auf die Planung und Umsetzung kritischer Anwendungen konzentrieren können. Die Evaluierung der Anbieter unter dem Gesichtspunkt, inwieweit sie bei der Umsetzung der drei Wellen der Software-zentrierten Kommunikation behilflich sein können, geht inzwischen über ein kurzes Mängelprotokoll für Box-Features hinaus und umfasst ein breites Spektrum professioneller Services, Anwendungsportfolio-Management und kontinuierlichen Support.

SCHÜTZEN SIE IHRE GESCHÄFTSKOMMUNIKATIONS-ANWENDUNGEN VOR ANGRIFFEN

In Anbetracht der ausgeprägten Netzwerk- und Software-zentrierten Natur der neuen Anwendungen für Geschäftskommunikation erstaunt es nicht, dass Sicherheit eine kritische und notwendige Komponente ihrer Architektur und Implementierung ist. Bei der Kombination mehrerer unterschiedlicher Anwendungen in einem gemeinsamen Unternehmensnetzwerk und der anschließenden Integration von Echtzeitkommunikation in Geschäftsanwendungen muss die Sicherheit des zugrunde liegenden Netzwerks und der neuen integrierten Anwendungen gewährleistet sein. Deshalb ist es wichtig, die kritischen Schritte zu klären, damit ein vermeintlicher Vorteil nicht zu einer Achillesferse wird und einem Disaster Vorschub leistet.

Dies ist aus den folgenden Gründen schwieriger als zunächst erwartet:

- Während die Standardisierung von Plattformen und Betriebssystemen naturgemäß Kosteneffizienzen bewirkt hat, werden auch ihre Schwächen für potenzielle Angreifer gebündelt.
- Neuere Anwendungen wie Geschäftskommunikations-Anwendungen sind neuen Bedrohungen ausgesetzt.
- Die Konvergierung von Sprachanwendungen zu einem gemeinsamen IP-Netzwerk setzt Sprachanwendungen nun neuartigen Bedrohungen aus, die in getrennten und klar definierten herkömmlichen Netzwerken nicht existierten. Das gleiche gilt für den Schutz kritischer Datenanwendungen vor möglichen Angriffen über die Verbindungen von Sprachnetzwerken.
- Eine wirksame Sicherheit erfordert nicht nur die Absicherung aller Links, Benutzer, Server und Geräte, sondern sie muss von vornherein proaktiv und adaptiv konzipiert sein.

So real die Herausforderungen an die wirkungsvolle Absicherung konvergenter Netzwerke und Anwendungen für Geschäftskommunikation auch sein mögen, sie sind gewiss nicht unüberwindlich. Konvergente Sicherheit erfordert die Übernahme eines systematischen Modells mit dem Ziel einer sicheren und kontinuierlichen Kommunikation.

Hierzu sind die folgenden kritischen Schritte zu befolgen:

- **Zielgerichtete Sicherheitsplanung** als Teil der Konvergenzinitiative, die den vollständigen Katalog der Implikationen und Anforderungen an Anwendungen für Geschäftskommunikation ermittelt. Dies beinhaltet auch Sicherheitsprüfungen, wenn neue Anwendungen hinzukommen oder eine neue Integration zwischen Anwendungen stattfindet.
- **Evaluierung neuer Systeme aus der Sicherheitsperspektive** als Teil der Auswahlkriterien. Hat der Anbieter zum Beispiel eine gehärtete Betriebsumgebung für seine Kommunikationsplattform und Anwendungen?
- **Implementierung, Kommunikation und Durchsetzung von Sicherheitsbestimmungen**, welche die Prozeduren, Zuständigkeiten, Kontrollen und Maßnahmen definieren, die zum Schutz von Vermögenswerten und Anwendungen in einer konvergenten Umgebung erforderlich sind.
- **Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung der Netzwerk- und Anwendungskomponenten** durch die technischen Support-Teams des Herstellers. Als vorbildliches Beispiel für diese Art der sicheren Wartung und der Managementmethode präsentiert sich Avayas Secure Intelligent Gateway (SIG), der ein sicheres Gateway zwischen einem Unternehmensnetzwerk und den externen Avaya-Wartungssystemen bereitstellt. Dieses Gateway ist eine kritische Komponente von Avayas sicherer Betriebsumgebung für konvergente Netzwerke ganzheitlich geplant und auf einer Kunde-zu-Kunde-Basis implementiert und gepflegt.
- **Ein Plan für ein kontinuierliches Sicherheitsmanagement, der eine Reihe von Sicherheitsaspekten abdeckt**, einschließlich Konfiguration, System-Backup und Patch-Management, koordinierter Sicherheitsreaktionen auf registrierte Angriffe und Sensibilisierung der Benutzer für die Beachtung der Sicherheitsbestimmungen.
- **Ein Plan für die Geschäftskontinuität** für Kommunikationsanwendungen und kommunikationsgestützte Geschäftsprozesse und Anwendungen.

Die wirkungsvolle Absicherung von Anwendungen der Geschäftskommunikation erfordert eine sorgfältige Planung und kontinuierliche Überwachung, um einen ausreichenden Schutz für Unternehmen zu gewährleisten, die eine Wettbewerbsdifferenzierung anstreben. Sie erfordert zudem eine sorgfältige Evaluierung der Anbieter, um eine integrale und nachhaltige Sicherheit zu gewährleisten statt eines Konzepts, das an Software-zentrierte Kommunikationsanwendungen „angehängt“ wird.



UNTERSTÜTZUNG IHRER ANWENDUNGEN FÜR GESCHÄFTSKOMMUNIKATION

Kommunikationsfunktionalität wird zunehmend in die tägliche Mitarbeiterproduktivität und Kernprozess-Geschäftsanwendungen integriert. Deshalb erlangt das Bedürfnis einer effektiven Unterstützung von Anwendungsprogrammen für Geschäftskommunikation eine geschäftskritische Bedeutung.

Kommunikationsfunktionalität wird zunehmend in die tägliche Mitarbeiterproduktivität und Kernprozess-Geschäftsanwendungen integriert. Deshalb erlangt das Bedürfnis einer effektiven Unterstützung von Anwendungsprogrammen für Geschäftskommunikation eine geschäftskritische Bedeutung. Aus dem Übergang zu einem Software-zentrierten Kommunikationsmodell resultieren neue Anforderungen an Betriebstätigkeit und Support. Dieser Übergang besteht aus zwei Phasen. Die erste Phase betrifft die Supportanforderungen für IP-Telefonieanwendungen (Telefonie, Messaging und Contact Center), wobei sie als Anwendungen in ein konvergentes IP-Netzwerk integriert werden. Außerdem muss der Support einen Spagat zwischen hybriden TDM- und IP-Umgebungen leisten, weil viele Unternehmen ihre Kommunikationsinfrastruktur wahrscheinlich in einem Zeitraum von mehreren Jahren migrieren. In der zweiten Phase werden Telefonieanwendungen als Kommunikationsservices in eine serviceorientierte Architektur überführt.

Die Auswirkungen der Transformation in der ersten Phase können wir als Dekonstruktion der herkömmlichen Telefonie in ein neues IP-Kommunikationsmodell mit verschiedenen Komponenten veranschaulichen. Im Kern besteht diese Dekonstruktion aus zwei elementaren Trennungen. Die erste beinhaltet die Entfernung der Telefonie als eine Anwendung aus den eng integrierten Hardware- und Softwaresystemen, welche die herkömmlichen leitungsvermittelten Nebenstellenanlagen ausmachen. Durch die Herauslösung der Telefonie-Kernfunktionalität in eine tragbare Anwendung kann die transformierte Anwendung nun auf Rechenservern auf der Basis offener Standards genutzt werden. Die Telefoniefunktionalität kann dann verbundenen Benutzern in einem Client/Server-Betriebsmodell bereitgestellt werden, in dem ein breites Spektrum von Endbenutzergeräten Dienste anfordert und erhält. Die zweite Transformation beinhaltet den Ersatz leitungsvermittelter Protokolle durch IP-Netzwerkprotokolle, um die Übertragung von Sprachverkehr im konvergenten Netzwerk zu verwalten.

Der Einsatz standardisierter Hardware kann
den Supportprozess für Telefonieanwendungen
signifikant verändern.

Diese Transformationen haben signifikante Auswirkungen auf die Supportprozesse. Der Einsatz standardisierter Hardware kann den Supportprozess für Telefonieanwendungen signifikant verändern. Die meisten IT-Organisationen von Unternehmen begnügen sich mit der Nutzung interner Ressourcen

für den Support standardmäßiger Serverplattformen mit Ersatzteilen und von Systemen. Die Migration zu Servern mit offenen Standards senkt potenziell die Wartungskosten, genauso wie IP-Telefonie die Kosten für Umzüge, Ergänzungen und Änderungen (MAC) gesenkt hat, weil die Änderungen mit internen Ressourcen durchgeführt werden konnten. Deshalb wandelt der bisherige Bedarf an Systemsupport-Services vor Ort auf Grundlage eines spezialisierten Systemwissens sich in hochwertige Überwachungsservices, die interne Unternehmensressourcen auf die Notwendigkeit eines aktiven Eingreifens zur Problemlösung hinweisen: einschließlich Softwareupdates und Austausch von Teilen.

Ein exzellentes Beispiel für diese Art der Hardware- und Systemkontrolle ist der Systemüberwachungs-Service EXPERT, den Avaya für seine IP-Telefonieangebote bietet. Durch den Einbau leistungsfähiger Algorithmen in seine Telefonieserver und Geräte vermag Avaya die aktuelle Leistung effektiv zu überwachen, potenzielle Hardwarefehler zu prognostizieren und Probleme schnell zu diagnostizieren und 98 % der vom System ausgelösten Störungsmeldungen durch Ferneingriff zu beheben. Obwohl Hardwarefehler inzwischen eher selten vorkommen, hat Avaya seinen Vor-Ort-Support noch verbessert: die Ersatzteillogistik wurde verschlankt und die Fahrzeuge der Techniker mit GPS ausgerüstet, um Hardware- und Systemfehler durch eine schnelle Ersatzteillieferung und Support direkt beim Kunden zügig zu beheben.

SOFTWARE-SUPPORT

Avaya bietet auch ein gutes Beispiel dafür, wie der Support führender Anbieter sich rasant auf Softwaresupport verlagert. Seit der letzten Revision von Avayas Wartungsangeboten wird zwischen Hardware- und Software-Wartung differenziert. Die Hardwarewartungs-Optionen bleiben im wesentlichen unverändert, aber der Schwerpunkt bei der neuen Software-Wartungssuite liegt auf Ferndiagnostik, Software-Upgrades sowie Versions- und Patch-Verwaltung. Durch die Konzentration seiner Aktivitäten auf Kommunikationssoftware kann Avaya einen qualitativ höherwertigen Mehrwert-Support für die neue Software-zentrierte Kommunikationsumgebung erbringen.

Das aufkommende Client/Server-Modell bei der IP-Telefonie versetzt Fernstandorte und -nutzer auch in die Lage, ihre Telefonieanwendungen von zentralen Servern aus zu nutzen – unabhängig von der Art des Netzwerks. Dieser Wechsel von stationären Telefoniesystemen zum neuen Modell ist ein Türöffner für ein breiteres Spektrum von IP-Telefonieanwendungen und Leistungsmerkmalen. Gleichzeitig erfordert diese Migration einen Service und Support mit einer wahrhaft globalen Reichweite. Sie erfordert profunde Kenntnisse und Zertifizierungen für ein global eingesetztes Servicepersonal, das diese Umgebungen unterstützt. Avaya hat als Marktführer bei Telefonie-Support und Services seine globale Service- und Supportstruktur kürzlich neu geordnet, um besser auf die Bedürfnisse seiner internationalen und regionalen Kunden und ihrer dezentralen Telefonieumgebungen reagieren zu können. Avaya hat ein großmaßstäbliches „Follow the sun“-Servicemodell entwickelt, das mit 28 technischen Netzwerk-Centern einen effektiven 24x7-Support bietet: tausende zertifizierte Techniker bieten in regionalen Sprachen einen Service, der buchstäblich den Globus umspannt. Um eine regionenübergreifende Transparenz zu gewährleisten, hat Avaya zudem eine Reihe einheitlicher Verfahren, wissensbasierter Supportsysteme und Fehlersuchmethoden implementiert.

ANWENDUNGS-SUPPORT BEIM NETZWERK

Die Telefonie ist nach wie vor eine geschäftskritische Anwendung. Deshalb ist die Fähigkeit zur proaktiven Überwachung eines konvergenten Netzwerks mit Blick auf Wartung und Leistung erforderlich, um einen qualitativ hochwertigen und zuverlässigen VoIP-Betrieb sicherzustellen.

In dem Maß, wie Telefonie selbst zu einer Anwendung in der Infrastruktur konvergenter Netzwerke „mutiert“, ergeben sich weitere Supportanforderungen. Eine der vordringlichsten Aufgaben ist die Integration und der Support für Telefonieanwendungen in einem Netzwerk mit Geräten mehrerer Hersteller. Obwohl dieser Prozess natürlich durch Netzwerkstandards unterstützt wird, wächst auch das Bedürfnis nach einer qualifizierten und kontinuierlichen Überwachung und Verwaltung des Netzwerks, um Probleme in den verschiedenen Netzwerkkomponenten zu isolieren. Diese Komponenten verschiedener Anbieter sind mögliche Schwachstellen konvergenter Sprachanwendungen. Netzwerkmanagement beinhaltet auch die Fähigkeit der Konfiguration und des Problemmanagements, um Fehler in einer komplexen Netzwerkumgebung schnell zu isolieren und zu beheben. Die Telefonie ist nach wie vor eine geschäftskritische Anwendung. Deshalb ist die Fähigkeit zur proaktiven Überwachung eines konvergenten Netzwerks mit Blick auf Wartung und Leistung erforderlich, um einen qualitativ hochwertigen und zuverlässigen VoIP-Betrieb sicherzustellen. Unnötig zu sagen, dass der Erfolg dieses Supportprozesses von den richtigen Ressourcen, Werkzeugen, Fertigkeiten und dem Spezialwissen der Kommunikationsanwendungen abhängt, die am Prozess beteiligt sind. Ohne die Diagnose-Spezialwerkzeuge für IP-Telefonie, Selbstdiagnose-Telefonieanwendungen und proaktive Überwachung werden die erforderlichen Ebenen der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit für IP-Telefonie nicht erreicht.

Viele Unternehmen verfügen jedoch nicht über die neuen Fertigkeiten, Werkzeuge und Kapazitäten, um diese proaktiven Überwachungs- und Managementanforderungen zu erfüllen. Aus diesem Grund haben die besten Telefonieanbieter einen Support und Services entwickelt, um dieses Defizit auszugleichen. Avaya ist zum Beispiel führend in der Entwicklung und Implementierung seiner Enterprise Service Platform (ESP): Sie wurde mit den branchenbesten Tools für Netzwerküberwachung und -management errichtet und eigens dafür konzipiert, proaktiven Service/Support für Sprachtelefonieanwendungen in anbieterunabhängigen IP-Netzwerken zu erbringen.



Avaya weiß, dass kein Kunde wie der andere ist und hat seinen Support deshalb als ein Modell gemeinsamer Verantwortlichkeiten konzipiert, das eine Reihe von Optionen bietet.

Unter Berücksichtigung der zunehmenden Komplexität und Änderungsgeschwindigkeit seiner eigenen Telefonie-Anwendungsprogramme hat Avaya einen Software Release Management (SRM)-Service eingeführt: Er hilft dem Kunden, indem er ihn von der Verwaltung von Software-Servicepacks und Patches entlastet und die vom Kunden definierten Umsetzungskriterien erfüllt. Dies verhindert ungewollte Software-Versionskonflikte im Netzwerk, die eine Leistungsminderung und einen Dienstaussfall verursachen können. Zugleich erhalten Kunden dadurch immer die aktuellen Servicepacks und minimieren die Risiken, die mit der Implementierung und Verwaltung von Software-Updates verbunden sind.

In dem Maß, wie Kommunikation um Software sich zentriert und von einer separaten Anwendung in ein integriertes Geschäftskommunikationskonzept in einer serviceorientierten Architektur wechselt, erlangt Support eine völlig neue Dimension. Diese Dimension beinhaltet die Fähigkeit, nicht nur die Kommunikationsservices im Rahmen der integrierten Anwendungen zu unterstützen, sondern den Integrationsprozess an sich: vom Entwurf bis hin zur Betriebstätigkeit und Verwaltung.

Professional Services wie die von Avaya unterstützen Unternehmen beim Entwurf, der Entwicklung und Integration kundenspezifischer Anwendungsprogramme, welche die Migration der traditionellen Unternehmenskommunikation und Contact Center-Lösungen in mächtige, SOA-basierte Anwendungen ermöglichen. Durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen in der Anfangsphase des Planungsprozesses für eine neue, SOA-basierte Kommunikationslösung helfen Berater bei der nahtlosen Integration zwischen Geschäftsprozessen und Anwendungen innerhalb der Lösung.

Der Zugang zu kompetentem Service und Support für Kommunikationsanwendungen und ihre Erweiterungen wird immer wichtiger, je stärker Unternehmen sich aufgrund der Fähigkeit differenzieren, schnell und flexibel mit ihren Kunden und Lieferanten zu kommunizieren.

Je intensiver Unternehmen die fortschrittlichen Funktionen IP-basierter Telefonieanwendungen zur Verbindung mit kommunikationsgestützten Kernanwendungen und Geschäftsprozessen des Unternehmens nutzen, desto stärker wird auch das Bedürfnis nach einer wirksamen Unterstützung dieser Integrationsbemühungen. Der Zugang zu kompetentem Service und Support für Kommunikationsanwendungen und ihre Erweiterungen wird immer wichtiger, je stärker Unternehmen sich aufgrund der Fähigkeit differenzieren, schnell und flexibel mit ihren Kunden und Lieferanten zu kommunizieren. Diese Supportstruktur stützt sich auch zunehmend auf Ökosysteme in der Kommunikationsbranche: Hier arbeiten Gruppen von Anwendungsingenieuren gemeinsam mit Anbietern von Kommunikationsplattformen nicht nur an der Steigerung der Anwendungsfunktionalität, sondern auch an der Gewährleistung der Unterstützungsfähigkeit bei der Implementierung und Wartung von Anwendungen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die neue Welt einer Software-zentrierten Kommunikation birgt ein signifikantes Wertversprechen für Unternehmen, die bereit sind, in neue Technologien und Anwendungen zu investieren. Sie birgt aber auch reale Risiken für die Unternehmen, die die Zeichen der Zeit ignorieren.

Die Unternehmen auf Erfolgskurs wissen die Möglichkeiten einer Software-Welt zu nutzen und sind auch in der Lage, den erforderlichen Anwendungssupport intern oder extern zu organisieren, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen.

Über GreenSpringPartners

GreenSpring Partners ist eine Branchenanalyse- und Beratungsfirma, die sich auf die Generierung eines rentablen Wachstums für ihre Kunden konzentriert. Die Direktoren von GreenSpring Partners sind ständig bemüht, die Landschaft der Infrastrukturmöglichkeiten (Hardware, Software, Applikationen und Services) für Unternehmen wie für Dienstanbieter zu formen, während diese auf die Netzwerke der nächsten Generation umstellen.

Sponsored by Avaya Inc.

Mehr Informationen zu den Avaya-Lösungen unter www.avaya.de.

Über Avaya

Avaya ist ein weltweit führender Anbieter von Kommunikationssystemen für Unternehmen jeder Größenordnung. Dazu gehören Unified Communications- und Contact Center-Lösungen sowie Dienstleistungen, die sowohl über Avaya direkt als auch über Vertriebspartner erhältlich sind. Kunden setzen Avaya-Lösungen und -Services ein, um die Effizienz ihrer Geschäfts-

prozesse zu steigern, die Zusammenarbeit von Mitarbeitern, Kunden und Partnern zu optimieren, den Kundenservice zu verbessern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Für die Branchen Fertigung, Finanzdienstleistung, Gesundheitswesen, Hotellerie und öffentlicher Dienst stehen spezifische Lösungen zur Verfügung. Weitere Informationen unter www.avaya.de.



INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

avaya.de

Avaya GmbH & Co. KG
Kleyerstraße 94
D-60326 Frankfurt/Main
T 0800 266 - 1000
infoservice@avaya.com
avaya.de

Avaya Austria GmbH
Donau-City-Str. 11
A - 1220 Wien
T + 43 1 8 78 70 - 0
avaya.at

Avaya Switzerland GmbH
Hertistrasse 31
CH-8304 Wallisellen
T + 41 44 878 1414
avaya.ch

© 2008 Alle Rechte liegen bei Avaya Inc. und Avaya GmbH & Co. KG.
Gedruckt in Deutschland auf 100 % chlorfreiem Papier.
MIS4041-GE - 12/08 Conversis - Änderungen vorbehalten.