



WHITE
PAPER

Der Weg zur intelligenten Kommunikation

**Serviceorientierte Kommunikation und SIP im Contact Center
und über das gesamte Unternehmen**

März 2007

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1: Contact Center entwickeln sich weiter	1
Phase I: Das herkömmliche Call Center	1
Phase II: Das IP Contact Center	2
Phase III: Intelligente Kommunikation	2
Neue Paradigmen für neue Integrationsstufen	4
„Bei der Implementierung von SOA müssen Unternehmen nicht nur einen Wandel bezüglich der Technologie, sondern auch in ihrem Denken und Verhalten durchlaufen.“	4
Abschnitt 2: SOA und serviceorientierte Kommunikation	4
SOA – Spitzentechnologie oder Philosophie?	4
Anwendungen stellen sich gegenseitig Dienste über SOA bereit	5
SOA ist eine Vereinbarung über offene Protokolle, Formate und Infrastrukturen	5
Serviceorientierte Kommunikation erweitert die Fähigkeiten des Unternehmens	5
Abschnitt 3: Session Initiation Protocol	6
Was ist SIP?	6
Was ist Präsenz?	6
Jargon der Profis	7
Definition:	7
SIP führt zu einer vereinfachten Contact Center-Architektur	7
SIP ist Software-zentrisch	7
SIP unterstützt multimodale Kommunikation	7
SIP-Leitungen vervollständigen die IP-Verbindung	7
SIP-Leitungen bieten Flexibilität	7
SIP-Leitungen sind nur der erste Schritt	8
„SIP ist mehr als Einsparungen bei Telefonanrufen! Sein Wert wird durch ein Wort zusammengefasst: Transformation. Kommunikation, die in Geschäftsprozesse integriert ist, definiert unserer Arbeitsweise neu und schafft nachhaltigen Mehrwert.“	8
Abschnitt 4: Die Bedeutung serviceorientierter Kommunikation, SIP und Presence für das Contact Center	8
Integrationsanforderungen werden durch serviceorientierte Kommunikation reduziert	8
Integrationen auf Basis von SIP und SOA bedürfen gewöhnlicher IT-Fähigkeiten	8
SIP ist der Schlüssel für einen neuen, proaktiven Kundendialog	8
SIP ermöglicht auch die Integration von Anrufer-Kontexten	8
Presence lässt ereignisgesteuerte Kommunikation Realität werden	9
Intelligente Erreichbarkeit definiert Arbeitsverteilung neu	9
SIP, Presence und aktuelle Contact Center-Investitionen	9
Der unternehmerische Wert von SIP und Presence	10
SIP-Anwendungsverfügbarkeit	10
Abschnitt 5: Der Weg zum intelligenten Contact Center	10
Ein Quantensprung – aber kein „Sprung ins kalte Wasser“	10
Avaya garantiert als Marktführer die Zukunftsfähigkeit von SIP	11
Ihre nächsten Schritte	11
Abschnitt 6: Weitere Informationen	11

Ein Fußballverein der Weltklasse ist auf Teamarbeit angewiesen. Wenn aber jeder Spieler Stürmer, Verteidiger, Mittelfeldspieler und Torhüter sein soll, werden alle Spieler auf allen Positionen nur mittelmäßige Leistungen zeigen, und es wird keinen herausragenden Spieler geben. Der Sieg hängt davon ab, dass jeder Spieler ein hoch spezialisierter Experte in seiner Rolle ist.

In diesem Dokument definieren wir *serviceorientierte Kommunikation*, ein Geschäftskonzept, welches das gemeinsame Spiel der einzelnen Anwendungen in der Geschäftskommunikation auf Weltmeisterschaftsniveau anheben wird. Unabhängige Kommunikationsanwendungen, die zuvor alle möglichen Funktionen in einer einzigen Anwendung vereinten, verändern sich jetzt in die Richtung eines Teamansatzes, bei dem der Spezialist in einer gegebenen Funktion diese Funktion den anderen Anwendungen des Netzwerks als Service anbietet. Dieser Ansatz ist Fachleuten der Informationstechnologie als serviceorientierte Architektur (SOA) bekannt.

Serviceorientierte Kommunikation wendet eine SOA-Methodologie zur Zusammenfassung von Kommunikation, Geschäftsanwendungen und Prozessen auf einer gemeinsamen IT-Infrastruktur an.

Um auf höchstem sportlichen Niveau zu spielen, halten sich Vereine aus allen Teilen der Welt an ein gemeinsames Regelwerk und Vereinbarungen. Das gleiche gilt für eine erstklassige Kommunikationsinfrastruktur, bei der alle Teile am besten zusammenspielen, wenn sie sich auf ein einziges Protokoll für alle Medien einigen. Bei der Echtzeitkommunikation ist dieser Standard das Session Initiation Protokoll (SIP).

Contact Center und Unternehmen wachsen durch die Intelligenz *serviceorientierter Kommunikation und SIP* zusammen. Dieses Dokument richtet sich an verantwortliche TK/IT Manager in Unternehmen, die dieses Ideal der intelligenten Kommunikation anstreben. Es erklärt, wie aufkommende Technologien wie SOA und SIP das Contact Center zu dem Zeitpunkt, wenn Italien seinen Europameister-Titel verteidigen wird, verändert haben.

Für diese Transformation gibt es keine Alternative: Sie ist eine Notwendigkeit in der Geschäftswelt, in der der Meister seinen Titel täglich verteidigen muss!

Abschnitt 1: Contact Center entwickeln sich weiter

Contact Center haben einen hohen Stand der technischen Entwicklung erreicht, wobei sich ihre grundlegende Aufgabe, die des Kundendialoges, nicht verändert hat. Ihre technologische Komplexität ist durch die ständigen neuen Herausforderungen an Effizienz- und Effektivitätssteigerung entstanden.

Durch diese Herausforderungen hat das Contact Center drei Entwicklungsstufen erklommen.

Phase I: Das herkömmliche Call Center

Call Center wurden anfänglich als isolierte Geschäftsbereiche betrachtet, die vom restlichen Unternehmen getrennt waren. Call Center wurden aus bestimmten Gründen automatisiert und spezielle Technologien wurden den Anforderungen gerecht. Nach kurzer Zeit waren Call Center durch individuelle Integrationen mit bestimmten Unternehmensteilen verbunden, jedoch an vielen Stellen inkompatibel mit dem Rest des Unternehmens.

Angesichts der Trennung der Unternehmenssysteme vom Call Center spielten Wissensarbeiter des Unternehmens auch kaum eine Rolle bei der Verbesserung des Kundenerlebnisses.

Unternehmensanwendungen waren in der Architektur eines herkömmlichen Call Centers nicht nur vom Unternehmen getrennt, sondern auch untereinander nicht kompatibel.

Jede Anwendung nutzte im ungünstigsten Fall eine andere Hardwareplattform, ein eigenes Programmiermodell und eine separate Administration. Prozesse wurden in mehreren Anwendungen doppelt ausgeführt, wobei jede Anwendung ihren eigenen Server und eine unabhängige Berichterstellung hatte. Die Integration in die IT-Infrastruktur war eingeschränkt und beruhte auf firmeneigenen, von Spezialisten entwickelten CTI-Schnittstellen (Computertelefonie-Integration).

Phase II: Das IP Contact Center

IP-Telefonie wurde aufgrund des Kosteneinsparpotenzials und Leistungsvermögens schnell angenommen. Schon bald wurden durch die Einführung von IP Geschäftsabläufe beeinflusst.

Contact Center sind heute voll integrierte Bestandteile der IT-Infrastruktur, setzen hoch entwickelte Anwendungen ein und setzen auf universelle IT-Fähigkeiten. Das Contact Center nutzt Unternehmensressourcen sowohl personeller als auch technischer Art. Niederlassungen spielen eine Rolle bei der globalen Erreichbarkeit und beim Auffangen von Anrufspitzen, indem sie zentral miteinander verknüpft sind.

Selbst die Definition des Worts „Standort“ hat sich geändert. IP-Telefonie ermöglicht den Einsatz von Agenten an jedem Ort der Welt, einschließlich ihren Wohnungen – woraus viele Contact Center eine Strategie entwickelt haben, um Kosten zu sparen.

Visionäre sehen bereits einen Punkt in der Evolution der Contact Center, an dem Geschäftsanwendungen und Kommunikation zusammenlaufen. Diese beiden Welten sind heute zwar schon miteinander verbunden, aber noch nicht wirklich integriert. Viele Anwendungen sind nach wie vor nur eine „Insellösung“. Die grundlegende Funktionalität wird von mehreren Anwendungen wiederholt, und wertvolle Contact Center-Fähigkeiten sind vom Rest des Unternehmens isoliert.



Oben: Die Abbildung zu Phase II zeigt, dass Contact Center-Agenten noch immer als separate Einheit vom Rest des Unternehmens getrennt sind.

Phase III: Intelligente Kommunikation

Echte Integration, d.h. die Einbettung intelligenter Kommunikation in das Grundgerüst von Geschäftsprozessen, ist ein revolutionäres Konzept. Innovative Methoden zur Gewinnung von Kunden sowie der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und der Erträge werfen ihre Schatten voraus. Mit anderen Worten: neue Methoden der Geschäftstätigkeit.

Bei intelligenter Kommunikation werden die Ressourcen des gesamten Unternehmens im Kundendialog eingesetzt, während bestimmte hoch entwickelte Contact Center-Funktionalität auch im ganzen Unternehmen zur Verfügung steht. Der Schlüssel zur intelligenten Kommunikation ist tiefe Integration: So tief, dass sie eine völlig neue Betrachtungsweise von Integration erfordert!

Durch eine so tiefgehende Integration können Ereignisse an einer Stelle in einem System Ereignisse an einer anderen Stelle auslösen. Ein Geschäftsereignis – zum Beispiel eine Fertigungsverzögerung – kann ein Kommunikationsereignis im Contact Center auslösen: beispielsweise einen Anruf an Kunden, die diesen Artikel bestellt haben.

Beispiel: Ein Marktüberwachungssystem eines Finanzdienstleistungsunternehmens stellt einen starken Kursverfall einer Aktie bei vielen seiner Kunden fest. Dieses Ereignis löst eine Reihe von Kommunikationsereignissen zum Schutz der Kundeninvestitionen aus. Binnen Sekunden erhält der leitende Analyst für die Aktie einen Anruf sowohl auf seinem Tischtelefon als auch dem Mobiltelefon. Broker erhalten eine Sofortnachricht mit der Option, die Kontakte aller ihrer Kunden, die diese Aktie halten, angezeigt zu bekommen. Gleichzeitig werden Großinvestoren kontaktiert und mit ihren Brokern verbunden. Kleinaktionäre erhalten eine Nachricht von einem interaktiven Antwortsystem. Es vermittelt die Investoren an die Website, wo sie weitere Informationen erhalten oder ein Börsengeschäft durchführen können.

Die Integration ermöglicht einem Teil eines Unternehmens die Nutzung der Wissensressourcen in anderen Bereichen des Unternehmens. Agenten haben bequemen Zugang zu Experten für das jeweilige Fachgebiet – innerhalb wie außerhalb des Contact Centers.

Beispiel: Ein Anrufer bei einem Hersteller biomedizinischer Geräte erkundigt sich nach den technischen Daten eines Geräts, wenn es mit einer bestimmten Kombination von Optionen installiert wird. Der Agent kann die Frage in einem einzigen Anruf beantworten, doch muss er dazu einen Experten finden. Der Agent sieht eine Liste von Experten und neben deren Namen ein Symbol für die Verfügbarkeit der Person. Der beste Experte telefoniert gerade, steht aber über Instant Messaging zur Verfügung. Der Agent schickt dem Experten eine Sofortnachricht und erhält unverzüglich eine Antwort für den Anrufer.

Integration ermöglicht Unternehmen die Entwicklung neuer Anwendungen, mit denen die Funktionalität bereits vorhandener Anwendungen wiederverwendet wird.

Beispiel: Bedingte Alarmierungen sind wichtige Werkzeuge für das Contact Center-Management. Sämtliche Alarmmeldungen von allen Contact Center-Anwendungen werden den Teamleitern über einen einzigen Kanal übermittelt, der sich an die Situation des Teamleiters anpasst. Diese gemeinsame Funktion, die bisher in vielen Anwendungen redundant war, wird heute durch einen zentralen Software-„Dienst“ gemanagt: er weist den Alarmmeldungen aller Quellen Prioritäten zu, eliminiert Duplikation und wählt den schnellsten Weg zur Benachrichtigung des verfügbaren Teamleiters, der diese Situation am besten handhaben kann. Eine Anwendung leitet den Alarm nur weiter – ob es sich dabei um zu viele Anrufe in der Warteschlange oder zu viele Anrufabbrüche durch die Anrufer handelt –, und der Dienst erledigt dann den Rest.

Integration bedeutet auch zeitsparende und grundlegende Funktionen wie Click-to-Dial vom Desktop eines Agenten oder das Streamen von Daten zum LCD-Display des Tischtelefons des Agenten. Integration kann geradezu einen Paradigmenwechsel bei der Funktionalität bedeuten und Ihnen in dieser Hinsicht neue Horizonte eröffnen.



Oben: Die Abbildung für Phase III zeigt die Integration von Personen in alle Teile des Unternehmens – gemeinsam darauf bedacht, den Kunden bestmöglich zu bedienen.

„Bei der Implementierung von SOA müssen Unternehmen nicht nur einen Wandel bezüglich der Technologie, sondern auch in ihrem Denken und Verhalten durchlaufen.“

Nick Lippis,
Geschäftsanwendungen
der nächsten Generation
(Next Generation Business
Applications), White Dokument

Neue Paradigmen für neue Integrationsstufen

Doch bevor wir uns in Zukunftsvisionen verlieren, sollten wir eine Überprüfung der Realität vornehmen. Intelligente Kommunikation hängt von der echten Integration von Kommunikation und Geschäftsanwendungen ab. Bis heute waren diese kostspieligen Integrationen – falls sie überhaupt erfolgt sind – nur schwer mit den Unternehmensanforderungen zu vereinbaren. Diese Kosten und mangelnde Flexibilität stellen eine hohe Hürde für grundlegende Innovationen dar.

Eine weitere potenzielle Barriere ist der Unterschied zwischen den Protokollen, die für IT und Kommunikationsnetzwerke verwendet werden. Zahlreiche Gateways verbinden die modernen Netzwerke und überbrücken die Protokollunterschiede, um IP-Telefonie überhaupt erst zu ermöglichen. Wird die ständig steigende Zahl von Medientypen und Anwendungen, die Kommunikationsfähigkeiten nutzen, auch von immer mehr Protokollen, Grenzen und Gateways begleitet?

Wir brauchen Lösungen, die über Verbindungen hinausgehen und echte Integration Wirklichkeit werden lassen. Wir brauchen eine Architektur, welche die Integration zwischen den IT- und Kommunikationsdomänen vereinfacht und ein gemeinsames Protokoll zur Verbindung zweier beliebiger Endstellen – unabhängig von den Medien.

Die Lösungen bestehen in zwei noch jungen Technologien, die innerhalb der nächsten vier Jahre im Contact Center eingeführt werden: *Service Oriented Architecture (SOA)* und *Session Initiation Protocol (SIP)*.

Abschnitt 2: SOA und serviceorientierte Kommunikation

Die IP-Telefonie hat IT und das Contact Center enger zusammengeführt. Mit der Zusammenführung ihrer Technologien haben sie auch einen gemeinsamen Weg für zukünftige Verbesserungen beschritten. IT migriert heute in Richtung auf eine Architektur, die Innovationen ermöglicht, wie sie in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben wurden.

Diese grundlegende Technologie ist die serviceorientierte Architektur (SOA).

SOA – Spitzentechnologie oder Philosophie?

Beides! Die serviceorientierte Architektur hat natürlich auch einen komplexen technischen Aspekt. SOA muss jedoch gleichzeitig als eine Art Motor für die Systeme eines Unternehmens betrachtet werden.

Aus dieser Sicht sind Anwendungen Dienstanbieter und Nutzer zugleich und stellen keine abgeschotteten Systeme mehr dar.

Diese Perspektive, so philosophisch sie auch erscheinen mag, hat höchst reale Auswirkungen für Contact Center. Statt gemeinsame Funktionen immer wieder neu zu entwickeln, müssen Entwickler nur wissen, wo die Funktion im Unternehmen zu finden ist, und sie nutzen.

Betrachten Sie zum besseren Verständnis die Analogie mit einem bekannten Aktivposten: Die Fähigkeiten von Contact Center-Agenten. Agenten besitzen spezifische Fähigkeiten und setzen diese im Kundendialog ein. Wenn z.B. zehn Prozent der Anrufer bei einem Unternehmen Spanisch sprechen, gibt es zwei Philosophien für einen guten Kundendienst: Eine Philosophie ist, allen Agenten in jeder Niederlassung spanische Sprachkenntnisse zu vermitteln.

Ein weniger kostspieliger Ansatz ist die Weiterleitung aller Spanisch sprechenden Anrufer an eine Niederlassung in Spanien. Die erste Philosophie schafft Redundanz, weil alle Agenten zu „Einzelkämpfern“ werden. Die zweite Philosophie schafft Effizienz durch den Einsatz einer einzigen Niederlassung als *Sprachendienst* für Anrufer aus der ganzen Welt, wodurch Redundanz eliminiert wird.

Ähnliche Alternativen bestehen bei der Entwicklung von Anwendungen für Geschäft und Kommunikation. SOA ermöglicht die Entwicklung neuer Fähigkeiten, indem Dienste von Anwendungen im gesamten Unternehmen genutzt werden. In unserem früheren Beispiel nutzte die Funktion zur Brokerbenachrichtigung Dienste von Avaya Voice Portal (in Interaktion mit dem Kunden) und Avaya Meeting Exchange (zur Verbindung mit dem Broker).

Anwendungen stellen sich gegenseitig Dienste über SOA bereit.

Die meisten Anwendungsprogramme umfassen Funktionen, die auch für andere Anwendungen von Nutzen sind. Paradoxerweise ist es bis heute gängige Praxis, diese Fähigkeiten bei jeder Entwicklung einer neuen Anwendung neu zu schaffen – ähnlich dem obigen Beispiel, wo jeder Agent spanische Sprachkenntnisse erwirbt.

Eine effizientere Methode ist jedoch die einmalige Bereitstellung der Funktion und ihre Wiederverwendung bei anderen Anwendungen im gesamten Unternehmen. In unserem früheren Beispiel zur intelligenten Kommunikation löste das Marktüberwachungssystem eine ausgehende Kommunikation aus, indem eine Funktion von Avaya Proactive Contact aktiviert wurde.

Die revolutionärste Auswirkung dieser Philosophie ist eine bisher nicht gekannte Einfachheit der Anwendungsintegration.

Konventionelle abgeschottete Anwendungen verwenden ihre eigenen Datenformate. Daten werden dabei nur mit hohem Aufwand und großen Risiken mit anderen Anwendungen ausgetauscht. Dies erfordert spezialisierte Fähigkeiten bei der Übersetzung von Protokollen und die Einrichtung einer Infrastruktur zur Datenkommunikation.

SOA-Anwendungen hingegen überwinden diese Barrieren durch eine zuvor erfolgte Vereinbarung, wie eine Integration erfolgt

SOA ist eine Vereinbarung über offene Protokolle, Formate und Infrastrukturen.

In einer serviceorientierten Architektur verwenden Anwendungen und Dienste gemeinsame Protokolle zur Kommunikation und ein gemeinsames Format zum Datenaustausch. Die gemeinsame Nutzung eines Datenformats und Protokolls macht eine Integration durch Verschaltung überflüssig.

Zur Vervollständigung der Verbindung abstrahieren wiederverwendbare *Dienste* die Funktionen von Anwendungen. Ein Dienst zergliedert die Funktionen der Anwendungsprogramme in modulare unabhängige Komponenten.

Damit die Dienste überhaupt genutzt werden können, müssen sie zur Kommunikation sowohl mit Geschäftsanwendungen als auch untereinander in der Lage sein. SOA stellt eine Einsatzinfrastruktur bereit, über die diese Dienste ihre Fähigkeiten auf dem Netzwerk anbieten. Anwendungen rufen die Dienste dann ab.

Web-Dienste sind ein typisches Beispiel: Das vereinbarte Protokoll ist HTTP, das Datenformat ist XML und der Austausch findet im Rahmen einer kurzfristigen Kopplung zwischen Anwendung und Dienst statt.

Serviceorientierte Kommunikation erweitert die Fähigkeiten des Unternehmens.

Contact Center-Fähigkeiten sind nun so aufbereitet, dass diese mit Geschäftsanwendungen zusammen wachsen. Serviceorientierte Kommunikation wird Funktionen aus bisher isolierten Anwendungen auch für andere Applikationen nutzbar machen.

Serviceorientierte Kommunikation umfasst das gesamte Spektrum der Kommunikationsmöglichkeiten von Avaya – vom einfachen Tätigen von Anrufen bis zum komplexen Unified Messaging. Diese unabhängigen Funktionalitäten können durch Avaya-Kommunikationsanwendungen innerhalb einzigartiger Verbundprozesse intelligent kombiniert werden.

Individuelle Integrationen, die spezielles Know-How erfordern, werden durch Standard-Integrationen auf der Basis der IT Infrastruktur ersetzt. Unternehmens- und Kommunikationsanwendungen können mit einer gemeinsamen Investition in IT-Infrastruktur und Mitarbeiterfähigkeiten schnell integriert und neue Kundeninitiativen schneller umgesetzt werden.

Serviceorientierte Kommunikation ermöglicht eine zeitnahe Reaktion auf wichtige Ereignisse. Über beliebige Kommunikationsarten wird der Kontakt mit den richtigen Teilnehmern hergestellt, um eine Entscheidung zu treffen oder eine Transaktion durchzuführen.

Stellen Sie sich Skill-Based Routing als einen Dienst vor, der Mitarbeitern hilft, Experten für das jeweilige Fachgebiet zu finden. Stellen Sie sich Kommunikationsdienste vor, die von einem Geschäftsereignis ausgelöst werden und Agenten unter Verwendung der vom Kunden bevorzugten Kommunikationsmethode mit dem Kunden verbinden. Das sind aber nur ein paar der vielen Möglichkeiten, wie serviceorientierte Kommunikation eine zentrale Rolle bei der Geschäftstransformation spielen kann.



Oben: Die Abbildung zeigt, wie Kommunikationsfunktionen aus ihren Hauptanwendungen herausgelöst und in Dienste integriert werden, die von anderen Anwendungen angefordert werden können.

Abschnitt 3: Session Initiation Protocol

Stellen Sie sich eine Kommunikationsumgebung vor, in der Sie Geschäftstelefon, 3G-Video-Mobiltelefon, Pager, IM, E-Mail und PDA einer Person über eine einzige Adresse erreichen können. Stellen Sie sich weiterhin vor, dass ein Server von sich aus weiß, welche dieser Kommunikationsmethoden er verwenden soll. Falls die gewünschte Person über kein Gerät erreichbar ist, werden die Kontakte mit intelligenten Verfahren an eine andere Person oder Gruppe weitergeleitet, die Hilfestellung leisten kann.

Diese Fähigkeiten sind aber keine „Zukunftsmusik“, sondern hier und heute verfügbar – dank einer bemerkenswerten Innovation im Bereich der Kommunikation: Session Initiation Protocol (SIP). SIP ist die Intelligenz, die diese fortschrittliche Kommunikation überhaupt erst ermöglicht.

Was ist SIP?

SIP ist ein mächtiges Internetprotokoll zur Einrichtung, Kontrolle und Durchführung von Kommunikationssitzungen zwischen gleichberechtigten, IP-fähigen Geräten. In der Sprachkommunikation ist SIP ein Ersatz für konventionelle Telefonsignalisierungsprotokolle. Allerdings ist SIP wesentlich mehr als nur eine Sprachfunktion.

SIP ist ein flexibler Standard für Entwickler, um neue Medien einzusetzen und dabei Kommunikationsrichtlinien und Benutzerpräferenzen zu berücksichtigen. Video und Sofornachrichten (IM) sind Beispiele für die Erweiterung auf neue Medien. Mobiles Video ist ein aufkommendes neues Medium zur Kommunikation in Ländern mit ausgereiften 3G-Diensten. IM kommuniziert über verschiedene Medien und liefert Informationen über die *Präsenz* des Benutzers.

Jargon der Profis

Technologieprofis sprechen das Wort SOA wie die einzelnen englischen Buchstaben „S-O-A“ aus, obwohl die phonetische Aussprache „soa“ ebenfalls gebräuchlich ist. Das Akronym SIP hingegen sprechen Sie bitte als ein Wort aus: „sip“.

Definition:**SIP Federation**

Service: Ermöglicht Unternehmen die Kommunikation unter Verwendung von SIP in einer sicheren Umgebung. Umfasst eine einheitliche Strategie für Authentisierung und Sicherheit, Netzwerkerkennung und einen gemeinsamen Telefonbuchdienst sowie die Fähigkeit für Organisationen, Zugangsstrategien für ihre Domänen zu definieren.

Was ist Präsenz?

SIP beinhaltet eine Fähigkeit, die Personen und Anwendungen (im virtuellen Sinn) Informationen über die Präsenz (Presence) einer Person liefert. Damit ermöglicht SIP einen Einblick über die individuelle *Verfügbarkeit* dieser Person. Presence zeigt an, ob eine Person anwesend ist. Die Erreichbarkeit ist eine Interpretation dieser Information um zu wissen, ob diese Person eine Kommunikationsanfrage annehmen kann.

Ein bekanntes Beispiel ist IM, das visuell zwischen Benutzern unterscheidet, die angemeldet sind, ein Telefongespräch führen, an einer Besprechung teilnehmen oder offline sind. Wenn eine Person präsent ist, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Echtzeitverbindung hergestellt werden. Und wenn die Person auch noch verfügbar ist, ist die Verbindung fast schon garantiert.

Standards für SIP und Presence werden von der Internet Engineering Task Force (IETF) unter Beteiligung bedeutender Anbieter entwickelt. Avaya unterstützt als Marktführer die Definition der Standards.

SIP und Presence sind Technologien, die das Contact Center, das Unternehmen und seine Kunden in einem neuen Paradigma für den Kundeninteraktionsprozess zusammenbringen.

SIP führt zu einer vereinfachten Contact Center-Architektur

Führende Unternehmen investieren in SIP-basierte Technologien, um ihre Betriebskosten zu senken.

Netzwerke von Service Providern basieren zunehmend auf Hochgeschwindigkeitsleitungen im SIP-Standard, der auch schnell bei Unternehmensnetzwerken Einzug hält. Statt einer Vielzahl von Signal- und Kommunikationsprotokollen ist SIP eine einzige Standardschnittstelle zum Hinzufügen von Endstellen, der Bereitstellung von Contact Center-Diensten und sogar zur Verbindung von Amtsleitungen für die externe Kommunikation.

SIP ist Software-zentrisch

Die SIP-Standardisierung der Netzwerke von Unternehmen und Service Providern wird den Bedarf an Hardware-Gateways verringern. Alte Signalisierungsprotokolle und physikalische Schnittstellen werden zu einer logischen SIP-Schnittstelle zusammengefasst, die Endstellen über Industriestandard-Serverplattformen verbindet.

SIP unterstützt multimodale Kommunikation

SIP unterstützt mehrere Medientypen wie Sprache, Text und Video in einer Kommunikationssitzung. Diese breite Unterstützung schafft eine inhärent multimodale Architektur, durch die Benutzer ihre Kommunikation je nach ihren Bedürfnissen und den verwendeten Kommunikationsgeräten anpassen können.

SIP-Leitungen vervollständigen die IP-Verbindung

Der Transport von Sprache und Daten lief die ganze Zeit über getrennte Netzwerke, bis die IP-Telefonie auch über das IP-Netzwerk möglich wurde. SIP vervollständigt die Transformation, die Unternehmen die Übertragung von Sprachdaten auf Carrier-Netzwerken über eine reine IP-Verbindung ermöglicht. SIP-Leitungen machen Gateways zwischen den Unternehmens- und Carrier-SIP-Netzwerken überflüssig. SIP ist somit ein wesentliches Protokoll zur Vereinheitlichung dieser beiden Domänen.

Die SIP-Standards werden fortlaufend weiterentwickelt. Avaya hat mit weiteren Sponsoren einen Vorschlagsentwurf bei der IETF eingereicht, der den Schwerpunkt des Standards auf die Erfüllung der Bedürfnisse von Contact Centern legt.

SIP-Leitungen bieten Flexibilität

Die Mobilität durch DID und 800er-Nummern ermöglicht die Umleitung von Anrufen an eine Ortsrufnummer oder 800er-Nummer über das SIP-Netzwerk des Diensteanbieters an einen anderen Unternehmensstandort. Diese Fähigkeiten bieten Contact Centern mit einer örtlichen Präsenz auf globalen Märkten höhere Flexibilität, indem Anrufe an ein zentrales Call Center weitergeleitet werden.

„SIP ist mehr als
Einsparungen bei
Telefonanrufen!
Sein Wert wird
durch ein Wort
zusammengefasst:
Transformation.
Kommunikation,
die in Geschäfts-
prozesse inte-
griert ist, defi-
niert unserer
Arbeitsweise
neu und schafft
nachhaltigen
Mehrwert.“

Carl Baptiste, Vice President,
Product Management
Avaya Converged Systems
Division
SIP-Gipfeltreffen, 7. Juni 2005

SIP-Leitungen sind nur der erste Schritt

Die Kombination aus SIP und SOA schafft eine offene Kommunikationsarchitektur zur Unterstützung der Integration vieler Anbieter. Unternehmen können demnächst durch Peering-Vereinbarungen oder die Nutzung von Föderationsdiensten ihre Contact Center miteinander verbinden und die am Kundendialog beteiligten Organisationen virtualisieren.

Abschnitt 4: Die Bedeutung serviceorientierter Kommunikation, SIP und Presence für das Contact Center

SOA wird in IT-Abteilungen zunehmend verwendet und im Rahmen der serviceorientierten Kommunikation auch in Contact Centern Einzug halten. Die Kommunikationsanwendungen, mit denen ein Contact Center betrieben wird, beinhalten gemeinsame Funktionen, die als Dienste abstrahiert werden können. Solche Dienste können als ausgehender Anruf, eingehende Anrufverteilung und Schwellwert-Alarmierung vom gesamten Unternehmen genutzt werden und ermöglichen die Einführung neuer Geschäftspraktiken und -fähigkeiten über das Contact Center hinaus.

Integrationsanforderungen werden durch serviceorientierte Kommunikation reduziert

Serviceorientierte Kommunikation machen Einzelintegrationen in einem Contact Center, wo jede neue Anwendung einen Arbeitsaufwand für die Verbindung mit allen vorhandenen Anwendungen erfordert, überflüssig. Innerhalb einer SOA-Struktur nutzt eine neue Anwendung die angebotenen Kommunikationsdienste der vorhandenen Contact Center-Anwendungen. Nach der Veröffentlichung eines Kommunikationsdiensts bzw. seiner *Offenlegung* kann der Dienst von jeder Stelle innerhalb des Unternehmens aufgerufen werden. Die Leistungsfähigkeit von SOA beruht auf ihrer Flexibilität und Wiederverwendbarkeit, der verkürzten Programmierdauer und einfachen Neukonfiguration gemäß den veränderten geschäftlichen Anforderungen.

Integrationen auf Basis von SIP und SOA bedürfen gewöhnlicher IT-Fähigkeiten

Im herkömmlichen Contact Center erforderte der Einsatz höher entwickelter Contact Center-Fähigkeiten eine teure CTI-Middleware-Integration sowie spezialisierte Kenntnisse über Design und Verwendung. Die Fähigkeit zu SIP-Anwendungen und -Endstellen eliminiert die Komplexität im Vergleich zu traditionellen CTI-Ansätzen. In einer SOA-Umgebung können die Schnittstellen sofort verbunden werden. Die Fülle von Integratoren erweitert sich in dem Maß, wie die erforderlichen Fähigkeiten in der IT-Abteilung entwickelt und vorgehalten werden.

SIP ist der Schlüssel für einen neuen, proaktiven Kundendialog

In unserem früheren Beispiel mit den Aktienwarnungen löste die Kursänderung ausgehende Kontakte mit dem aktiven Gerät des Benutzers aus. SIP ersetzt mehrere Geräteadressen durch eine einzige logische Benutzeradresse, die dynamisch auf ein beliebiges Kommunikationsgerät umgestellt werden kann. Dies ermöglicht dem Contact Center in Kombination mit Präsenz- und Benutzerpräferenzinformationen die schnelle Kontaktaufnahme mit Kunden. Das Kommunikationsmodell verlagert somit den Schwerpunkt vom Gerät zum Benutzer.

SIP ermöglicht auch die Integration von Anrufer-Kontexten

Vor zwei Jahrzehnten hob CTI die Trennung von Telefon und Computer auf, indem es beide über eine Bildschirmanzeige zusammenbrachte. In einem SIP-Netzwerk wird die Aufforderung zur Annahme eines Anrufs mit den Anruf- und Anruferdaten verbunden. SIP ermöglicht einem Contact Center-System die Weiterleitung des Anrufs und die Übermittlung der kontextbezogenen Daten in einem Zug.

Dadurch ermöglicht SIP einen neuen Integrationsgrad, bei dem Daten auf diese Weise zwischen Systemen übertragen werden können. Ein Beispiel ist ein automatischer interaktiver Sprachdialog (IVR), bei dem ein eingehender Anruf entgegengenommen und an einen Agenten übergibt wird. Die von der IVR gesammelten Daten über den Anrufer und den Grund des Anrufs werden an den Agenten übermittelt, der den Anruf entgegennimmt. SIP IVR-Software wie das Avaya Voice Portal ermöglicht Unternehmen eine umfassende

SIP-Integration für Carrier-SIP-Lösungen, um einen Self Service für häufige Standard-Anfragen einzurichten. Anrufe und Kontext werden nur dann an das Contact Center übergeben, wenn der beste Agent bzw. die beste Ressource verfügbar ist.

Presence lässt ereignisgesteuerte Kommunikation Realität werden

Ein bedeutender Teil von SIP – nämlich Presence – meldet den Benutzerstatus an interessierte Parteien, bevor die eigentliche Kommunikationssitzung beginnt. In Bezug auf Contact Center sind die Vorteile von Presence nicht auf einen einzelnen Agenten beschränkt. Sie gelten auch für eine Ressource, ein Gerät, eine verfügbare Expertengruppe oder einen Kunden.

Unser Beispiel der Aktienkurs-Benachrichtigung zeigt, wie Presence auf der Basis von Ereignisauslösern zur proaktiven Kontaktaufnahme mit Kunden verwendet werden kann. Der Sturz des Aktienkurses ist ein Ereignis, das – auf der Grundlage von Strategie und Presence – unterschiedliche Kontaktaufnahmen zu Kunden auslöst. Gemäß den Strategien wird der Kunde zuhause, am Arbeitsplatz oder auch gar nicht benachrichtigt. Verfügbarkeitsinformationen bestimmen die Kontaktmethoden, die nun für jeden Kunden verfügbar sind.

Darüber hinaus bewirken Presence und Erreichbarkeit eine grundlegende Änderung der Methode, mit der Contact Center ihre Kommunikation durchführen. Sie sind von zentraler Bedeutung für die Strategie, das übrige Unternehmen gemeinsam mit dem Contact Center in den Kundendialog einzubeziehen.

Denken Sie an unser früheres Beispiel der Suche nach einem verfügbaren Experten. Es ist ein Beispiel eines Diensts, der die Verfügbarkeit von Gruppen von Wissensarbeitern als eine gesamte Gruppe überwacht. Anstatt auf der Suche nach einem Experten alle Arbeitsplätze „abzuklappern“, fordert der Agent eine Ressource an und wird mit dem höchstqualifizierten verfügbaren Experten verbunden.

Intelligente Erreichbarkeit definiert Arbeitsverteilung neu

Welcher Agent soll den nächsten Kontakt bearbeiten? Die aktuelle Routing-Technologie kann zwar Arbeit an verfügbare Agenten schicken. Sie hat allerdings keinen Einblick in die Situation, die den nicht verfügbaren Agenten an der gleichzeitigen Bearbeitung eines anderen Kontakts hindert.

SIP-basierte Contact Center nutzen eine regelbasierte Verteilung, um die Verfügbarkeit aus dem binären Zustand „Ja-Nein“ in eine Art Fuzzy-Logik zu überführen. Anhand von Informationen über die Aktivität des Agenten kann das SIP-Routingsystem beurteilen, ob ein Agent vorzugsweise einen neuen Kontakt bearbeitet oder seine aktuelle Tätigkeit fortsetzt.

SIP, Presence und aktuelle Contact Center-Investitionen

Contact Center haben hohe Investitionen in ihre Telefoninfrastruktur getätigt. Es könnte daher Unbehagen verursachen, wenn man lernt, dass SIP sich verbreitet und Veränderungen mit sich bringt.

Es gibt jedoch eine Übergangsstrategie, die der vorhandenen Ausrüstung SIP-Fähigkeit verleiht. Avaya verwendet diese Strategie zum Investitionsschutz der Infrastruktur und Anwendungen seiner Contact Center-Kunden.

Bei dieser zweigleisigen Strategie sind einige Komponenten schon für SIP bereit, während die anderen auf SIP umgestellt werden können. Die SIP Fähigkeiten des Interaction Centers erlauben es Unternehmen, ihren Kundendialog zum einen durchgängig SIP basiert und gleichzeitig weiterhin auf TDM/IP basierend zu realisieren. Dieser Ansatz ermöglicht Unternehmen auch weiterhin die Nutzung der Anrufverteilungsregeln, einer Anrufaufzeichnung, dem Personaleinsatzplanungstool und CRM-Anwendungen, während sie zugleich die Grundlagen für SIP-basierte Innovationen wie Presencemanagement, Kontextübermittlung, Anwendungen für verfügbare Experten und strategiebasiertes Routing legen. Avaya Modular Messaging und Voice Portal nutzen heute SIP – und Avaya IP Agent nutzt Presence. Avaya Communication Manager kann durch entsprechende Software auf SIP ausgerichtet werden. Dann stellt der Communication Manager eine SIP-Lösung dar, ohne dass bestimmte Komponenten ausgemustert werden müssen.

Der unternehmerische Wert von SIP und Presence

Contact Center wechseln ihre Technologien nicht nur, um Gesprächsstoff bei Cocktailparties zu haben. SIP benötigt schlagkräftige Geschäftsvorteile, um vor der unternehmensinternen Kritik zu bestehen. Der Weg zu SIP und Presence beginnt mit dem ersten Schritt. Heute können Agenten durch die Nutzung von Presence und Verfügbarkeit Experten suchen und die Erfolgsquote beim ersten Kundenanruf steigern.

Die SIP-Leitung ist wahrscheinlich der zweite Schritt. Diese Entscheidung hat ein Amortisationspotenzial, weil sie nicht nur die Ausgaben für die SIP-Leitungen kompensiert, sondern auch eine Rendite für die gesamte SIP-Infrastruktur generiert.

Je mehr Anwendungen für SIP Contact Center verfügbar sind, desto mehr Contact Center werden auch den ersten Schritt tun, der das Amortisationspotenzial beinhaltet, welches den Wechsel zu SIP rechtfertigt.

SIP-Anwendungsverfügbarkeit

Was kommt zuerst: die Anwendungen oder die Infrastruktur? Oftmals klafft eine Lücke zwischen der Infrastruktur und den Anwendungen, durch die sie überhaupt erst einen Nutzen erlangt. Die Contact Center stehen somit vor der klassischen Frage: „Was war zuerst – die Henne oder das Ei?“

Normalerweise steht die Infrastruktur an erster Stelle, und dann kommen die Anwendungen. Die IP-Telefonie hätte die Geschäftskommunikation nämlich nicht revolutioniert, wenn es nicht die globale Internetinfrastruktur und den Aufstieg des Internetprotokolls gegeben hätte. Als die ersten Kabelnetze fürs Fernsehen eingerichtet wurden, gab es auch nur ein paar Sender – und nicht die paar hundert Kanäle, die heute verfügbar sind.

Die grundlegende SIP-Infrastruktur ist heute schon vorhanden, und weitere SIP-basierte Contact Center-Anwendungen werden folgen. Der erste Schritt zur Nutzung ihres Wertschöpfungspotenzials besteht darin, die Infrastruktur entsprechend vorzubereiten.

Abschnitt 5: Der Weg zum intelligenten Contact Center

SOA und SIP sind revolutionäre Technologien mit dem Anspruch, die Kommunikation zu transformieren. Viele IT-Abteilungen von Unternehmen implementieren SOA bereits, obwohl das Contact Center eine Stelle im Unternehmen ist, die wahrscheinlich erst später dorthin migriert. Letztlich werden die Contact Center der IT aber zu SOA folgen – mit der unabdingbaren Unterstützung von SIP-Technologien. Innerhalb der nächsten fünf Jahre werden serviceorientierte Kommunikation und SIP-Fähigkeiten weithin verfügbar und eine realistische Option für Contact Center sein.

Dieser Schritt wird die Entwicklung von Geschäftsanwendungen ermöglichen, die die hoch entwickelten Kommunikationsdienste des Contact Centers nutzen. Diese Transformation wird durch die notwendige Reaktion auf Veränderungen und das Bestreben nach Kostensenkungen für die Computertelefonie-Integration vorangetrieben werden.

Es wäre jedoch eine „unzulässige Vereinfachung“, sich SOA und SIP als bloßen Ersatz für Routing und CTI vorzustellen. Ihr Wert bemisst sich nicht daran, welche vorhandene Telefonie- oder Contact Center-Funktionalität sie ersetzen, sondern an den einzigartigen zusätzlichen Fähigkeiten, die sie dem Kommunikationsnetzwerk des Unternehmens zur Verfügung stellen.

Ein Quantensprung – aber kein „Sprung ins kalte Wasser“

Die ultimative Vision von SOA und SIP ist eine dezentralisierte Kommunikation – ein Infrastruktur-Vertrauensvorschuss, d.h. eine vollständige und unumkehrbare Abwendung von den heutigen Technologien. Solche Veränderungen sind eine Seltenheit in der Geschichte der Technologie.

Revolutionäre Veränderungen können allerdings zu Quantensprüngen bei Produktivität und Service führen. Der richtige Ansatz für ein verantwortungsbewusstes Unternehmen besteht darin, Schritte in Richtung SOA und SIP zu planen und diese rechtzeitig einzuleiten – früh genug, um mit diesen neuen Technologien einen Wettbewerbsvorteil zu erringen, aber auch nicht so früh, dass die Position des Unternehmens dadurch gefährdet würde.

Standards für SIP sind in der Entwicklung. Obwohl es bereits einige SIP-Anwendungen für Contact Center gibt, befindet die Technologie sich noch in der Anfangsphase.

Avaya garantiert als Marktführer die Zukunftsfähigkeit von SIP

SIP ist eine Kommunikationstechnologie Avaya nimmt seine Rolle als Marktführer der Kommunikationsbranche ernst. Avaya ist in den relevanten SIP-Normierungsausschüssen vertreten und wirkt aktiv daran mit, SIP als feste Größe in Contact Centern zu etablieren.

Contact Center vertrauen seit langem auf Avaya als Wegbereiter ihrer Entwicklung. Avaya hat eine langfristige Vision für SIP und führt die Avaya Contact Center in diese Richtung. Dabei wird für jeden Schritt ein Migrationspfad abgesteckt und der geschäftliche Nutzen dargestellt.

Die Vision von Avaya beinhaltet insbesondere den Investitionsschutz der umfangreichen Infrastrukturen im Contact Center.

Avaya führt heute schon SIP-fähige und SIP-bereite Produkte und entwickelt neue Produkte in Hinblick auf SIP. Dieser Ansatz zur Migration nutzt die Vorteile serviceorientierter Kommunikation und SIP bei gleichzeitiger uneingeschränkter Nutzung vorhandener Systeme.

Ihre nächsten Schritte

Geben Sie dieses Dokument an Ihre Kollegen weiter. Beginnen Sie einen aktiven Dialog über die Vorteile und Probleme serviceorientierter Kommunikation und SIP in Ihrem Contact Center. Legen Sie in enger Zusammenarbeit mit Avaya die Schritte fest, die zur bestmöglichen Nutzung dieser neuen Technologien erforderlich sind.

Der Wechsel zu SIP sollte mit Bedacht erfolgen. Führen Sie jeden Schritt wohl überlegt durch und lassen sich vom führenden Innovator der Branche und vertrauenswürdigsten Anbieter von Contact Center-Lösungen dabei unterstützen.

Abschnitt 6: Weitere Informationen

Weitere Informationen, wie Avaya Sie bei der Weiterentwicklung Ihrer Unternehmenskommunikation unterstützen kann, erhalten Sie von Ihrem Avaya Ansprechpartner oder autorisierten Business Partner. Oder besuchen Sie uns unter www.avaya.de/sip.

Über Avaya

Avaya entwickelt intelligente Kommunikationslösungen, die Unternehmen dabei helfen, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren, um Wettbewerbsvorteile am Markt zu erzielen. Über eine Million Unternehmen weltweit, darunter mehr als 90 Prozent der FORTUNE 500, setzen Lösungen von Avaya

für IP-Telefonie, Unified Communications, Contact Center und Communications Enabled Business Processes (CEBP) ein und unterstützen so ihre Geschäftsprozesse. Avaya Global Services bietet weltweit einen umfassenden Service und Support für große und kleine Unternehmen.

AVAYA

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 1 878 70-0
avaya.at

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