

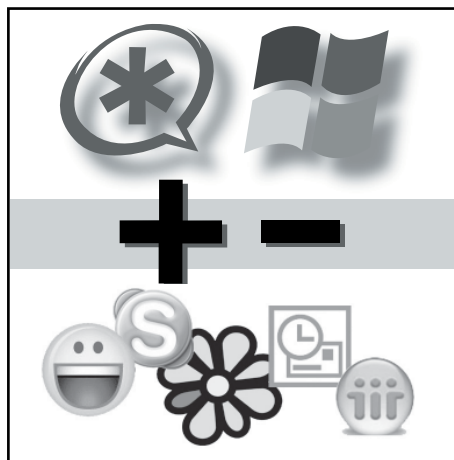
Schwerpunktthema

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging Microsoft und Asterisk gegen das UM-Establishment

von Dr. Michael Wallbaum

Die Ankündigung von Microsoft, in den Unified Communications Markt einzusteigen, hat in der Fachwelt für großes Aufsehen gesorgt. Der Office Communications Server (OCS) ist das Kernstück der neuen Unified Communications (UC) Strategie von Microsoft und wird (derzeit) für den September angekündigt.

Parallel hierzu wurde das neue Exchange 2007 um Unified Messaging Funktionalitäten erweitert. Wie gewohnt vermarktet Microsoft seine neue Strategie recht aggressiv und erzeugt somit einige Aufmerksamkeit. Aufgrund der weiten Verbreitung von Exchange und der großen Marktprä-



senz von Microsoft (MS) im Office Bereich ist daher zu erwarten, dass in den kommenden Monaten und Jahren viele Unternehmen den Einsatz einer Unified Messaging bzw. Unified Communications Lösung auf Basis der Microsoft Produktlinie in Erwägung ziehen werden.

weiter auf Seite 17

Zweitthema

Microsofts Unified Communications Strategie Chancen und Risiken - Eine Analyse

von Dipl.-Math. Cornelius Höchel-Winter

Mit der Präsentation des neuen Office Communications Server 2007 (OCS) hat Microsoft für eine gehörige Unruhe im Voice-over-IP-Markt gesorgt. Während noch Anfang des Jahres sich eine Reihe von VoIP-Hersteller mit Kooperationsabkommen mit Microsoft gegenseitig überbot, wird mittlerweile deutlich zurückgerudert.

Dies liegt sicherlich zum einen daran, wie seitens Microsoft und der „Kooperationspartner“ diese Abkommen mit Leben gefüllt bzw. nicht gefüllt wurden (nach Aussagen aus Entwicklungskreisen soll der Informationsfluss ziemlich einseitig Richtung Redmond geflossen sein).

Zum anderen wird aber mit den vorgestellten Beta-Versionen des OCS recht deutlich, wohin die Reise geht, - und dies dürfte den Herstellern von VoIP-Hardware nicht entgangen sein:

weiter auf Seite 7

Aktueller Kongress

**Wireless LAN
Forum 2007**

auf Seite 6

Geleit

**Hersteller lieben
Bindungen,
Anwender auch?**

auf Seite 2

Praxis-Seminar des Monats

**Konzeption,
Rollout und
Betrieb einer IP-
Telefonie-Lösung
Jetzt neu mit Migration
auf CallManager 6.0**

auf Seite 16

Zum Geleit

Hersteller lieben Bindungen, Anwender auch?

Die IT- und Netzwerk-Industrie ist ohne Hersteller-spezifische Technologien und Produkte nicht denkbar. In den 80er Jahren blockierte der umständliche und den schnellen Entwicklungszyklen nicht angemessene ISO-Normungsprozess die Entwicklung der ersehnten Standards.

Schnell wurde zudem klar, dass das ISO-Verfahren, zuerst am grünen Tisch zu normen und dann zu implementieren, der Komplexität der Technologien nicht gewachsen war. Die Hersteller konnten gar nicht anders, sie mussten auf Hersteller-spezifische Entwicklungen ausweichen (was sie natürlich mit Freude machten). Dann kam der Wechsel zu IEEE und zur IETF, der die notwendigen Normierungen deutlich vorantrieb. Dies war speziell in den 90er Jahren eine große Hilfe und entwickelte die Basis für wichtige Technologien (zum Beispiel im Internet-Bereich).

Mittlerweile droht die im Vergleich zur ISO deutlich anarchischere Normierung in diesen Gremien außer Kontrolle zu geraten:

- wichtige Normen wie W3C stehen seit fast 10 Jahren auf der Stelle, eine technisch fundierte und sinnvolle Weiterentwicklung von Web-Technologien wird mit Rücksicht auf das unzureichende Halbwissen vieler Webseiten-Entwickler blockiert
- viele Gremien befinden sich im Würgegriff der Hinhalte-Strategien der großen Hersteller. Wurden diese noch zu Beginn der Normierungswelle in den 90er Jahren von der Entwicklung überrollt, so haben sie mittlerweile dazu gelernt und beherrschen das Normierungsgeschehen nach Belieben. Ein gutes Beispiel ist hier die schon peinliche und unzumutbare Verzögerung des IEEE 802.11n-Standards, obwohl schon massenweise Pre-N-Standard-Produkte auf dem Markt sind. Tatsächlich gibt es Hersteller, die die notwendige Einführung dieses Standards in Enterprise-Produkten bewusst verzögern, während sie gleichzeitig Pre-N Produkte an Konsumenten verkaufen und dort die Vorteile der Technologie preisen.

Hersteller lieben Bindungen, speziell die der Kunden an ihre Produkte. Zurzeit ist



klar ein Rückfall in alte Rollen zu beobachten. Der Anwender läuft Gefahr, nicht mehr Herr seiner Entscheidungen zu sein und in immer komplexere Abhängigkeiten zu geraten.

Einige aktuelle Beispiele sollen das belegen:

1. Microsoft und Voice

War der Einstieg von Microsoft in den Sprachmarkt zuerst eine willkommene Bereicherung, zeigt er doch wichtige Kommunikationspotenziale auf und belegte die Rückständigkeit der bisherigen Lösungen, so droht die ganze Aktion jetzt zum Rohrkrepiere zu werden. Die völlig unverständliche Nutzung eines eigenen Codecs, obwohl der Markt eine genügend große Auswahl wirklich guter Codecs bereit hält, zeigt, was Microsoft wirklich will: die totale Abhängigkeit des Kunden und das Abblocken aller anderen Hersteller. Hier wird das Betriebssystem- und Office-Monopol in übelster Weise missbraucht. Der Kunde zahlt den Preis. Entweder er folgt dem von Microsoft vorgegebenen Weg, dann wird er eine sehr komplexe Architektur aufbauen und hohe Lizenzpreise pro Arbeitsplatz bezahlen. Oder er folgt ihm nicht, dann drohen wichtige und herausragende Vorteile für eine effiziente Kommunikation verloren zu gehen. Wir werden dieses Dilemma auf dem ComConsult Voice-Forum 2007 diskutieren und exklusiv dazu eine Analyse auf dem Forum veröffentlichen.

2. Wireless Switches

Ohne Frage können große und flächen-deckende WLAN-Lösungen mit einem akzeptablen Handover zwischen den Zellen kaum ohne Wireless-Switches/Controller aufgebaut werden. Die Hersteller nehmen dies gerne als Argument und verkaufen Produkte, die ansonsten in fast unveränderter Form im Konsumer-Markt eingesetzt werden, mit Aufschlägen von bis zu 500%. Für den Anwender muss gerade bei solchen Technologien klar sein: folgt er diesen Weg in die Abhängigkeit, dann gibt es kaum einen Weg heraus.

Eine Wireless-Switch/Controller-Lösung macht nur dann Sinn, wenn sie auf einem Standard beruht. Hier haben wir den CAP-WAP-Draft, bei dem man nur hoffen kann, dass er noch in 2007 verabschiedet wird. Er muss die Basis für die freie Wahl von Controller und Access Point sein. Auch dieses Thema werden wir intensiv diskutieren: auf dem ComConsult Wireless-Forum im November.

3. Sinnlose Netzwerk-Komplexität

Folgt man den Empfehlungen fast aller großer Netzwerk-Hersteller, dann wird Netzwerk-Design äußerst komplex. Tausende von VLANs werden kreiert, Architekturen werden geschaffen, die nicht mehr beherrschbar sind. Das Ganze wird dann mit Hersteller-spezifischen Sicherheits-Konzepten final gewürzt. Wozu das alles? Das ist einfach. Die Hersteller suchen den Zwang in die Nutzung ihrer Management-Tools, am besten in der Kombination mit Hersteller-spezifischen Netzwerk-Verfahren. Muss der Kunde dann auch noch langwierig unnötig komplexe Bedienvorgänge pauken, dann ist er endgültig gefangen. Heraus kommt im Ergebnis eine völlig vermeidbare Bindung an Hersteller. Auch hier werden wir im ComConsult Wireless LAN Forum ansetzen.

4. Besitz der Infrastruktur

Immer mehr Technologien erfordern eine spezielle Infrastruktur als Fundament. Beispiele sind Adressbücher und Präsenz im Rahmen von IP-Telefonie oder die Realisierung einer Public-Key-Infrastruktur im Sicherheitsbereich. Dies ist die ideale Spielwiese für Hersteller mit Bindungs-Bedürfnis. Nahezu jeder Hersteller entwickelt

Hersteller lieben Bindungen, Anwender auch?

seinen Präsenz-Server, seine Adress- und Kontaktverwaltung. Folgt man diesem Weg, entstehen unglaublich komplexe Lösungen. Dies ist ein Muss-Thema für das ComConsult-Voice-Forum.

Was ist zu tun? Im Endeffekt entscheidet der Anwender. Folgt er den Verlockungen der Hersteller in die scheinbar heile Welt, dann wird er den Preis zahlen. Der Weg in eine offene Lösung mag am Anfang schwieriger sein, muss man ihn doch alleine entwickeln, am Ende ist er einfacher und preiswerter.

Die Empfehlungen:

- verstehen, wo das Problem liegt, wie eine Technologie arbeitet
- den Unterschied zwischen den Hersteller-spezifischen und den offenen Lösungen systematisch analysieren
- die Vor- und Nachteile über die ganze Lebensdauer der Lösung abwägen. Häufig ist die Hersteller-spezifische Lösung einfacher für den Einstieg, am Ende wird aber ein gewaltiger Preis mit hoher Komplexität bezahlt
- die zentrale Regel überhaupt: Kern-Infrastrukturen gehören nicht in den Besitz eines Herstellers. Adressverzeichnisse, IP-Lösungen, Präsenz bedürfen zwingend einer offenen Lösung
- systematisch das notwendige Wissen für offene Architekturen aufbauen
- den Hersteller unter Druck setzen. Klar aufzeigen, dass die Hersteller-spezifische Lösung nicht gewollt wird

Der Vorteil? Offenheit schafft auf Dauer immer den maximalen Mehrwert. Ein herausragendes Beispiel ist der SIP-Standard für IP-Telefonie. Die Vision ist erschlagend: eine funktional umfassende Kommunikation nicht nur innerhalb eines Unternehmens sondern auch über Unternehmensgrenzen hinaus. Einfaches Beispiel: Sie telefonieren mit einer Person in einem anderen Unternehmen. Per Drag und Drop können Sie dieser Person Dokumente, Bilder, Videos, Präsentationen zur Ansicht bringen. Welche gewaltigen Potenziale verbergen sich alleine hinter dieser scheinbar so harmlosen Funktionalität. Damit dies aber über Unternehmensgrenzen hinaus funktioniert, ist die Nutzung eines internationalen Standards ein absolutes Muss. Wer auf diesen Vorteil durch den Kauf einer Hersteller-spezifischen Telefonie-Lösung verzichtet, der muss einen sehr guten Grund haben. SIP mag für den Einstieg mit einer Reihe von Schlaglöchern versehen sein, aber die Perspektive ist mehr als überzeugend. Ein zentrales Thema für das ComConsult-Voice-over-IP-Forum.

Wir laufen Gefahr, uns mehr und mehr von den Herstellern einlullen zu lassen. Der Wegfall kritischer Medien, die massive Marketing-Macht führender Hersteller und die scheinbare Normalität des Ganzen haben uns evtl. abstupfen lassen. Dabei gibt es fast immer Alternativen. Der systematische Aufbau von Wissen über offene

Lösungen und das bewusste Abwägen, was für Ihr Unternehmen in der geplanten Lebensdauer eines Produkts der bessere Weg ist, das ist die richtige Antwort.

Ihr
Dr. Jürgen Suppan

Kongresse

Voice-over-IP-Forum 2007

12.11. - 15.11.07



Das ComConsult Voice-Forum ist die ComConsult-Spitzenveranstaltung des Jahres 2007. Wir analysieren die technische Entwicklung der IP-Telefonie hin zu neuen Architektur-Formen, bewerten die Strategien der führenden Hersteller und geben einen tiefen Einblick hinter die Kulissen von Markt und Produkten. Auch in diesem Jahr wird das ComConsult-Voice-Forum von exklusiven Untersuchungen von ComConsult-Research begleitet, die nur den Teilnehmern dieses Forums zugänglich sind.

Das Voice-over-IP-Forum unterteilt sich thematisch in drei Bereiche:

- Technologie in der Analyse
- Produkte, Hersteller und Markt
- Sicherheit

Das Forum bietet in seiner Mischung aus

- Exklusiven Analysen von ComConsult-Research
 - Erfahrungsberichten aus aktuellen Projekten
 - Produkt- und Markt-Diskussionen
 - Podiumsdiskussion mit kritischen Fragen an die Hersteller
 - einer begleitenden Ausstellung
- ein herausragendes Programm.

Moderation: Dr. Jürgen Suppan
Preis: € 1.990.-* zzgl. MwSt.
* gültig bis 15.09.07

Wireless LAN Forum 2007

19.11.- 21.11.07



Wireless-Technologien sind in vielen Bereichen den Kinderschuhen entwachsen. Leider ist damit auch der Variantenreichtum und die Vielfalt gestiegen. Gerade im Enterprise-Markt führt die nur zögerliche Fortentwicklung der notwendigen internationalen Standards dabei zu einer zunehmenden Konkurrenz herstellerspezifischer Lösungen.

Auch in diesem Jahr analysiert das ComConsult Wireless-Forum an zwei Tagen Technologien, Produkte und Hersteller, um die optimale Ausgangslage zur Planung erfolgreicher Projekte zu schaffen. Investition in sichere und zukunftsorientierte Produkte ist dabei das Kernthema des Forums. Am dritten Tag finden Vertiefungs-Seminare/Workshops zu ausgewählten Themen statt.

Moderation: Dr. Jürgen Suppan
Preis: € 1.590.-* zzgl. MwSt.
* gültig bis 30.09.07



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

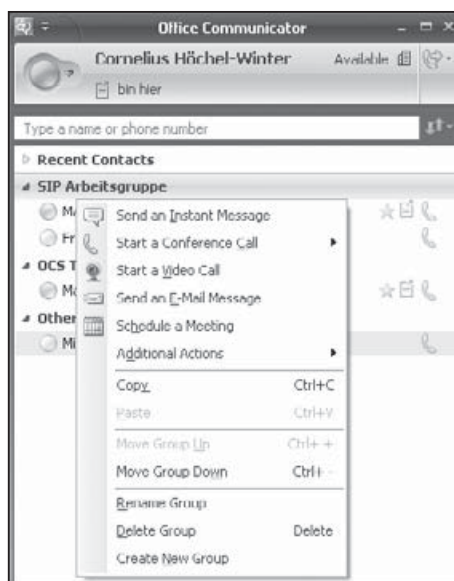
Exklusive Analyse zum ComConsult Voice-over-IP-Forum 2007

Telefonieren mit Microsoft: Microsofts Unified Communications Strategie Chancen und Risiken

Zum ComConsult Voice-over-IP-Forum im November veröffentlichen wir exklusiv für die Teilnehmer des Forums unsere Analyse der Microsoft Unified Communications Strategie. Jeder Teilnehmer des Forums erhält ein Exemplar dieser wichtigen Analyse, die auf einer Mischung von Laboranalysen, Auswertungen von Microsoft-Informationen und Auswertungen von aktuellen Kunden-Anforderungen basiert.

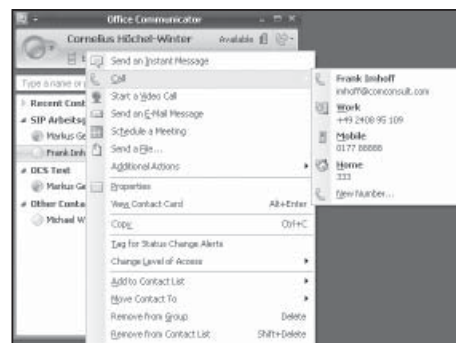
Im Einzelnen behandelt die Analyse:

- Unified Communication: was ist das? Eine Definition
- Vor- und Nachteile für Kunden: die Vergleich mit typischen Kundenanforderungen
- Die Microsoft Unified Communication Strategie: die technische Architektur
- Was leisten die einzelnen Architekturbereiche im Detail
- Was leistet die Microsoft-Lösung nicht
- Wie sieht die Infrastruktur für Adressbücher und Präsenz aus, wie kann das mit anderen bestehenden oder geplanten Lösungen kombiniert werden
- Was leistet Microsoft mehr oder weniger als Cisco und Siemens
- Wie wichtig ist der Client
- Wie offen ist die Lösung
- Wie kann die Microsoft-Lösung mit einer



- externen TK-Anlage kombiniert werden
- Komplexität der Lösung
- Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Analyse „Telefonieren mit Microsoft“ wendet sich an alle Anwender, die neue TK-Lösungen planen und gleichzeitig Microsoft-Produkte einsetzen. Für alle bestehenden Microsoft-Kunden wird das Microsoft-Verständnis von Unified



Communication nicht zu ignorieren sein. Früher oder später wird es zum Einsatz kommen, im Endeffekt hängt das nur von der zu erwartenden Integration in andere Microsoft-Produkte (vornehmlich Office und Exchange) ab. Damit wird mindestens die Frage nach der Integrierbarkeit mit einer externen TK-Lösung zu einer Schlüsselfrage. Und wer erst an diesem Punkt angekommen ist, der wird auch früher oder später die Frage stellen, warum denn nicht alles mit der Microsoft-Lösung erschlagen wird.

Diese Analyse gehört auf den Schreibtisch jedes betroffenen Planers und jeder betroffenen Führungskraft. Sie erhalten die Analyse exklusiv als Teilnehmer des ComConsult Voice-over-IP-Forums

Kongress



Voice-over-IP-Forum 2007 12.11. - 15.11.07 in Königswinter

Wir stellen unsere brandneue und hochaktuelle Analyse zum Thema VoIP Sicherheit vor, der entsprechende Technologie-Report „Sicherheitsmechanismen für Voice over IP“ kommt im September auf den Markt. Im Forum gehen wir ein auf: Welche Alternativen gibt es für eine sichere Infrastruktur? Wie komplex muss es werden, um wirklich sicher zu sein? Wie passt das in eine übergreifende Gesamtarchitektur zum Thema Sicherheit, wo sind Überlappungen, wo wird ein bestehender Infrastrukturkern voraus gesetzt?

Frühbucherphase bis zum 15.09.07

Preis: €1.990,-* zzgl. MwSt. *gültig bis 15.09.07 dann regulär € 2.190,-* zzgl. MwSt.



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Aktueller Kongress

Voice-over-IP-Forum 2007

Das ComConsult Voice-over-IP-Forum 2007 ist unsere Top-Veranstaltung zum Thema IP-Telefonie. Führende Hersteller wie Alcatel, Cisco, Nortel und Siemens stellen sich der Diskussion und unseren Fragen, Experten berichten aus laufenden Projekten und der Blick hinter die Kulissen zeigt, wohin der Zug fährt.

Das Voice-over-IP-Forum unterteilt sich thematisch in drei Bereiche:

Technologie in der Analyse

In diesem Bereich blicken wir hinter die Kulissen der Entwicklung, analysieren neue Technologien, präsentieren Testergebnisse und liefern wichtige Ergebnisse für Projektentscheidungen. Unter anderem greifen wir folgende Fragen auf:

- wo steht SIP? Was leistet es?
- wir präsentieren unsere hochaktuelle Studie zum Thema SIP
- Architekturen im Wandel: was ändert sich im technischen Kern von Voice-Lösungen
- Ausfallsicherheit und Skalierbarkeit: Teil einer offenen Architektur oder Teil eines Produktes
- IP-Infrastrukturen: was muss die Infrastruktur leisten, welche Teile von IP müssen berücksichtigt werden?
- Netzwerk-Infrastrukturen: wie wird IP-Telefonie am besten ins Netzwerk eingebunden?
- SIP-Trunks: die zentrale Zukunftstechnologie

Produkte, Hersteller und Markt

Wir präsentieren aktuelle Erkenntnisse zur internationalen Marktentwicklung, analysieren die Strategien einzelner Hersteller und geben wichtige Empfehlungen zur Produktentscheidung.



Unter anderem greifen wir für Sie auf:

- wo steht Siemens? HiPath 4000 kontra HiPath 8000, nach wie vor und mehr denn je ein Thema
- Labortest HiPath 8000 Version 3: was kann das Produkt wirklich?
- Cisco Call Manager 6: wohin geht der Weg?
- Microsoft: Ergebnis unserer exklusiven Analyse, wie ist OCS und OC einzuschätzen, wie sind die Integration in ein bestehendes TK-Umfeld aus?
- Alcatel: SIP oder nicht SIP, wohin geht die Alcatel?
- Nortel: Zusammenarbeit mit Microsoft kontra eigenständige Produkte, was ist die Strategie?
- Ausgewählte mittelständische Anbieter: eine Alternative?

Sicherheit

Sicherheit der IP-Telefonie entwickelt sich zum Megathema. Das Thema ist komplex,

insbesondere wenn man eine Herstellerneutrale Lösung anstrebt, die sich lückenlos in die Gesamt-Sicherheits-Architektur des Unternehmens einbinden lässt.

Wir stellen unsere brandneue und hochaktuelle Analyse zu diesem Thema vor, der entsprechende Technologie-Report kommt im September auf den Markt.

Im Forum gehen wir ein auf:

- welche Alternativen gibt es für eine sichere Infrastruktur?
- wie komplex muss es werden, um wirklich sicher zu sein?
- wie passt das in eine übergreifende Gesamtarchitektur zum Thema Sicherheit, wo sind Überlappungen, wo wird ein bestehende Infrastruktur voraus gesetzt?

Wie Sie sehen, greift das Voice-over-IP-Forum hochaktuelle und brandheiße Themen auf, die nahezu jedes Projekt betreffen.

Das Forum bietet in seiner Mischung aus

- Exklusiven Analysen von ComConsult-Research
 - Erfahrungsberichten aus aktuellen Projekten
 - Produkt- und Markt-Diskussionen
 - Podiumsdiskussion mit kritischen Fragen an die Hersteller
 - einer begleitenden Ausstellung
- ein herausragendes Programm.

Zögern Sie nicht, sich einen Platz in dieser wichtigen Veranstaltung zu sichern. Diese Veranstaltung ist ein Muss für jeden Planer und Projektverantwortlichen im Bereich IP-Telefonie.

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Frühbucher-Phase
bis 15.09.2007

Frühbucher-Phase
bis 15.09.2007

Anmeldung

Voice-over-IP-Forum 2007

- Ich buche den Kongress **Voice-over-IP-Forum 2007**
12.11. - 15.11.07 in Königswinter
zum Preis von € 1.990,-* zzgl. MwSt.
* gültig bis zum 15.09.07

- Bitte reservieren Sie für mich ein Hotelzimmer
vom _____ bis _____ 07

 Buchen Sie über unsere Web-Seite
www.comconsult-akademie.de

Vorname _____ Nachname _____

Firma _____ Telefon/Fax _____

Straße _____ PLZ, Ort _____

eMail _____ Unterschrift _____

Aktueller Kongress

Wireless LAN Forum 2007

Auch in diesem Jahr analysiert das ComConsult Wireless-Forum in Königswinter vom 19.11 - 21.11.07 an zwei Tagen Technologien, Produkte und Hersteller, um die optimale Ausgangslage zur Planung erfolgreicher Projekte zu schaffen. Investition in sichere und zukunftsorientierte Produkte ist dabei das Kernthema des Forums. Am dritten Tag finden Vertiefungs-Seminare/Workshops zu ausgewählten Themen statt.

Das Forum findet unter der Leitung der international anerkannten Netzwerk-Spezialisten Dr. Simon Hoff von der ComConsult Beratung und Planung und Dr. Jürgen Suppan von ComConsult Research statt.

Im Einzelnen hat das Wireless-Forum 2007 folgende Schwerpunkte:

- Neue Technologien und ihre Relevanz
- Nutzung von MESH-Technologien zur Abdeckung großer Flächen mit reiner Wireless-Technologie: wo stehen die Produkte heute, wohin tendiert die Technik der nächsten 2 bis 3 Jahre?
 - WiMAX: was bringt mobile WiMAX?
 - Bluetooth: Weiterentwicklung unter zunehmenden Zweifeln an der Sicherheit?
 - Die aktuelle Giftmischung: ZigBee, RFID, NearFieldCommunication NFC, 60 GHz-Lösungen

WLAN-Controller-Produkte in der Analyse: wer leistet was?

- Fehlende Standards, der gleiche Name für völlig verschiedene Lösungen: zu-



- rück zu den Auswahlkriterien
- Führende Produkte in der Bewertung: Aruba, Cisco, Lancom, Meru, Trapeze
 - Welche Vorteile oder Nachteile bieten Produkte vom Hersteller der bereits vorhandenen Netzwerk-Komponenten?
 - Wie stabil sind bestehende Anbieter?

Voice-over-Wireless: die Sprachanbieter erhöhen den Druck

- Voice-over-WLAN-Produkte werden fester Bestandteil des Portfolios
- Was kommt von Alcatel, Cisco, Nokia, Nortel, Siemens?
- Welche Erwartungen und Anforderungen werden an die WLAN-Infrastruktur gestellt?

Planungshandbuch: Praxisleitfaden aus erfolgreichen Projekten

- Voraussetzungen

- Planungs-Elemente
- Werkzeuge
- Beispiele

- IEEE 802.11n und Pre-N-Produkte
- Erfahrungen mit Pre-N-Produkten und die Konsequenzen für die Planung
 - Führende Hersteller und 11n: was wird anders sein?
 - Der Stromverbrauch der Access Points und seine Tücken
 - Zeitplan für die Nutzung

Technische Tücken kennen und beherrschen

- Microsoft und WLAN: der WZC-Bug und was sich durch Vista/Longhorn ändert
- Trouble Shooting: Erfahrungsbericht eines leidgeprüften „Shooters“
- 5 GHz-Schweigeminute: die europäische Bürokratie schlägt zu, warum das Problem essenziell ist und berücksichtigt werden muss, Überprüfbarkeit?
- Inter-Kanal-Interferenz: die heiße Diskussion aus den USA, warum einzelne Hersteller hier deutlich besser sind als andere, bessere Produkte oder Verstoß gegen Standards?

Am dritten Tag der Veranstaltung werden ausgewählte Vertiefungsthemen aufgegriffen:

- Vertiefung: Planungs-Handbuch
- Voice-over-Wireless: eine scheinbar harmlose Technologie mit erheblichen Konsequenzen

Zögern Sie nicht sich einen Platz zu sichern.

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Frühbucherphase
bis 30.09.2007

Anmeldung Wireless LAN Forum 2007

Frühbucherphase
bis 30.09.2007


- Ich buche den Kongress **Wireless LAN Forum 2007** 19.11. - 21.11.07 in Königswinter zum Preis von € 1.590,-* zzgl. MwSt. * gültig bis zum 30.09.07

- Bitte reservieren Sie für mich ein Hotelzimmer vom _____ bis _____ 07

Vorname _____ Nachname _____

Firma _____ Telefon/Fax _____

Straße _____ PLZ, Ort _____

 Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

eMail _____ Unterschrift _____

Microsofts Unified Com- munications Strategie

Chancen und Risiken - Eine Analyse

Fortsetzung von Seite 1



Dipl.-Math. Cornelius Höchel-Winter ist Leiter des Testlabors der ComConsult Technologie Information GmbH. In dem Labor werden regelmäßig Messungen und Evaluierungstests neuester Hard- und Softwareprodukte durchgeführt und ausgewertet. Herr Höchel-Winter besitzt langjährige Erfahrung in der Konzeptionierung, im Aufbau und Betrieb von Windows- und Unixnetzen; so hat er als verantwortlicher Projektmanager die Rechenzentren und Netzwerke auf dem Gelände der EXPO2000 in Hannover aufgebaut und während der Weltausstellung betrieben.

Microsoft drängt deutlicher denn je in den (VoIP-)TK-Markt und hat mit dem OCS ein Produkt am Start, welches deutlich weiter fortgeschritten ist als es sich mancher Mitbewerber, der sich auf seinen Lorbeeren der letzten paar Jahre ausgeruht hat, vorgestellt hat.

Wir haben bei ComConsult Research den OCS auf der Basis der öffentlichen Beta-Version in den letzten Wochen intensiv getestet und stellen in diesem Artikel eine erste Analyse der Möglichkeiten dieses Produkts vor und diskutieren die Risiken, auf die sich Unternehmen einlassen, die auf diese Produktfamilie setzen. Die kompletten Testergebnisse zusammen mit unserer Bewertung erhalten die Teilnehmer des ComConsult Voice-over-IP-Forums 2007 im November exklusiv.

Der aktuelle Office Communications Server ist der direkte Nachfolger des Microsoft Office Live Communications Server (LCS) 2005. Das „Live“ wurde offensichtlich aus dem Produktnamen gestrichen, um Verwechslungen mit dem Hosting-Produkt „Office Live Meeting“ zu verhindern. Der LCS wurde erstmals 2003 („Microsoft Live Communications Server 2003“ - damals noch ohne das „Office“) als Ersatz für den in Exchange 2000 integrierten „Exchange Instant Messenger Service“ ausgeliefert, welcher seit Exchange 2003 nicht mehr Bestandteil dieser Produktfamilie ist.

Der LCS war damals als „Enterprise Instant Messaging“-System positioniert worden und damit klar gegen die populären Customer-IM-Produkte von MSN, Yahoo, Skype und andere. Das Produkt setzte von Anfang an auf SIP und die Erweiterung SIMPLE und spätestens seit der Ver-

sion 2005 ist SIP/SIMPLE wesentlicher Bestandteil der VoIP-Strategie von Microsoft - wenn auch in der im Markt eher selten anzutreffenden TCP-Variante.

Mittlerweile sind zu Instant Messaging, Präsenzanzeige und ersten Kollaborationsfähigkeiten auch erweiterte Konferenzmöglichkeiten und insbesondere VoIP-Telefoniefunktionalität dazugekommen und Microsoft bezeichnet den OCS als voll integrierte „Unified Communications“-Lösung.

Es ist dieser Begriff, der die Produkt-Philosophie und die Aktivitäten nahezu aller Hersteller im VoIP-Umfeld derzeit prägt und schon aus diesem Grund lohnt es sich, näher auf diesen Begriff einzugehen und die Microsoft-Lösung hinsichtlich dieses Versprechens und der damit verbundenen Aussichten abzuklopfen.

Was ist Unified Communications?

Unified Communications (UC) bezeichnet die integrierte Nutzung beliebiger Kommunikationsformen unter einer gemeinsamen Steuerung und einer einheitlichen Benutzeroberfläche. Ähnlich wie beim Unified Messaging sollen hiermit Kommunikationsbeziehungen einfacher, schneller, anwenderfreundlicher und damit letztlich auch kostengünstiger aufgebaut und genutzt werden können.

Integriert werden nach dem derzeitigen Stand der Technik sowohl Sprach-, Bild- als auch Datenübertragung, wobei jedoch meist (immer noch) zwischen Echtzeitkommunikation und Offline-Kommunikation unterschieden wird. Unter den Begriff Unified Communications fallen jedenfalls sämtliche realisierbaren Kommunikationsbeziehungen wie:

- Telefonie und Konferenzen
- Videotelefonie und Konferenzen
- Webkonferenzen,
- Instant Messaging („Chat“), als Enterprise-Dienst (Unterteilung nach Projekten und Kategorien, Benutzergruppen, Historie),
- Kollaborationsdienste zum gemeinsamen Entwerfen, Bearbeiten oder Lesen von Dokumenten („Application Sharing“),
- gemeinsame Nutzung des Bildschirms („Desktop Sharing“),
- Präsentations- und Streaming-Dienste,
- Dokumentenaustausch,
- E-Mail,
- Voice-Mail (Anrufbeantworter, Ansagedienste etc.),
- beliebige Kombinationen solcher Techniken wie beispielsweise Application Sharing mit zusätzlicher Telefonieunterstützung,
- SMS/MMS,
- Fax,
- u.a.m.

Im Kern dieser Funktionsliste steht die einfache Nutzung von Konferenz-Diensten sowie die Web-Konferenz. Speziell der Web-Konferenz im Sinne das Nachbildens einer Besprechungssituation mit Präsentationen kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu, wird doch gerade hier die nächste Entwicklungsstufe in der Kommunikationstechnik gesehen.

Wie erreicht man aber aus der Unterstützung solcher doch recht unterschiedlicher Kommunikationsformen und ihrer zugrunde liegender Technologien etwas, was man als Unified Communications bezeichnen könnte?

 Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

Als standardmäßige Antwort hierauf wird von praktisch allen Herstellern ein universeller Client ausgeliefert, unter dessen meist liebloser Oberfläche alle jeweils unterstützten Technologien für Echtzeit-Kommunikation auf dem PC zusammengefasst werden. Gegebenenfalls kommt dann noch eine CTI-Erweiterung zur Steuerung des zugeordneten Telefons dazu, da ja angeblich niemand auf ein solches Endgerät auf seinem Schreibtisch verzichten will.

Technisch gesehen stehen bei einer UC-Lösung drei Problembereiche im Vordergrund:

1. die Steuerung solcher Kommunikationssitzungen („Sessions“),
2. die Integration in die Arbeitsumgebung des Anwenders und
3. angrenzende Themen wie Abrechnung, Dokumentation und Archivierung.

Die Integration einer klassischen Telefonielösung bedeutete bislang in der Regel „CTI“. CTI-Lösungen fokussieren aber sehr stark auf zwei spezielle Aspekte:

- zum einen auf die Steuerung eines Endgeräts, also Telefons und
- zum anderen auf die Integration in Datenbankanwendungen zur Auswertung oder zur Auswahl von Telefonnummern.

Mit der Integration weiterer Kommunikations- und Kollaborationsformen ermöglicht und erfordert Unified Communications jedoch eine deutliche tiefere Einbindung in den täglichen Arbeitsablauf – und damit auch in bislang nicht berücksichtigte Anwendungen wie Office-Produkte oder ERP (z.B. SAP und andere).

Wie dies im Detail geschehen kann, welche Anforderungen an eine UC-Lösungen gestellt werden können und wie der Anwender daraus tatsächlich zukünftig Nutzen für seine tägliche Arbeit zieht, werden wir weiter unter diskutieren. In aktuellen Produkten kristallisieren sich jedoch zwei Aspekte heraus:

- Präsenzanzeige

Ähnlich wie bei den bekannten IM-Clients zeigt ein Statusfeld und/oder ein farbiges Status-Icon, ob und wie der ausgewählte Teilnehmer verfügbar ist.

Protokolltechnisch ist dies über SIP standardisiert realisierbar, die Art und Weise der Integration in eine konkrete Anwendung bleibt aber bis auf weiteres proprietär, standardisierte Schnittstellen sind hierzu nicht in Sicht.

- Zusammenwachsen verschiedener Formen „unmittelbarer“ Kommunikation

Nahezu jeder aktuelle IM-Client unterstützt heutzutage auch Audio- und Video-Kommunikation und in der Regel auch eine einfache Möglichkeit zum Dokumentenaustausch (File-Transfer). Darüber hinaus werden zusehends weitere fortgeschrittene Fähigkeiten wie Echtzeit-Kollaboration (im Wesentlichen durch Application Sharing) und einfache Präsentationstechniken (im Wesentlichen für PowerPoint-Dokumente) integriert.

Merkwürdigerweise findet jedoch bis dato bei den Client-Anwendungen eine strikte Trennung zwischen unmittelbarer (Echtzeit-)Kommunikation (IM, Telefonie etc.) und Offline-Kommunikation (E-Mail, Voice-Mail etc.) statt. Diese Trennung führt in jedem Fall zur Frage nach der Existenz einer gemeinsamen Infrastruktur für Adressbücher, Rufnummernverzeichnisse etc.

Bei objektiver Betrachtung muss man aber zu dem Schluss kommen, dass der optimale Client zur Integration weiterer Kommunikationstechnologien der E-Mail-Client ist:

- Hier liegen in der Regel alle Kontaktdaten in Form von Adressbüchern, Kontaktlisten oder ähnlichem vor.
- Meist kann hier bei Bedarf ein Journal über getätigte E-Mail-Kontakte gepflegt werden.
- Die meisten Anwender pflegen hier ein projektorientiertes Ablagesystem, in welches auch IM-Nachrichten u.ä. sinnvoll integriert werden könnten.
- Die meisten Unternehmen verfügen bereits über ein etabliertes System zur Archivierung und Datensicherung ihrer E-Mail-Daten.

Es macht keinen Sinn, all dies an anderer Stelle noch einmal aufzubauen und zu pflegen. Um dies noch einmal deutlich zu betonen: unser Verständnis von Unified Communication bezieht die Infrastruktur für Adressen und Präsenz mit ein. Es kann keine Rede von „Unified“ sein, wenn diese Infrastrukturdienste mehrfach gepflegt und synchronisiert werden müssen.

Ob der Weg über einen separaten „Voice/IM“-Client also tatsächlich das Nonplusultra ist und ob sich diese Produktausrichtung auf die Dauer halten wird, darf bezweifelt werden. Spannender als diese Fixierung auf den „einen Client“ ist nach unserer Meinung die Ausrichtung der Gesamtlösung an den Bedürfnissen des Anwenders.

In diesem Sinne können die folgenden Ziele für Unified Communications definiert werden:

- Eine übersichtliche und einfache Präsenzanzeige in der Arbeitsumgebung des Anwenders:

Präsenzinformationen machen nicht allein in einem separaten Kommunikationsclient Sinn, sondern erst dann, wenn der Anwender dort auf sie zugreifen kann, wo er sie braucht: also möglichst auch im E-Mail-Client, im ERP-Client, am Besten überall, wo Kontaktlisten vorkommen können wie beispielsweise Anwesenheitslisten in Besprechungsberichten, Verteilerlisten in Einladungen etc.

- Die Integration von grundlegenden Kommandos zur Kommunikationssteuerung in der Arbeitsumgebung des Anwenders:

Auch grundlegende Funktionalitäten wie der Kommunikationsaufbau („Click to Dial“) und der Kommunikationsabbau müssen überall dort unmittelbar verfügbar sein, wo bereits Präsenzinformationen angezeigt werden. Ein Wechsel der Anwendung zum Aufbau einer Kommunikationsverbindung ist nicht nur ineffektiv, sondern meist auch hinderlich, wenn durch den Kommunikationsclient Informationen der eigentlichen Anwendung verdeckt werden.

- Die Möglichkeit Art und Umfang der eigenen Präsenzinformationen festzulegen:

Diese Anforderung ist im Grunde zweigeteilt:

- a. Selbstverständlich muss der Anwender jederzeit seinen Präsenzstatus und weitere Informationen wie Aufenthaltsort, Dauer und Grund einer Abwesenheit etc. selbst festlegen und verändern können.
- b. Eine automatisierte, eventuell regelbasierte Statusanpassung, die beispielsweise auf geplante Termine im persönlichen oder Arbeitsgruppenkalender zurückgreift, wird aber sicherlich förderlich sowohl für die Akzeptanz beim Anwender als auch für die Aktualität der Präsenzinformationen sein.

Darüber hinaus müssen unterschiedliche Einstellungen – und damit unterschiedliche Präsenzstati – für verschiedene Teilnehmerkategorien wie „private

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

Kontakte“, „öffentliche Kontakte“, „Kontakte im aktuellen Projekt“ etc. möglich sein, da ansonsten mit einer Verweigerungshaltung von Mitarbeitern zu rechnen ist.

- Die Steuerung der eigenen Erreichbarkeit durch den Endanwender:

Der Endanwender muss die Möglichkeit haben seine bevorzugte Kommunikationsart und gegebenenfalls auch ein bevorzugtes Kommunikationsgerät festlegen zu können. Diese Auswahl wird in der Regel eng mit dem aktuellen Präsenzstatus zusammenhängen und sollte ebenfalls je nach Teilnehmerkategorie unterschiedlich erfolgen können.

Also beispielsweise: Der Teilnehmer ist in einer Besprechung, seine bevorzugte Kommunikationsart ist daher für fast alle Kontakte auf „E-Mail“ bzw. „Voice-Mail“ gesetzt, nur besonders wichtige Kontakte sollen ihn weiterhin telefonisch erreichen können, hierfür setzt er sein bevorzugtes Kommunikationsgerät auf „Handy“.

- Die einheitliche Dokumentation aller Kommunikationsverbindungen:

Die Aufzeichnung von Verbindungsdaten im Sinne von Anruferlisten und E-Mail-Journals sowohl durchgeführter als auch fehlgeschlagener Kommunikationen gleich welcher Art sollte einheitlich an einer gemeinsamen Stelle erfolgen. Wenn der Anwender schon seine bevorzugte Kommunikationsart individuell festlegen kann, ist es nur konsequent zu fordern, dass er auf einen Blick feststellen kann, ob ein Kontaktversuch während seiner Abwesenheit stattfand oder nicht.

- Die einheitliche Speicherung, Archivierung und Datensicherung von Kommunikationsinhalten:

Die Speicherung von Fax und Voice-Mail im E-Mail-Client kann heute als state-of-the-art bezeichnet werden. In diesem Sinne kann man als zwingende Voraussetzung einer Unified-Communications-Lösung eine vollfunktionale Unified-Messaging-Lösung bezeichnen.

Zur einheitlichen Speicherung aller Kommunikationsinhalte fehlt damit allerdings noch eine geeignete Möglichkeit zur Aufzeichnung interaktiver Verbindungen wie IM, Telefonie oder Application Sharing und deren Speicherung im gleichen „Ablagesystem“.

- Weboberfläche:

Zumindest für mobile Clients ist eine vollfunktionale Weboberfläche unverzichtbar. Zur Erinnerung: Wir sprechen hier über Unified Communications, das heißt auch über interaktive Kommunikation wie IM und Präsenzanzeige oder Telefonie!

Zumindest beim Thema „Telefonie über Webschnittstelle“ muss man natürlich über Netzwerkparameter wie Bandbreite und Delay sprechen. Dass man aber Sprache auch über vergleichsweise schlechte Netze übermitteln kann, zeigen Customer-Produkte wie Skype – und der neue Codec von Microsoft scheint in dieser Hinsicht auch nicht schlecht zu sein. Außerdem gibt es erweiterte Lösungen („One-Number“-Konzept), die die Telefonie gegebenenfalls über lokal verfügbare Telefone (Hotel, Handy o.ä.) umleiten.

Ohne näher auf protokolltechnische Details einzugehen, erkennt man schon beim ersten Lesen dieses Kriterienkatalogs das Potential, welches sich auf der Seite des Herstellers der eingesetzten Anwendersoftware konzentriert: Fast alles hat irgendwie mit der Software auf der Clientseite zu tun. Wie und von wem die genutzten Services serverseitig zur Verfügung gestellt werden, spielt im Prinzip keine Rolle. Wenn man daher die unbestreitbare Marktmacht von Microsoft im Bereich der Client-Software mit einbezieht, bekommt man eine ungefähre Ah-

nung, welche Rolle Microsoft zukünftig im Enterprise-Kommunikationsmarkt spielen könnte.

In wie weit Microsoft seiner hier unterstellten Führungsrolle gerecht wird und welche Möglichkeiten die aktuellen Produkte bieten, soll im Folgenden diskutiert werden.

Die neuste Unified-Communications-Strategie von Microsoft wird im Wesentlichen von fünf Produkten getragen:

- Microsoft Exchange Server 2007
- Microsoft Office Communications Server 2007
- Microsoft Outlook 2007
- Microsoft Office Communicator 2007
- Microsoft Office Live Meeting 2007

Zwei Serverprodukte, die beiden passenden Clientanwendungen und ein spezieller Konferenz-Client: Auf den ersten Blick scheinen die beiden Kommunikationswelten noch nicht allzu weit zusammengewachsen zu sein.

Was bieten die Produkte im Detail?

Exchange Server 2007: Die meisten Neuerungen liegen im Architekturbereich der Software, hier wurde beispielsweise die monolithische Struktur des Servers aufgelöst und durch fünf Serverrollen ersetzt: Client Access, Edge Transport, Hub Transport, Mailbox und Unified Messaging. Darüber hinaus gibt es einige Management-Erweiterungen zur Administration des Servers.

Kongress



Voice-over-IP-Forum 2007 12.11. - 15.11.07 in Königswinter

Das ComConsult Voice-Forum ist die ComConsult-Spitzenveranstaltung des Jahres 2007. Wir greifen die absoluten Top-Themen des Marktes auf und analysieren für Sie den Stand der IP-Telefonie, Security-Lösungsansätze, die Entwicklung des Marktes, Vorteile und Risiken und die Strategien der großen Hersteller.

Frühbucherphase bis zum 15.09.07

Preis: € 1.990,-* zzgl. MwSt. *gültig bis 31.08.07 dann regulär € 2.190,-* zzgl. MwSt.



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

Wesentlich für die Anwenderseite ist die Unterstützung für Unified Messaging und die gleichnamige Serverrolle. Hier wird erstmals (für Microsoft Exchange) Sprach- und Faxunterstützung angeboten: Der Server kann damit Sprachnachrichten (Voice Mail) und Faxe entgegennehmen und im Postfach des Benutzers speichern. Außerdem kann der Server Anrufe automatisiert entgegennehmen und über sprachgesteuerte Menüs Nachrichten aufzeichnen, den Anrufer weiter verbinden oder sonstige Aktionen durchführen. So ist beispielsweise die Wiedergabe von Sprachnachrichten am Telefon möglich oder über „Outlook Voice Access“ der Zugriff auf E-Mails im eigenen Postfach.

Exchange ist aber keine Telefonanlage! Für alle Telefonie- und Faxfunktionen braucht

man weiterhin eine eigene PBX, die entweder über ein geeignetes Media-Gateway oder ein (Microsoft-)kompatibles SIP an den Exchange-Server angebunden wird.

Microsoft vermarktet diese Version als ihre erste „vollständige Unified Messaging“ Plattform. Da aber weder Faxe versandt werden können noch eine SMS-Bearbeitung berücksichtigt wurde, muss man diese Einschätzung durchaus kritisch bewerten. Allerdings ist die Microsoft-Lösung für Anwender, die den Fax- und SMS-Versand nicht benötigen, durchaus interessant. Da die Lösung vergleichsweise teuer ist (klare Aussage: deutlich zu teuer!), lohnt sich aber in jedem Fall auch der Vergleich mit einer Vollfunktionslösung wie zum Beispiel Cycos.

Einige Ergänzungen für mobile Endgeräte wie Pushmail, Synchronisation und eine Suchfunktion für das Exchange-Postfach und die Möglichkeit, Adresslisten und „öffentliche Ordner“ zu SharePoint Services auszulagern, schließen die Neuerungen ab.

Office Communications Server 2007: Auch hier findet das Architekturkonzept der Serverrollen Anwendung. Der OCS unterstützt dabei in der neuen Version eine ganze Reihe von Serverrollen: Front End Server als zentrale SIP-Server mit Anbindung an die Benutzerdatenbank, mehrere Serverrollen zur Unterstützung von Konferenzen: IM Conferencing Server, Telephony Conferencing Server, Web Conferencing Server und A/V Conferencing Server, außerdem zur Anbindung externer Anwender Access Edge Server, Web Conferencing Edge

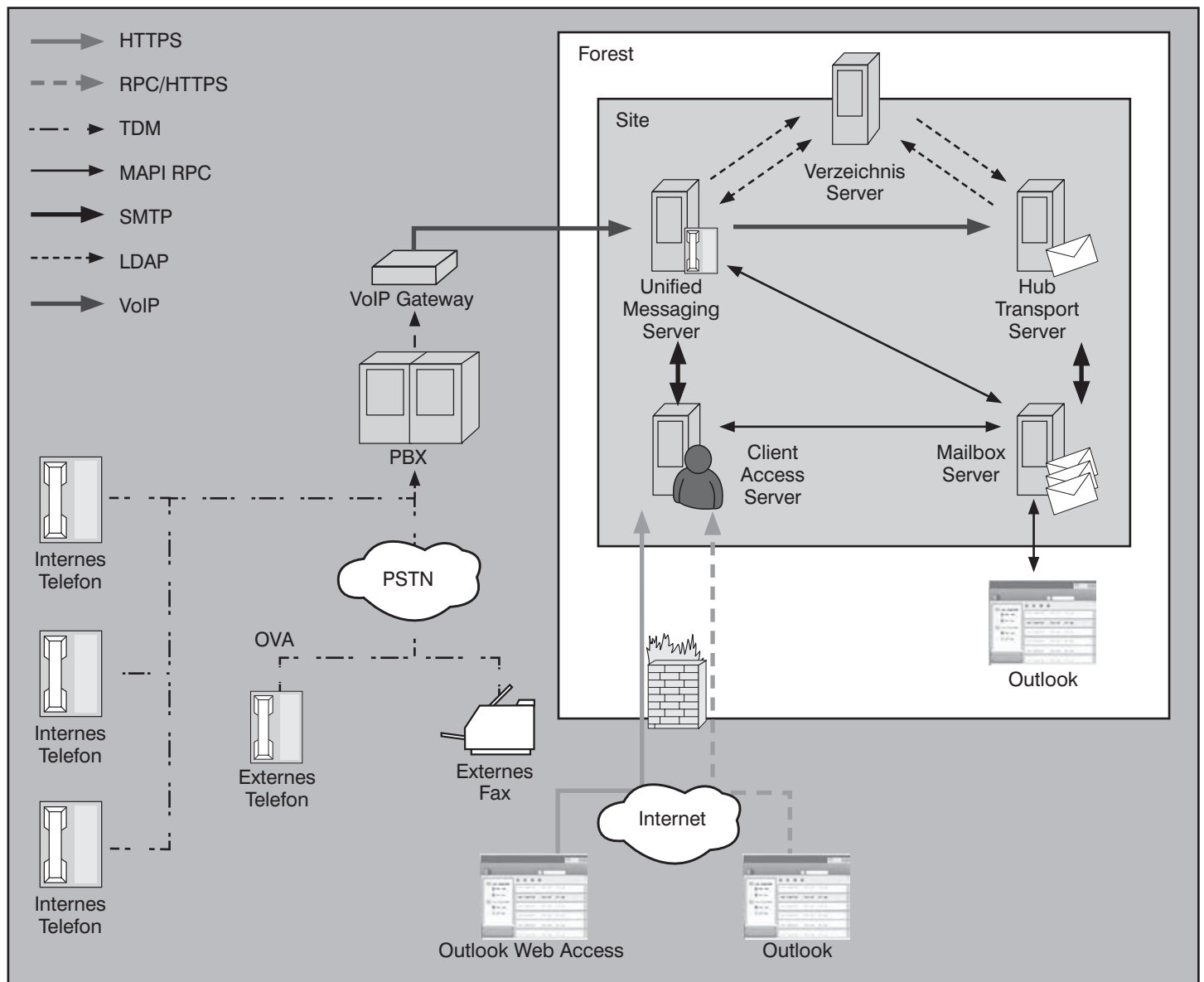


Abbildung 1: Die Architektur von Microsoft Exchange 2007 (Quelle: Microsoft)

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

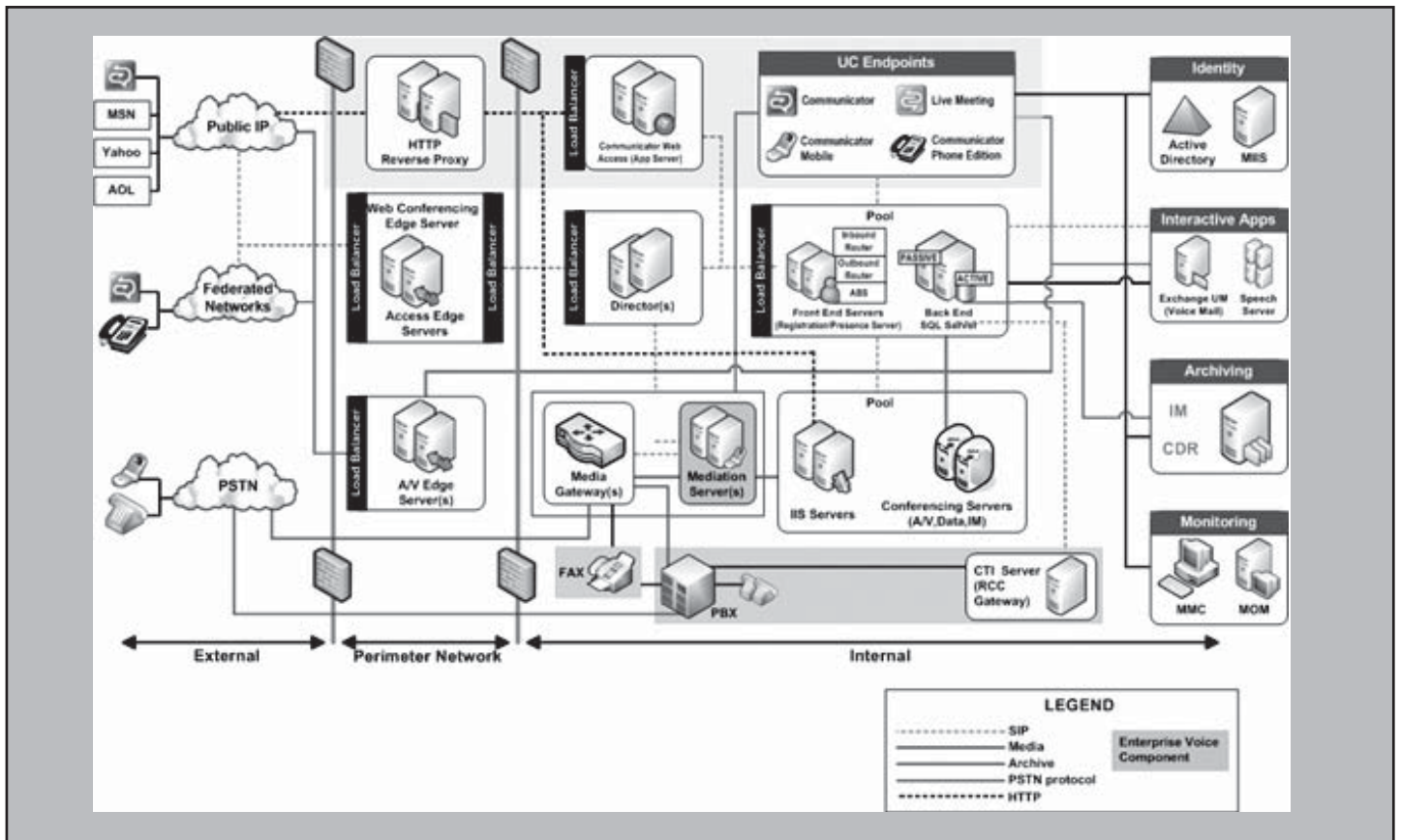


Abbildung 2: Office Communications Server Referenzarchitektur (Quelle: Microsoft)

Server und A/V Edge Server und zur Verbindung mit nicht-Microsoft-kompatiblen SIP-Lösungen einen Mediation Server.

Kernfunktionen der neuen Version sind, wie man schon an den neuen Serverrollen sieht, die Konferenzfähigkeiten des OCS. So können beispielsweise „echte“ IM-Konferenzen mit Exchange-Verteilerlisten geführt werden, zu einer IM-Sitzung Multi-Media-Daten dazugeschaltet werden, man kann über solche Konferenzen PowerPoint-Dokumente oder Web-Seiten einer Reihe passiver Teilnehmer präsentieren, oder Application-, Desktop-Sharing, WhiteBoard und andere Funktionen zum gemeinsamen Arbeiten nutzen.

Über die „Edge Server“ gestattet der OCS außerdem, dass man auch externe Benutzer in solche Konferenzen integrieren kann oder dass externe Kontakt „anrufen“ können ohne vorher einen VPN-Tunnel aufzubauen. (siehe Abbildung 2)

Aber wie oben diskutiert entscheidet sich die Frage, ob der Anspruch auf Unified Communications erfüllt wird, beim Anwender, also bei den Clientanwendungen, und nicht an der Anzahl der Serverrollen oder der unterstützten Funktionen. Und clientseitig bietet Microsoft nach wie vor ge-

trennte Welten: Outlook für Offline-Kommunikation und den Office Communicator (OC) für Echtzeit-Kommunikation.

Allerdings sind an einigen wichtigen Punkten bereits Verbindungen zum jeweils anderen Client hergestellt.

So haben beispielsweise in Outlook 2007 Präsenzinformationen und ein Menü-Punkt „Reply with Instant Message“ Einzug gefunden (siehe Abbildung 3). Für beide Funktionen wird ein installierter und aktiver

IM-Client auf dem Rechner benötigt: Neben dem Office Communicator kann dies auch der Windows Live Messenger, der „alte“ MSN Messenger oder der Windows Messenger aus Windows XP sein. Outlook verschickt also nicht selbst Instant-Messages, sondern startet bei Bedarf lediglich den entsprechenden IM-Client.

Gleiches gilt für die Darstellung der Präsenzinformationen: Ein aktiver IM-Client ist Pflicht, die konkrete Darstellung (in der Regel ein grüner, roter oder grauer Knopf

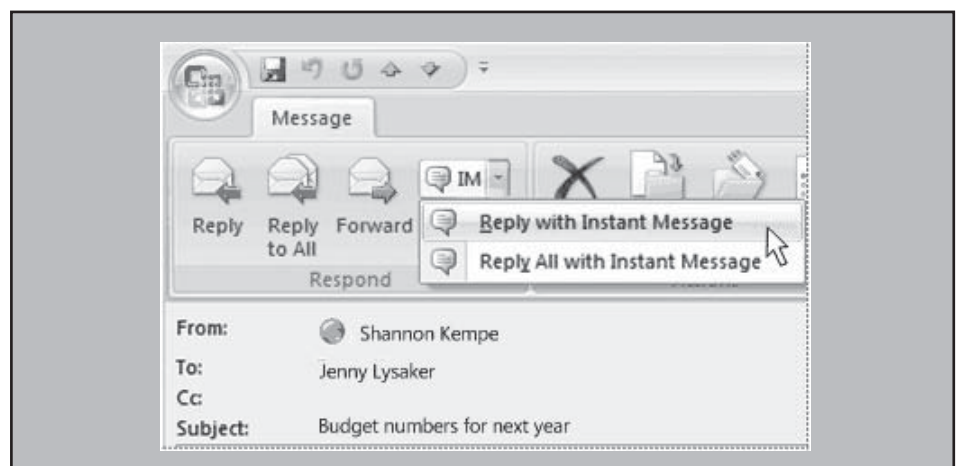


Abbildung 3: Präsenzinformation in Outlook 2007

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

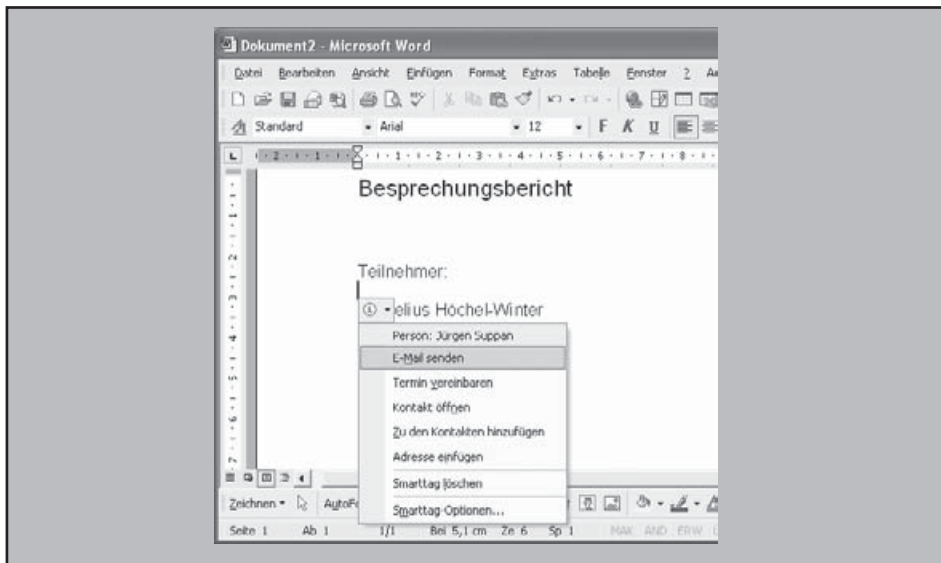


Abbildung 4: Smarttag in Microsoft Word

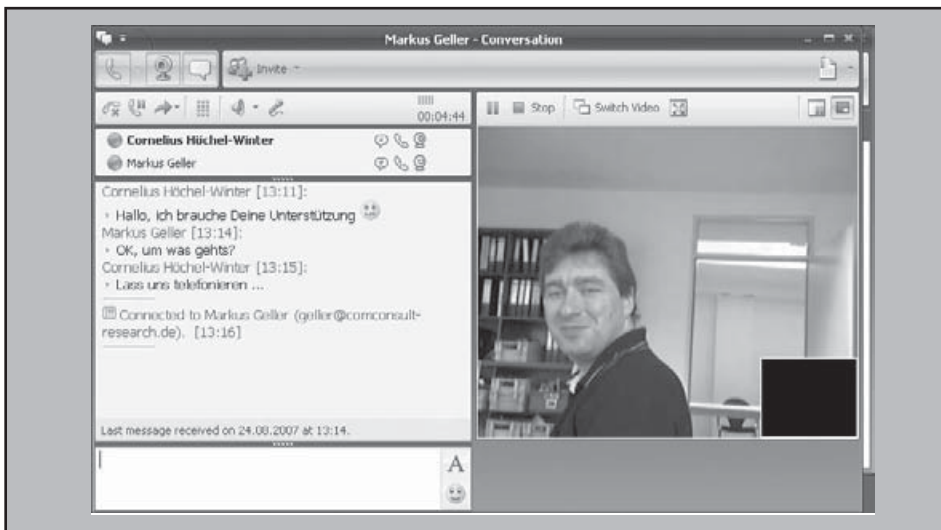


Abbildung 5: IM-Chat, SIP-Telefonie und Videounterstützung

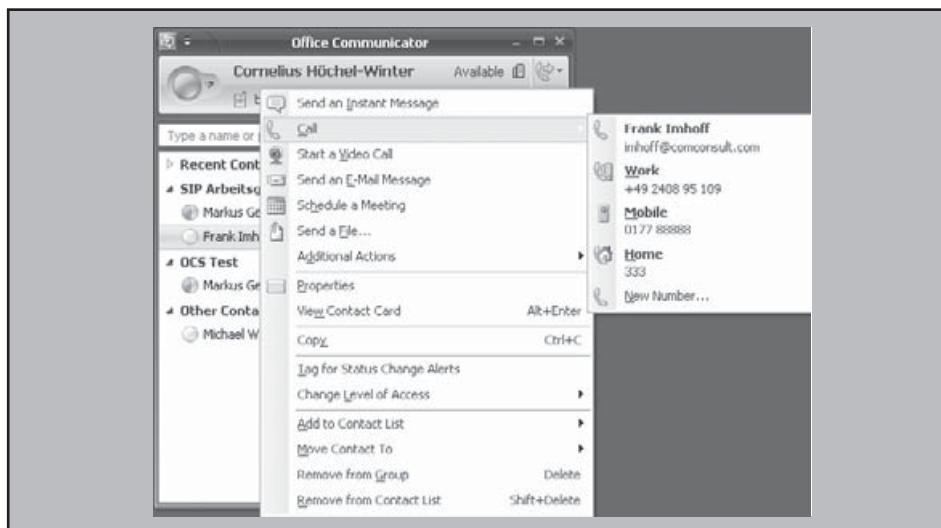


Abbildung 6: Aktionsmenü zu einem Kontakt

vor dem Namen des Kontaktes) hängt vom verwendeten IM-Client ab. Diese Anzeige erscheint bei Outlook beispielsweise in E-Mails vor Sender- oder Empfängernamen oder bei den Kontakten, wenn man den Mauszeiger darüber positioniert. Die Darstellung der Präsenz-Ikon und weiterer Aktionsmenüs erfolgt über so genannte Smarttags (siehe Abbildung 4). Damit würde diese Darstellung prinzipiell auch in anderen Office-Produkten zur Verfügung stehen - das automatische Erkennen von Namen mit der Option, an den Kontakt eine E-Mail zu senden, funktioniert ja bereits in Office XP.

Leider hat man jedoch den Eindruck, dass die Smarttags einen leisen Tod sterben sollen: In Office 2007 sind sie jedenfalls per default schon einmal ausgeschaltet. Wie bereits weiter oben erwähnt, hat aber die Integration einer Präsenzanzeige in Standardanwendungen wie Outlook, Word, Excel wichtige Vorteile für den Anwender: Er kann Präsenzinformationen dort einsehen, wo er sie benötigt und - was wahrscheinlich wesentlich wichtiger ist - er hat auf einen Blick Informationen über genau diejenige Auswahl, mit der er sich im aktuellen Kontext gerade beschäftigt.

Eine weitere Aufgabe, die der Outlook-Client bereits übernommen hat, ist die zentrale Datenhaltung: In einem automatisch erzeugten Ordner „Conversation History“ im Postfach des Benutzers werden alle Anrufe und alle IM-Chats als E-Mails gespeichert. Der Informationsgehalt einer solchen E-Mail, die einen eingegangenen oder geführten Anruf protokolliert, ist jedoch noch äußerst gering: Mehr als „Incoming call from nn (15 seconds)“ und ein Link zum Zurückrufen ist nicht enthalten. So vermisst man zumindest die Information, ob das Gespräch angenommen wurde oder nicht, aber auch eine Zeitangabe, wann das Gespräch ankam, wäre nicht schlecht. Immerhin macht Outlook damit eine zentrale Datenhaltung und Archivierung von Offline- und Echtzeitverbindungen möglich (Um keine Verwirrung aufkommen zu lassen: Gesprächsinhalte werden nicht aufgezeichnet, wohl aber IM-Inhalte).

Der zentrale Client für Echtzeit-Kommunikationsformen in Microsofts aktueller Unified-Communications-Strategie ist aber der Office Communicator. Die wichtigsten Produkteigenschaften sind:

- Instant Messaging, Audio- und Videotelefonie: Wie bereits die Vorgänger unterstützt der OC natürlich Instant Messaging und SIP-basierte Audio- und Videotelefonie (siehe Abbildung 5).

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

Kontaktdaten können lokal im OC angelegt und gepflegt werden oder aus Exchange Adresslisten oder den persönlichen Outlook-Kontakten entnommen werden. Alle in den OC übernommenen Kontakte können dann dort nach beliebigen Kriterien in benutzerspezifische Gruppen zusammengefasst werden.

Neben einer besserer Übersichtlichkeit ist ein weiterer Vorteil solcher Gruppierungen, dass man per Mausklick eine Konferenz (gleich welcher Art) zu allen Mitgliedern aufbauen kann.

Vorausgesetzt der zuständige OCS ist entsprechend konfiguriert und über ein passendes Gateway an eine geeignete PBX angebunden, kann man über den OC auch klassische Telefongespräche ins PSTN führen. Die Telefonnummer kann man entweder manuell in das Suchfeld eintragen oder automatisch den entsprechenden Telefonfeldern eines Kontakts entnehmen (siehe Abbildung 6).

- Konferenzen: Eine der wichtigsten Neuerungen im OC ist die Möglichkeit, sowohl IM- als auch Audio- als auch Videokonferenzen über den OCS aufzubauen. Das heißt, es werden zu externen Teilnehmern nicht mehr mehrfache Punkt-zu-Punkt-Verbindungen vom Client-PC aus aufgebaut, sondern dieses komplette Handling übernimmt der OCS in seiner Rolle als Conferencing Server.

Der Aufbau einer Konferenz ist einfach und analog zum Aufbau einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung: Im OC-Fenster wählt man entweder direkt eine Gruppe aus (siehe Abbildung 7) oder wählt je nach Gusto mehrere Kontakteinträge aus und startet die Konferenz über das Kontextmenü.

- Präsenzinformationen: Der OC ist auch die zentrale Stelle zur Steuerung und Pflege der Präsenzinformationen.

Hier kann der Benutzer zum einen seinen eigenen Präsenzstatus aus mehreren vordefinierten Stati wählen, einen Aufenthaltsort definieren und bekannt geben und außerdem in einem Statusfeld ergänzende Informationen hinterlassen. (siehe Abbildung 8)

Neben dem Office Communicator unterstützt der OCS auch den Office Live Meeting 2007 Client zum Aufbau und zur Verwaltung von Webkonferenzen. Während der bei Microsoft gehostete Dienst glei-

chen Namens bis zu 1.250 Teilnehmer pro Konferenz zulässt, unterstützt Microsoft auf dem OCS lediglich 250 Teilnehmer.

Der neue Live Meeting Client unterstützt mehrere gleichzeitige Kommunikationskanäle während einer Konferenz, hierzu gehören:

- SIP-Telefonie (in beide Richtungen),
- PSTN-Telefonie,
- Audio wahlweise mit PC-Hardware oder externem Endgerät,
- Video (live via Web-Cam oder diverse aufgezeichnete Formate),
- Dokumenten-Sharing (Word, Excel und einige weitere Formate),
- Application und Desktop Sharing,
- Spontanes Erstellen und Sharing von Screen-Shots,

- Chat-Tool (Instant Messaging),
- Whiteboard,
- verschiedene Präsentationstechniken (insbesondere PowerPoint-Präsentationen können inklusive aller Animationen vorgeführt werden, aber auch Flash und Windows Media),
- Feedback Tools (Q&A, Echtzeitabstimmung, Teilnehmerzufriedenheit etc.).

Alle Optionen können vom Moderator zentral gesteuert werden, so kann er beispielsweise entscheiden, ob ein Dokument nur zur Anzeige gebracht wird oder von den Teilnehmern auch bearbeitet werden kann. Entsprechendes gilt für die Steuerung freigegebener Anwendungen für die Audio/Video-Übertragung etc. (siehe Abbildung 9)

Fazit

Microsoft Exchange ist eine etablierte Groupware-Lösung mit großen Marktanteilen. Mit der Version 2007 kommen lange verschlafene Funktionen dazu, so dass sich Exchange erkennbar zu einem leistungsfähigen Unified-Messaging-Server entwickelt, der sicherlich dazu in der Lage ist, den gesamten Applikationsteil einer kommenden Microsoft-PBX zu übernehmen. Die ersten Schritte sind mit Voice-Mail, Faxserver und Ansage- und Vermittlungsdiensten schon getan.

Nicht ganz so weit fortgeschritten ist als Herzstück einer solchen PBX der OCS, aber die Entwicklungsgeschwindigkeit, die Microsoft vorlegt, ist gewaltig. Die 2007er Version ist eine leistungsfähige SIP-Lösung, ob sie aber geeignet ist, eine komplette traditionelle TK-Anlage zu ersetzen, diese Frage werden wir im Exklusiv-Report für die Teilnehmer des Voice-Forums beantworten.

Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit scheinen bei der vorliegenden modularen Architektur beider Serverprodukte keine Probleme zu sein. Es stellt sich also nur noch die Frage, wie lang Microsoft braucht, um den OCS zu einem Softswitch mit den Anforderungen an eine Telefonanlage weiterzuentwickeln und mit den Office-Anwendungen zu verschmelzen.

Wo aber liegen die Risiken dieser Entwicklung?

Die Vergangenheit hat gelehrt, dass gerade in den Händen von Microsoft die Clientanwendung zu einer Schlüsseltechnologie eine mächtige Waffe ist – und dass Microsoft durchaus bereit ist, diese auch einzusetzen.

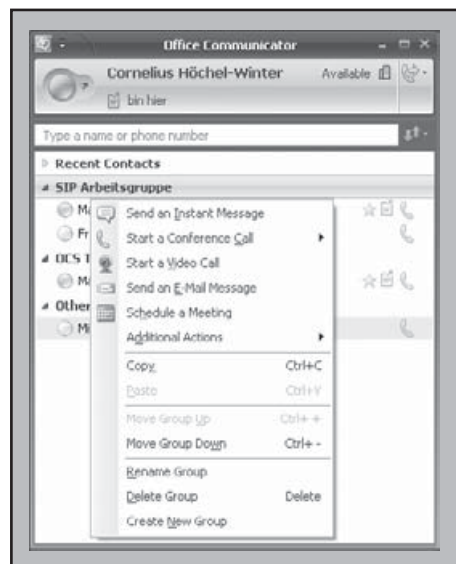


Abbildung 7: Aktionsmenü zu einer Gruppe

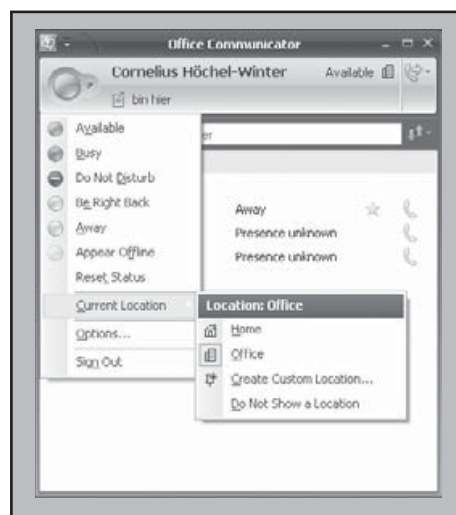


Abbildung 8: Festlegen des eigenen Präsenzstatus und des Aufenthaltsorts

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

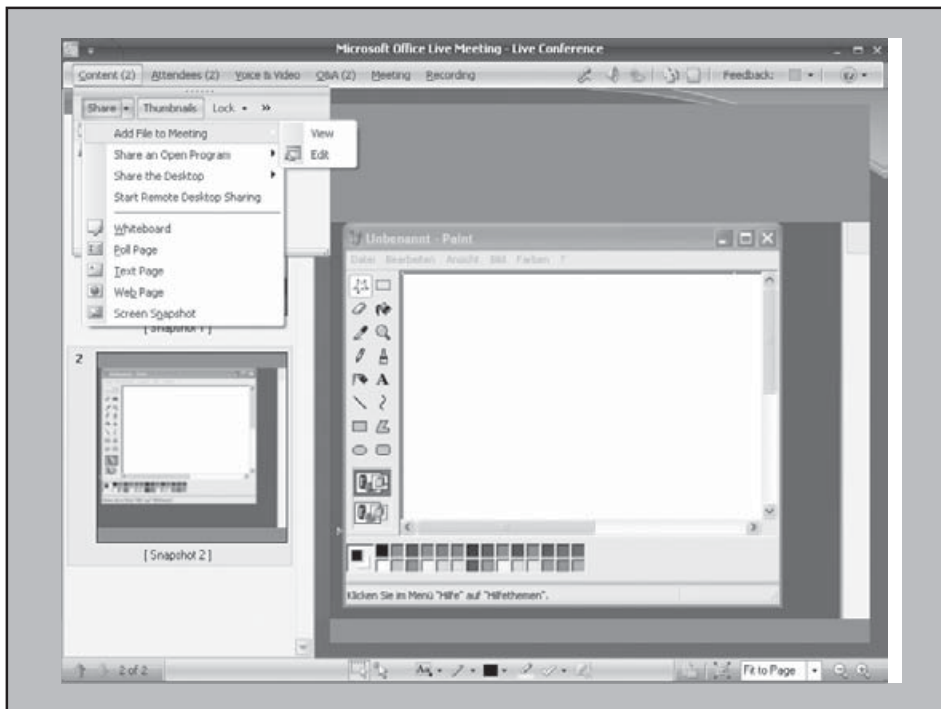


Abbildung 9: Office Live Meeting

Die ganz große Keule - die kostenlose Integration in das Betriebssystem – scheut jedoch Microsoft mittlerweile (aus gutem Grund). Stattdessen scheint man im Moment eher eine Ausgrenzungspolitik zu betreiben, um sich durch proprietäre Techniken möglichst langfristig Marktanteile zu sichern und so Abhängigkeiten zu generieren. Zwar präsentiert Microsoft den OCS als eine auf gängigen Standards wie SIP und CSTA basierte Lösung, es gibt aber ein paar kleine Feinheiten, die die Lösung geschickt gegen den restlichen Markt abschotten:

- OCS und OC sowie Live Meeting verwenden ausschließlich(!) proprietäre, von Microsoft entwickelte Codec (RT Audio und RT Video), deren Verwendung bislang (und vermutlich auch auf Dauer) lizenzpflichtig ist. Damit kann kein unlizenziertes Endgerät direkt mit dem OC VoIP-Audiodaten austauschen, allein die OCS-Serverrolle „Mediation Server“ und einige spezielle Gateway-Produkte wandelt RT Audio in G.711 und umgekehrt.

Gleichzeitig hat dies zur Folge, dass der OC zwingend den OCS als SIP-Server voraussetzt und mit keiner anderen VoIP-Lösung betrieben werden kann.

Es gibt Untersuchungen, die diesem Codec eine durchaus beeindruckende Stabilität und Audioqualität beschei-

nigen und man mag Microsoft durchaus zugestehen, einen eigenen Codec zu verwenden, zumal, wenn dieser gut ist. Dass die beiden Produkte diesen Codec aber ausschließlich nutzen, muss man als puren Protektionismus brandmarken. SDP umfasst ja aus gutem Grund eine Verhandlungsphase, während der ein gemeinsamer Codec aus mehreren angebotenen Codecs

ausgehandelt werden kann.

- OCS und OC verwenden zur Signalisierung SIP over TLS und damit TCP als Transportprotokoll. Dies ist zwar nicht standardwidrig (ganz im Gegenteil sieht der SIP-Standard TCP explizit als Option vor), aber im Markt zumindest sehr ungewöhnlich. Die meisten anderen Produkte, insbesondere die meisten Endgeräte, verwenden SIP über UDP und können sich damit nicht am OCS registrieren.

Der Fairness halber muss an dieser Stelle jedoch erwähnt werden, dass aus Sicherheitsüberlegung SIP über TLS durchaus sehr viel Sinn macht - und TLS setzt nun mal auf TCP auf. Man kann daher erwarten, dass zukünftig mehr Produkte SIP über TLS unterstützen werden, Cisco hat beispielsweise in seinen Gateways bereits damit begonnen.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass mit Exchange 2007 und dem Office Communications Server 2007 Microsoft eine beeindruckende Vielzahl neuer Kommunikationsformen und -funktionen zur Verfügung stellt, die von den entsprechenden Clients Outlook 2007, Office Communicator und dem Live Meeting Client durchaus überzeugend unterstützt werden. Was noch fehlt ist trotz allem eine überzeugende Integration in die Office-Produkte. Hier liegt das hauptsächliche Potenzial einer Microsoft-Lösung. Leistungsfähige, dedizierte Clients liefern

Report



Session Initiation Protocol: Funktionsweise, Einsatzszenarien, Vorteile und Defizite

SIP ist komplex, es basiert auf einer Menge von Standards. Alleine die bestehenden Leistungsmerkmale decken eine fast unübersichtliche Bandbreite von Möglichkeiten ab. Aber SIP hat auch Nachteile. Diese betreffen die Handhabung durch den Benutzer, die Integration der verschiedenen Multi-Mediabereiche und auch einzelne Leistungsmerkmale.

Hinzu kommt, dass Hersteller Lösungen auch schon mal als SIP-basiert klassifizieren, ohne dass dies bei neutraler Betrachtung so gesehen werden kann.

Autoren: Dipl.-Inform. Petra Borowka, Markus Schaub
Preis: € 398,- zzgl. MwSt. und Versand



Bestellen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-research.de

Microsofts Unified Communications Strategie - Chancen und Risiken - Eine Analyse

auch andere Hersteller – und dort können Sie mit einer offeneren Architektur, der Integrationen in eine vollfunktionale Telefonanlage und damit meist mit einem höheren Funktionsumfang rechnen.

Keine Frage: Microsoft hat sowohl die Entwicklungskapazität als auch den Willen die Integration in die Office-Suite zu leisten. Alle Äußerungen aus dem Hause Microsoft zeigen dies klar an, schließlich liegt in der Integration der MS-Office-Produkte das wichtigste Alleinstellungsmerkmal Microsofts - und es ist schwer vorstellbar, dass sie diesen Milliarden-Dollar-Markt anderen überlassen. Wie lange das dauert und ob dies Microsoft überhaupt anwender- und bedienfreundlich gelingt, kann man schwer vorhersagen. Die zum wiederholten Male massiv überarbeitete Oberfläche von Office und äußerst geschickt versteckte Menüoberfläche des Office Communicator lassen zumindest Zweifel aufkommen.

Auch an dieser Stelle eine klare Aussage: es wird zunehmend an vielen kleinen und großen Beispielen wie der Codec-Wahl deutlich, dass Microsoft mit dem OCS und dem OC die Kunden in eine verstärkte Abhängigkeit führen will. Im Zeitalter von SIP und gerade mit Bezug auf die Überführung der traditionellen TK-Welt in eine offenerere Welt muss dies deutlich kritisiert und abgelehnt werden. Völlig unabhängig von der technischen Leistungsfähigkeit der Microsoft-Lösung, ist unsere klare Empfehlung, dieses Produkt nicht einzusetzen solange Microsoft die Offenheit der Lösung und die wirtschaftlich und technisch sinnvolle Kombination mit einer externen TK-Lösung nicht nachweisen kann.

Speziell diesem Aspekt der Integration der Microsoft-Lösung mit einer externen TK-Lösung werden wir uns auch in unserer Exklusiv-Analyse widmen.

Zum Schluss hätten wir gerne noch einen Blick auf die Kosten einer solchen Lösung geworfen, aber Microsoft hält sich mit Preise für den OCS noch äußerst bedeckt. Zieht man die Preise des Vorgängers (LCS 2005) heran und berücksichtigt die schnell recht umfängliche Struktur einer Lösung, so kommt man bei drei OCS Front End Server, zwei OCS Mediation Server, einem SQL-Server und zwei Exchange Server deutlich über 35.000,- US\$ Lizenzkosten für die Server und auf circa 70,- US\$ pro Client - ohne den OC!

Der Office Communicator hat uns in diesem Zusammenhang das meiste Kopfbrechen gemacht. Laut Auskunft

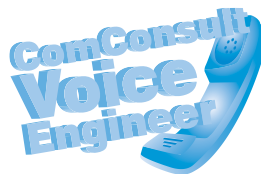
von Microsoft (was sich im Übrigen mit den Aussagen auf Microsofts Webpage deckt), wird es den OC nicht in den Basis Office Paketen geben, sondern nur (!) in den Premium Paketen, die aktuell zwischen 500 und 700 US\$ kosten. Letztlich muss man aber feststellen, dass der OC noch nicht offiziell freigegeben ist und noch keine Preise bekannt sind. Wir gehen als sicher davon aus, dass man den Office Communicator zumindest auch als Einzelprodukt erwerben kann.

Um auch an dieser Stelle ein klares Statement abzugeben: nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen zum Thema Exchange 2007 und nach dem üblichen Muster der Microsoft-Preisgestal-

tung sollte nicht damit gerechnet werden, dass diese Lösung preisgünstig wird. Natürlich sind hier die üblichen Paketpreise und Sonderkonditionen abzuwarten.

Bei der Abwägung der Vor- und Nachteile sollte eines nicht übersehen werden: es gibt einen belegbaren Bedarf nach Unified Communication im zuvor beschriebenen Sinne. Hier wird einer der zentralen Mehrwertbereiche der IP-Telefonie realisiert. Die Auswahl des für den Kunden optimalen Unified Client kann in Zukunft Projekte entscheiden. In diesem Sinne ist das Vorgehen von Microsoft sehr zu begrüßen, macht es doch die Tragweite dieser Frage mehr als deutlich.

Neue Zertifizierung



ComConsult Certified Voice Engineer

Wer in die Umsetzung von IP-Telefonie-Projekten einsteigt, bewegt sich schnell in zwei Welten. Nach wie vor ist klassisches TK-Wissen notwendig. Das beginnt bei den bekannten Leistungsmerkmalen, geht über die Gateways zum PSTN, über Rufnummernpläne, Voice-Anwendungen bis hin zu Spezialanwendungen. Gleichzeitig erfordert die Umsetzung von IP-Telefonie erhebliches IP-Wissen.

Nachdem wir nun über die letzten 2 Jahre unsere Basiskurse zur IP-Telefonie aufgebaut haben, hat sich mit dem neuen Kursen der letzten Monate das Mosaikbild geschlossen. Systematisch haben wir die Bausteine aufgebaut, die zu einer soliden Ausbildung zum Voice-Spezialisten erforderlich sind.

Deshalb freuen wir uns, Ihnen heute die Einführung des ComConsult Certified Voice-Engineers bekannt geben zu können.

Im Einzelnen besteht die Ausbildung aus folgenden Modulen:

- Optionales Einsteigerseminar: IP-Wissen für Telekommunikations-Mitarbeiter: was Sie über IP Wissen müssen, um IP-Telefonie umsetzen zu können
- Basis-Seminar: Session Initiation Protocol SIP
- Basis-Seminar: Sicherheitsmechanismen für Voice over IP
- Basis-Seminar, Alternative 1: IP-Telefonie evaluieren, planen und betreiben
- Basis-Seminar, Alternative 2: IP-Telefonie: Vorbereitung, Migration, Management
- Optionales Erweiterungsseminar: Voice-over-IP für Telekommunikations-Mitarbeiter, wird aufgrund der an den Kunden angepassten Inhalte zur Zeit nur als Inhaus-Kurs angeboten

Die Basis-Seminare Alternative 1 oder 2 müssen wahlweise besucht werden. Aufgrund der beabsichtigten inhaltlichen Überlappung der beiden Kurse reicht es aus, einen der beiden zu besuchen. Wer als Zertifizierungsteilnehmer beide Kurse besuchen will, kann dies zu einem sehr attraktiven Sonderpreis machen.



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Praxis-Seminar des Monats

Konzeption, Rollout und Betrieb einer IP-Telefonie-Lösung

Jetzt neu mit Migration auf CallManager 6.0

Die ComConsult Akademie veranstaltet vom 22.10. - 23.10.07 ihr Seminar „Konzeption, Rollout und Betrieb einer IP-Telefonie-Lösung in der Praxis“ in Aachen.

Dieses 2-tägige Seminar beschreibt die Planung, Installation und den Betrieb einer IP-Telefonie-Komplettlösung auf Basis vernetzter Cisco CallManager ergänzt um Zusatzprodukte. In einem Unternehmensnetz wurden bereits 70 der über 100 Standorte mit Systemen und über 20.000 IP-Telefonen ausgestattet.

Die im Zusammenhang mit einem VoIP-Projekt stehenden, wesentlichen Aspekte werden in einem Mix aus Erfahrungsberichten und technischen Beiträgen betrachtet. Die beiden Referenten, die für den Betrieb des Sprach-Datenetzes und der Telefonie-Lösung verantwortlich sind, schließen mit diesem Seminar eine Lücke zwischen dem theoretischen Verständnis von VoIP und der praktischen Umsetzung und bieten einen umfassenden Einblick in eines der größten VoIP-Projekte in Deutschland.

In dem Mix aus Erfahrungsberichten, der Darstellung technischer Grundlagen, Installations- und Betriebsverfahren, und Eigenentwicklungen sowie anhand von



Konfigurationsbeispielen in einer Demo-Umgebung betrachten die Referenten, als Betreiber dieser Lösung, eine IP-Telefonie-Komplettlösung auf Basis vernetzter Cisco CallManager ergänzt um Zusatzprodukte für Unified Messaging, Interactive Voice Response, Computer Telephony Integration, Telefonvermittlung und Gebührendatenverarbeitung.

Dieses Seminar bietet sowohl Projektleitern, als auch Administratoren einen einmaligen Überblick über die Problemfelder, Fragenstellungen und Chancen bei der

Planung, Einführung und dem Betrieb einer IP-basierten Gesamtlösung für die Telefonie. Es zeigt, dass die Einführung von IP-Telefonie nicht nur technische Problemstellungen aufwirft, sondern auch organisatorische Antworten erforderlich macht.

Jetzt neu in diesem Seminar

- Die Leistungsmerkmale der CallManager Version 6 und der zu erwartende Migrationsaufwand
- Erfahrungen bezüglich Konzeption und Betrieb von dezentralen Installationen, über das WAN verteilten Call-Manager-Clustern bis hin zur vollständig zentral betriebenen Lösung, Vor- und Nachteile und worauf Sie achten müssen
- Die Anbindung der Open-Source-Telefonanlage Asterisk als IVR- und Voice-mail-System
- Diverse Eigenentwicklungen auf Basis der offenen Call-Manager APIs wie das Wählen am PC, die Alarmierung auf IP-Telefonen, IP-Telefone als Türöffner mit Videointegration und einer Anwendung für das Change-Management

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Jetzt neu mit Migration auf CallManager 6.0

Anmeldung

Jetzt neu mit Migration auf CallManager 6.0

Konzeption, Rollout und Betrieb einer IP-Telefonie-Lösung

Ich buche das Seminar **Konzeption, Rollout und Betrieb einer IP-Telefonie-Lösung in der Praxis** 22.10. - 23.10.07 in Aachen zum Preis von € 1.390,- zzgl. MwSt.

Bitte reservieren Sie für mich ein Hotelzimmer vom _____ bis _____ 07

 Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Vorname _____ Nachname _____

Firma _____ Telefon/Fax _____

Straße _____ PLZ, Ort _____

eMail _____ Unterschrift _____

Schwerpunktthema

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

Microsoft und Asterisk gegen das UM-Establishment

Fortsetzung von Seite 1



Dr. Michael Wallbaum ist Senior Consultant der ComConsult Beratung und Planung GmbH. Er blickt auf jahrelange Projekterfahrung in Forschung, Entwicklung und Betrieb im Bereich mobiler Kommunikationssysteme, Voice-over-IP und Groupware zurück. Zu diesen Themenbereichen sind von ihm zahlreiche Veröffentlichungen und Buchbeiträge erschienen.

Marktübersicht - Who's who in Unified Messaging?

Diese beiden Alternativen sind jedoch nur beispielhaft zu sehen. Da Unified Messaging im Unternehmensbereich zunächst nur zögerlich angenommen wurde, hat bis heute keine echte Marktberreinigung stattgefunden. Unter Unified Messaging wird typischerweise die Integration von Email, Fax und Sprachnachrichten in einem Posteingang verstanden. Gerade im Markt für kleine bis mittelständische Unternehmen agieren daher viele Anbieter von Unified Messaging Produkten, die nur solch grundlegende Funktionalitäten bieten bzw. die nur stark eingeschränkte Möglichkeiten zur Integration in bestehende IT- und TK-Landschaften besitzen. Nur wenige Hersteller sind in der Lage, die Anforderungen großer Unternehmen mit heterogenen TK-Systemen zu erfüllen. Tabelle 1 fasst die wichtigsten auf dem deutschen Markt vertretenen Hersteller und die Eigenschaften ihrer Produkte zusammen.

Bei Nischenanbietern finden sich typischerweise Einschränkungen hinsichtlich

- der Zugriffsmöglichkeiten auf den Posteingang (Telefon, Web, WAP, etc.),
- der unterstützten TK-Anlagen,
- der unterstützten Messaging-Systeme (z.B. Lotus Domino und Novell Groupwise)
- der Skalierbarkeit,
- der Integration mit Business Applikationen und

- der Marktabdeckung / weltweiten Präsenz.

Beispiele für solche stark eingeschränkten Produkte sind z.B. Fenestrae Communication Server (Fenestrae), David (Tobit) und Papageno (Vipcom Communications). Mit diesen Lösungen lassen sich keine hochintegrierten Unified Messaging Systeme für global agierende Großunternehmen umsetzen.

Gehen die Anforderungen über reines Unified Messaging hinaus und erweitern sich auf Merkmale wie CTI (Computer Telephony Integration), IVR (Interactive Voice Response) und ACD (Automatic Call Distribution), die bisher vor allem in Contact Centern Anwendungen fanden, so sind nur noch wenige Anbieter in der Lage entsprechende Lösungen bereitzustellen. Solche Unified Communications Funktionalitäten erfordern eine starke Integration mit TK-Anlagen, z.B. um per Message Waiting Indication (MWI) den Eingang neuer Nachrichten direkt am Telefon zu signalisieren. Naturgemäß erfüllen die Produkte der Hersteller von TK-Anlagen bzw. derer Tochterunternehmen diese Anforderung mit Bravour. In diese Gruppe fallen die Produkte Modular Messaging (Avaya), C3000 (Comergo), OneTouch Unified Communication (Alcatel), Cisco Unity (Cisco) und XPressions (Siemens). Jedoch sind diese Produkte in der Regel für die jeweils eigenen Anlagen optimiert und nur in Kombination mit diesen Anla-

gen zu betreiben. Hieraus resultiert eine starke Bindung an einen Hersteller: Wird die TK-Anlage ausgetauscht – was durch die erheblich kürzeren Produktzyklen seit dem Technologieschwenk auf Voice over IP in Zukunft häufiger vorkommen wird – so ist u.U. auch eine neue Unified Communications Lösung erforderlich. Der Preis für den hohen Integrationsgrad besteht somit in der starken Bindung an einen Hersteller.

Unabhängige Hersteller bieten demgegenüber einen wesentlich höheren Grad an Flexibilität, auch wenn in der Regel Präferenzen für bestimmte TK-Anlagen und Messaging-Systeme zu erkennen sind. Zu den unabhängigen Herstellern von Unified Communications Lösungen für mittelgroße bis große Unternehmen zählen AVST, CAE, serVonic, ferrari und Cycos. Die Unified Communications Systeme dieser Hersteller erfüllen die Anforderungen von Großunternehmen bezüglich Multi-Plattform-Fähigkeit, Standard-Konformität, Offenheit, Skalierbarkeit und Zukunftssicherheit weitestgehend und bieten somit einen hohen Investitionsschutz.

Microsoft - Schon jetzt mehr als eine Vision?

Mit der Ankündigung von Microsoft, ab 2007 eine eigene TK-Lösung anzubieten, wird der Markt jedoch in naher Zukunft stark in Bewegung geraten. Der bisherige Live Communication Server wird zur voll-

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

Hersteller	Produkt	Merkmale
Alcatel	OneTouch Unified Communication (OTUC)	Fax, Voicemail, SMS, CTI; native Integration mit MS Exchange und Lotus Notes/Domino; sonst über WebServices; IVR und ACD über Zusatzprodukte
Avaya	Modular Messaging	Fax, Voicemail, Email Text-to-Speech, MWI; Integration mit MS Exchange und Lotus Domino
AVST	CallXpress	Fax, Voicemail, Email Text-to-Speech mit Sprachantwort, MWI, IVR; Integration mit MS Exchange und Lotus Notes/Domino; OEM für Ericsson
CAE	Caesar	Fax, Voicemail, SMS, MWI und CTI mit Präsenzmanagement, Email Text-to-Speech; separate Produkte für ACD und IVR; Konnektoren für MS Exchange, Lotus Notes, Novell Groupwise, SAP/R3, MS Dynamics Navision
Cisco	Unity	Fax, SMS, Sprachnachrichten; Integration mit Lotus Notes und MS Exchange und MS Dynamics CRM 3.0; zusätzliche Funktionalität über weitere Cisco Produkte
Comergo	C3000	Fax, SMS, Sprachnachrichten, CTI und IVR; Text-to-Speech Schnittstelle, OCR für Fax; Integration mit Microsoft Exchange, Lotus Notes/Domino, Novell Groupwise und SAP; OEM für Avaya/Tenovis
Cycos	mrs	Fax, VoiceMail, SMS, MWI, CTI, Rich Presence, Text-to-Speech, ACD und AMD, IVR; Integration mit MS Outlook/Exchange, Lotus Notes/Domino, MS Dynamics CRM 3.0, SAP u.a. Business Applikationen; Weboberfläche; Reporting; Unterstützung für diverse PBX
Fenestrae	Fenestrae Communication Server	Fax mit OCR, SMS, MMS, Telex; Integration mit Exchange und anderen Microsoft Produkten sowie SAP R/3; Webschnittstelle
Ferrari electronic	OfficeMaster	Fax, SMS, Voicemail, IVR, CTI und MWI in Verbindung mit Cisco und Alcatel TK-Anlagen; Integration mit Microsoft Exchange, IBM Lotus Notes/Domino, Novell GroupWise, Open-Xchange, SAP R/3
Inter-Tel	Enterprise Messaging	Fax, Voicemail, Email Text-to-Speech; optionale Spracherkennung; Integration mit IMAP-fähigen Mailservern
Niggemann Innovations	Office Edition (von Materna übernommen)	Fax, SMS, Voicemail, CTI, Email Text-to-Speech, WAP-Zugriff
serVonic	IXI-UMS	Fax mit OCR, SMS, Sprachnachrichten, Email Text-to-Speech, IVR; Konnektoren für MS Exchange, Lotus Domino, SMTP und SAP R/3; Microsoft Dynamics NAV Unterstützung
Siemens	Xpressions	OEM-Produkt auf Grundlage von Cycos mrs
Tobit	David MX	Erweiterung von Microsoft Exchange um Telefax, SMS und Voicemail Funktionalität
TOPCALL	TOPCALL	Fax mit OCR, Sprachnachrichten, SMS, MMS, Email- und Fax Text-to-Speech (nur für den Nachrichtenkopf), CTI, erweiterbar um ACD-Funktionen; Integration mit Microsoft Exchange, IBM Lotus Notes/Domino, Novell GroupWise
Vipcom Communications	Papageno	SMS, Voicemail, Telefax, Telex; Integration mit Lotus Notes, MS Exchange, openMail, SAP und Baan

Tabelle 1: Hersteller und Produkteigenschaften von Unified Messaging/Communications Systemen

wertigen IP-PBX für mittelgroße Unternehmen ausgebaut und künftig unter dem Namen Office Communications Server 2007 vertrieben. In Zukunft sollen mit diesem Produkt dann auch große Unternehmen bedient werden. Unified Messaging Funktionalität wird durch das bereits im Frühjahr herausgegebene Produkt Exchange 2007 bereitgestellt. Obwohl der Funktionsumfang der vollständigen Microsoft-Lösung in Bezug auf Telefonie und Uni-

fied Messaging rudimentär zu nennen ist, herrscht bereits jetzt große Verunsicherung auf dem Markt. Grund dafür ist die unumstrittene Marktführerschaft von Microsoft bei Office Anwendungen und Betriebssystemen sowie die installierte Basis von Microsoft Exchange. Je nach Betrachtungsweise liegt der Marktanteil von Microsoft Exchange in Europa zwischen 40% und 60%. (siehe Abbildung 1)

MS Exchange 2007 führt gegenüber der Vorgängerversion – zumindest aus Nutzersicht – außer grundlegenden UM-Funktionen nur wenige Neuerungen ein. Aus architektonischer Sicht wurde Exchange jedoch erheblich überarbeitet. Statt eines Multifunktionsserver, der alle Aufgaben erfüllt, gibt es nun fünf Serverrollen, die unterschiedlichen Einsatzzwecken dienen. Eine dieser Rollen ist Unified Messaging. Sie kommuniziert sowohl mit den Telefon-

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

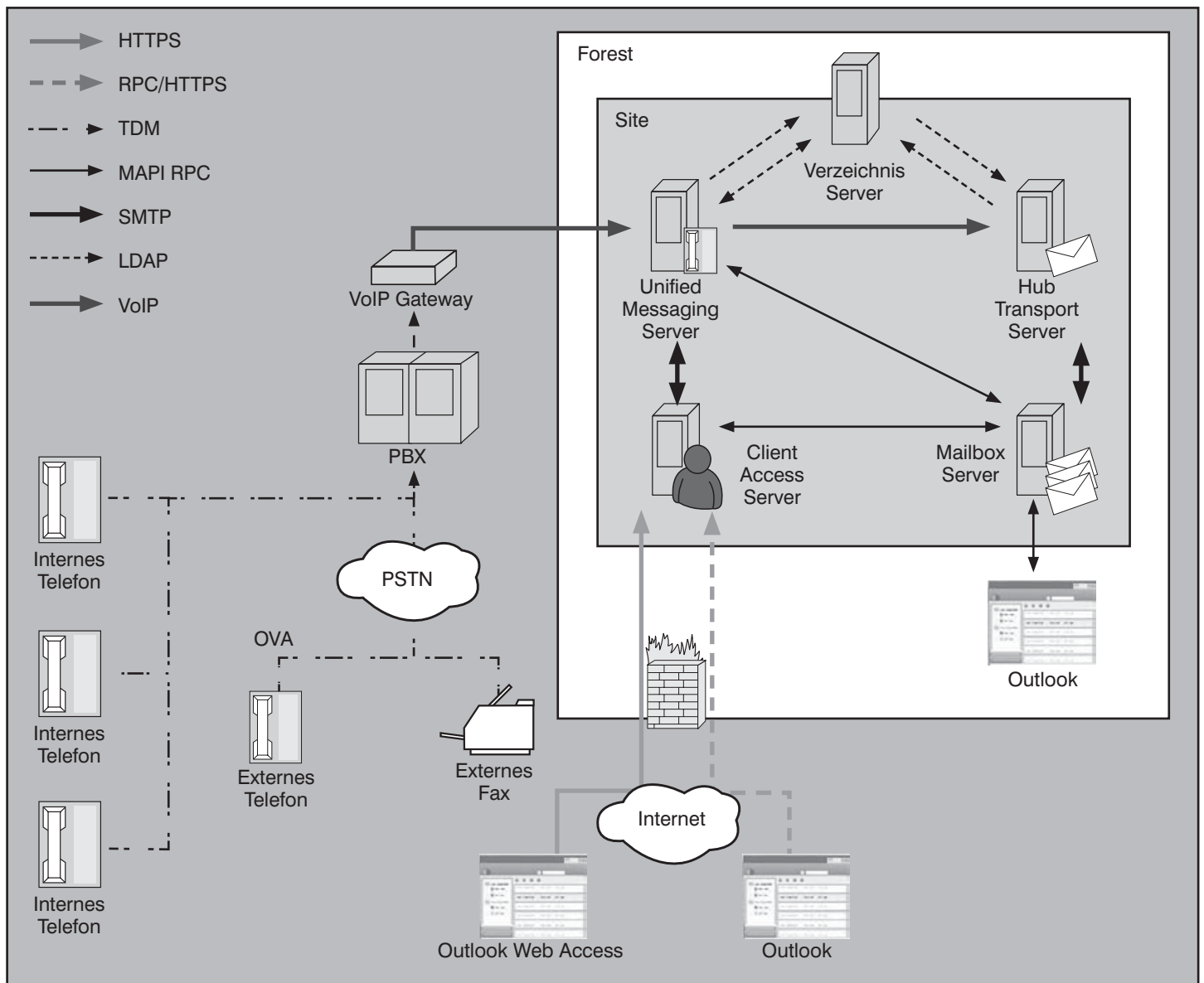


Abbildung 1: Microsoft Exchange 2007 – Rollen, Clients und die Anbindung an die TK-Anlage (Quelle: Microsoft)

als auch mit den Email-Komponenten einer Organisation, nimmt Anrufe entgegen und vermittelt diese entsprechend. Außerdem nimmt die Komponente Sprachnachrichten auf und gibt sie wieder, empfängt Faxe und leitet sie an die entsprechenden Mailboxen weiter. Zudem bietet die UM-Serverrolle mit Outlook Voice Access (OVA) die (zumindest für MS Exchange) neue Möglichkeit per Telefon auf das Exchange Postfach zuzugreifen. Abbildung 1 zeigt die unterschiedlichen Serverrollen, die möglichen Clients und die Anbindung von Exchange an die TK-Anlage.

Für die neu hinzugekommenen Formate Voicemail und Fax wird lediglich der Nachrichtenempfang in der Inbox geboten. Es können also weder Faxe noch Sprachnachrichten über Exchange ver-

sendet werden. Für den Versand von Fax sind weiterhin separate Faxserver von Drittanbietern notwendig, die sich per T.38 an Exchange anbinden lassen. Versand und Empfang von SMS ist ebenfalls nur über Drittanbieter realisierbar. Damit erfüllt Exchange 2007 ohne Zusatzprodukte gerade einmal die Minimalanforderungen an Unified Messaging.

Mit Outlook Web Access (OWA) steht für Exchange ein Web-Interface mit Ajax-Technologie zur Verfügung, das von der Benutzeroberfläche her stark dem nativen Outlook-Client ähnelt. Die wichtigsten Funktionen von Outlook sind in OWA abgebildet. In Bezug auf Unified Messaging sind die Anzeige eingegangener Fax-Nachrichten und das Abspielen von Sprachnachrichten von Bedeutung.

Zum Anhören der Sprachnachrichten kann über die ebenfalls angebotene Play-on-Phone Funktion auch ein beliebiges Hardware-Telefon genutzt werden. Die IVR-Anwendung OVA ergänzt die bisher verfügbaren Clients. Mit Hilfe von OVA können Benutzer per Telefon auf ihre Mails und ihren Kalender zugreifen, sich Nachrichten vorlesen lassen oder Termine verändern. Die Text-To-Speech Engine zum Vorlesen von Emails unterstützt neben Englisch eine Reihe weiterer Sprachen, u.a. Deutsch, Chinesisch, Spanisch und Französisch. Wer Englisch mit einem amerikanischen Akzent spricht, kann OVA auch durch Sprachbefehle steuern und zum Beispiel Kontakte durch Nennung des Namens anwählen. Die Unterstützung für Deutsch und andere Sprachen steht derzeit allerdings noch aus. Alternativ zur

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

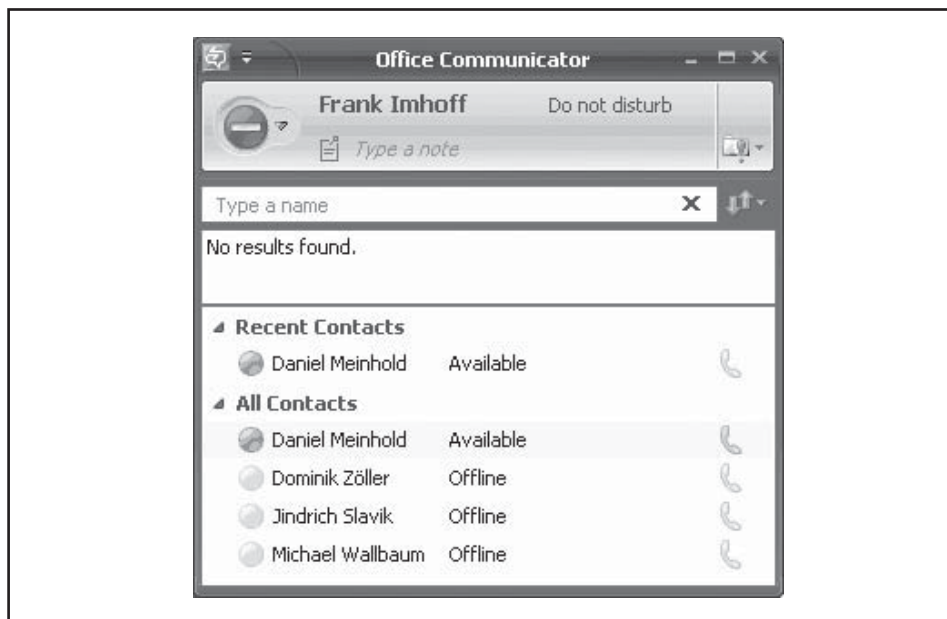


Abbildung 2: Microsoft Office Communicator, der Client des OCS 2007

Spracherkennung bietet das Messaging-System auch die Ausführung von Befehlen via Tastencodes (DTMF) an. OVA und Voicemail werden durch die Anbindung an Telefonanlagen über einen speziellen Konnektor und eventuell notwendige Gateways realisiert. Dieser Konnektor kann ausschließlich per SIP über TCP angesprochen werden. Die Verbindung zu einer Auswahl von nicht IP-basierten PBXen, kann nur über wenige Gateways von Drittanbietern erfolgen. Reine IP-PBXen können direkt via SIP über TCP angeschlossen werden, wobei offiziell nur der Cisco CallManager Version 5 sowie in Deutschland bzw. Europa eher unbekannte Anlagen von mittel und Interactive Intelligence zertifiziert sind. IP-basierte Anlagen, die SIP über TCP nicht unterstützen, benötigen ebenfalls ein Gateway. In jedem Fall wird die Anzeige von eingegangenen Nachrichten am Telefon per MWI nur über zusätzliche Software eines Drittanbieters unterstützt.

Exchange 2007 ist keine Telefonanlage, sondern fungiert nur als VoIP-Endpunkt. Die Funktion einer TK-Anlage übernimmt in der Unified Communications Produktlinie der Office Communications Server 2007. Der OCS ist eine Weiterentwicklung des MS Live Communications Servers 2005 und stellt nun eine SIP-basierte IP-PBX zur Verfügung. Zu beachten ist hierbei, dass die Verwendung des proprietären RTAudio-Codescs durch den OCS sowie die proprietäre Erweiterung der SIP-Signalisierung die Auswahl von anderen Clients stark einschränkt. Eine bidirektionale Kopplung des OCS an eine PBX oder das öffentliche Telefonnetz kann wieder

über entsprechende Gateways bzw. wenige IP-PBX erfolgen. Der Communicator erlaubt die Aktivierung einer Anrufweiterleitung auf andere Telefone, Kontakte oder an die Sprach-Mailbox sowie das Wählen aus Anwendungen heraus (Click-to-Dial) und andere CTI-Funktionalitäten. (siehe Abbildung 2)

OCS 2007 ist in der Lage, sich an externe Anbieter von Audiokonferenzen unter Verwendung des öffentlichen Telefonnetzes anzukoppeln und umfasst auch eine Instant-Messaging-Komponente. Zudem besteht die Möglichkeit, einen Chat zu einer Mehrpunkt-Konferenz auszubauen. Das erlaubt u.a. die Präsentation von Powerpoint-Dokumenten, die Freigabe des Desktops und die Nutzung eines einfachen Whiteboards zum gemeinsamen Skizzieren. Die Instant-Messaging-Komponente verwaltet auch die Präsenzinformationen der Nutzer und leitet sie an die Abonnenten weiter. Bei Nutzung des OCS und seiner Clients sind Präsenzinformationen allgegenwärtig. In Outlook, im Communicator und in einigen anderen Microsoft-Anwendungen kann der Status der gepflegten Kontakte, sofern verfügbar, angezeigt werden. So kann ein Benutzer vordefinierte Präsenz-Zustände nutzen oder selber welche definieren, sodass ein anderer Benutzer in Abhängigkeit des Status und seines Anliegens entscheiden kann, ob er einen Anruf tätigt, ein IM-Nachricht absetzt oder eine E-Mail schreibt.

Asterisk - Kostenloses Unified Messaging für alle?

Asterisk scheint eine – zumindest auf dem

Papier – kostenlose Möglichkeit zur Implementierung von UM-Funktionalitäten zu bieten. Asterisk wird zwar in der Regel als TK-Anlage betrachtet. Neben den grundlegenden Funktionen einer PBX bietet Asterisk jedoch auch Leistungsmerkmale wie VoiceMail, IVR und Konferenzbrückenfunktionalität, die bei kommerziellen Systemen üblicherweise nicht zur Grundausstattung gehören. Über die vorhandenen Schnittstellen lässt sich die Funktionalität zudem erweitern. Wie bei Microsoft lohnt es sich aber auch bei Asterisk das Kleingedruckte zu lesen.

Grundlage der folgenden Diskussion bildet die aktuelle Distribution trixbox 2.2.4, die Asterisk in der weit verbreiteten Version 1.2 verwendet. Die kommende trixbox 2.4 wird zwar auf Asterisk 1.4 beruhen, befindet sich derzeit jedoch noch im Beta-Stadium. In Bezug auf UM macht dies jedoch kaum einen Unterschied, da die wichtigste Neuerung in diesem Bereich der direkte Zugriff auf IMAP-Mailkonten darstellt.

Unter Unified Messaging versteht man die Zusammenführung verschiedener Nachrichtentypen wie Email, Fax, SMS und Voicemail an einer zentralen Stelle, d.h. typischerweise dem Email- bzw. Messaging-Client. Der Grad der Integration fällt bei trixbox-Asterisk je nach Nachrichtentyp sehr unterschiedlich aus. Der Empfang von Faxen im Email-Posteingang ist recht unproblematisch einzurichten vorausgesetzt man verwendet einen Hardware-DSP für die Faxverarbeitung. Im Prinzip besteht auch die Möglichkeit ein Fax-DSP über die Softwarebibliothek SpanDSP zu emulieren, jedoch erfordert dies eine Neukompilierung von Asterisk, was nicht jedermanns Sache ist. Das Versenden von Faxen aus dem Email-Client heraus ist ebenfalls nur nach der Installation zusätzlicher Software (z.B. das kostenlose AstFax) möglich.

Ähnlich durchwachsen präsentiert sich die Situation beim Senden und Empfangen von SMS. Prinzipiell ist die Einrichtung dieser Funktionalität möglich, jedoch fehlen an der Schnittstelle zwischen Asterisk und Messaging-System kurze Skripte, die eine Zuordnung zwischen Rufnummer und Email-Adresse herstellen. Auch wenn diese Skripte sehr schlicht und überschaubar gehalten werden können ist hier Eigenarbeit angesagt. (siehe Abbildung 3)

Der Empfang von Sprachnachrichten im Email-Postfach lässt sich direkt über freePBX, der Web-basierten Management-schnittstelle der trixbox, konfigurieren. Der Empfänger erhält eine Mail mit ange-

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging



Abbildung 3: Per Email empfangene Sprachnachricht

hängter WAV-Datei, die über einen externen Player abgespielt werden muss. Im Vergleich zu einigen kommerziellen Lösungen vermisst man lediglich die Möglichkeit, die Ausgabe von Voicemails auf einen beliebigen Telefonanschluss umzuleiten (Play-on-Phone) sowie einen in den Messaging-Client (z.B. Outlook) integrierten Player zum Abspielen der Sprachnachrichten. Eine recht einfache Variante von Play-on-Phone lässt sich durch das Mitsenden eines Hyperlinks in der Benachrichtigungsmail umsetzen. Dies erlaubt jedoch nur die Verwendung eines vordefinierten Anschlusses.

Ähnlich wie der Versand von Fax und SMS wird das Versenden von Sprachnachrichten nicht von einer trixbox-Standardin-

stallation unterstützt. Dafür lässt sich der Eingang von Nachrichten per MWI am Telefon zumindest für Endgeräte von Cisco, snom und Grandstream anzeigen. Auf die Sprachnachrichten kann auch direkt über das Telefon zugegriffen werden. Für das bereitgestellte TUI (Telephony User Interface) werden professionelle und zum Teil kostenlose Ansagetexte in einer Reihe von Sprachen (u.a. auch Deutsch) angeboten, die sich durch einfaches Kopieren in ein Verzeichnis installieren lassen. Über die trixbox-Managementwerkzeuge lässt sich zudem die verwendete Sprache individuell für jeden Nutzer einstellen. Neben dem reinen Abhören von Nachrichten bietet das Interface weitere recht umfangreiche Möglichkeiten, z.B. können Sprachnachrichten an einen an-

deren Anschluß weitergeleitet werden. Zudem gibt es Lösungen – sogar auf Basis von Open Source Software – um auch auf den Email-Posteingang per Text-to-Speech zuzugreifen. Diese sind jedoch nicht in der trixbox enthalten. (siehe Abbildung 4)

Über die Web-Oberfläche des Asterisk Recording Interface (ARI) kann sowohl auf Sprachnachrichten als auch auf aufgezeichnete Gespräche zugegriffen werden. Dabei erlischt auch die MWI-Lampe am Telefon, wenn über das ARI eine Nachricht im Eingang gelöscht wird. Abbildung 4 zeigt das Web-Interface für den Zugriff auf Sprachnachrichten. Über ARI kann auch die Anrufliste bzw. das Journal eines Nutzers eingesehen werden. Das Journal

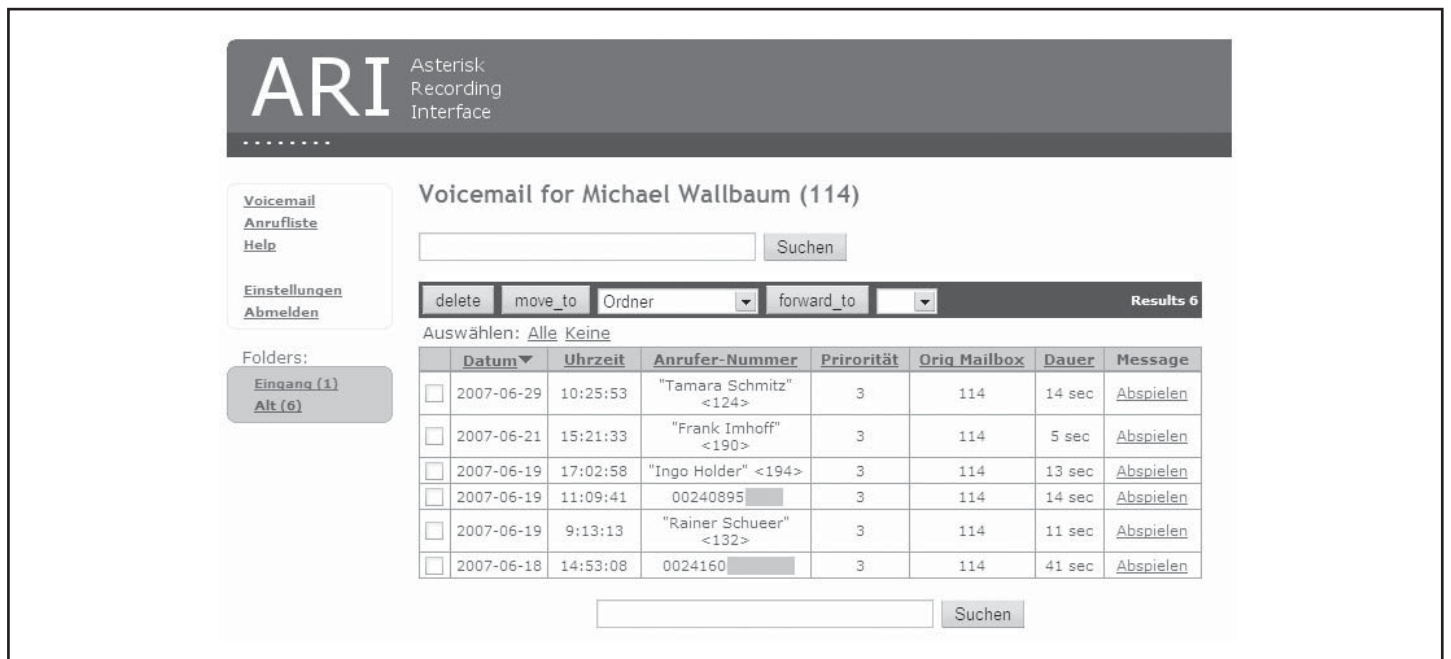


Abbildung 4: Asterisk Web-Interface für Sprachnachrichten

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

wird serverseitig geführt, d.h. Anrufe werden auch dann verzeichnet, wenn der PC eines Nutzers ausgeschaltet bzw. nicht erreichbar ist.

Weitere CTI-Funktionalitäten lassen sich nur über zusätzliche Software bereitstellen. Anwendungen wie OutCall oder Snap werden clientseitig installiert und kommunizieren direkt mit dem Asterisk Management Interface. So können diese Anwendungen Anrufe per Mausklick initiieren oder bei einkommenden Anrufen den Outlook-Kontakt anzeigen und Einträge im Journal vornehmen. Beide Anwendungen werden auch in funktional reduzierten aber kostenlosen Varianten angeboten. Asterisk kann auch mit einer TAPI-Schnittstelle (z.B. PhoneSuite, AsiTapi oder xtelio) aufgerüstet werden. Dies ermöglicht den Einsatz von TAPI-konformen CTI-Clients wie z.B. ProCall oder eine Third Party Call Control, z.B. über das Call Control Gateway von Estos. Auf diese Weise können auch komplexere CTI-Funktionen wie Weiterleitung in Abhängigkeit vom Standort oder den Kalendereinträgen, umgesetzt werden. Für CSTA bzw. uaCSTA existiert allerdings keine Unterstützung.

Im Gegensatz zu CTI-Leistungsmerkmalen, die sich praktisch nicht ohne kommerzielle Zusatzprodukte implementieren lassen, bietet Asterisk bzw. die trixbox-Distribution von Haus aus sehr gute Möglichkeiten, IVR-Applikationen zu erzeugen. Ein einfaches Auswahlmenü, um einen Anrufer an verschiedene Abteilungen zu vermitteln, benötigt nur wenige Dutzend Zeilen im Wählplan. Die Eingaben des Benutzers können auch für Datenbankabfragen im Hintergrund verwendet werden, z.B. um einen Anrufer anhand seiner Kundennummer an den zuständigen Sachbearbeiter zu vermitteln. Die trixbox ermöglicht die Definition einer solchen IVR-Menüstruktur auch über die Web-Oberfläche.

Ebenfalls positiv zu bewerten sind die ACD-Funktionen von Asterisk, die auf Basis von Gruppen und Warteschlangen eingerichtet werden können. Eine Standardinstallation der trixbox bietet für die Verteilung von eingehenden Gesprächen insgesamt sechs Strategien u.a. auch Round Robin die Vermittlung an den am längsten freien Agenten. Für Predictive Dialing und andere Outbound-Merkmale sind jedoch speziell angepasste (kommerzielle) Contact Center Varianten von Asterisk zu empfehlen.

Zwei weitere Leistungsmerkmale, Conferencing sowie Präsenz und Instant Messaging (IM), werden eher selten im Kontext von Unified Messaging genannt,

müssen jedoch im Sinne der erweiterten Definition von Unified Communication berücksichtigt werden. Asterisk unterstützt mit der integrierten MeetMe-Applikation reine Audiokonferenzen mit mehr als drei Teilnehmern in statischen Konferenzräumen. Das Web-Interface der trixbox erlaubt eine Kontrolle einer Konferenz, z.B. durch Stummschalten oder Rauswerfen einzelner Teilnehmer. Der Anwendung fehlt allerdings die Möglichkeit, Teilnehmer per Email einzuladen oder Konferenzräume z.B. über Outlook zu buchen.

Schließlich bietet Asterisk auch eine Integration mit der Open Source Präsenz- und IM-Plattform Openfire, die auf dem IETF-Standard XMPP beruht. Mithilfe des zugehörigen Clients Spark lassen sich Sofortnachrichten austauschen und die Verfügbarkeit („Online“, „Offline“, „Beschäftigt“) der Kontakte ersehen. Diese Funktionalität lässt sich jedoch (noch) nicht mit einem reinen trixbox-Asterisk umsetzen, da der Openfire-Server separat aufgesetzt werden und mit einem Plugin für die Integration mit Asterisk versehen werden muss. Mit Hilfe des Plugins kann der Präsenzstatus „Im Gespräch“ signalisiert werden.

Cycos

Im Gegensatz zu Microsoft Exchange und Asterisk stellt der Cycos mrs eine etablierte und spezialisierte Unified Messaging und Communications Lösung dar, die seit mehr als 15 Jahren auf dem Markt verfügbar ist. Die zentrale Komponente des mrs ist der mrs Server, der die Anbindung zu

allen in die Kommunikation einbezogenen Diensten (Telefonanlagen, Groupware-Server, Verzeichnisdienste etc.) herstellt und für das Routing sämtlicher Nachrichten verantwortlich ist. Außerdem werden hier der Web Assistant und sämtliche Dienste bereitgestellt, die zur Anbindung der Clients an den mrs benötigt werden. Cycos mrs unterstützt im Wesentlichen das Senden und Empfangen von Fax, SMS und Voice-mail sowie CTI-, IVR- und ACD-Funktionalität. Im Kontext von Unified Communications ist lediglich die fehlende Unterstützung von Instant Messaging zu bemängeln.

Die Funktionalität des mrs Servers lässt sich mithilfe von zusätzlichen Applikationen erweitern. Als Beispiel lassen sich Ergo und EVO nennen, zwei Dienste für den Postfach- und Konfigurationszugriff per Telefon. Während Ergo durch Eingabe per Telefontastatur gesteuert wird, nimmt EVO in erster Linie Sprachbefehle entgegen. Sowohl Ergo als auch EVO sind in mehreren Sprachen verfügbar, darunter Deutsch, Englisch und Französisch. Über eine Reihe von Drittanbieter-Plugins für den Server, ist zusätzlich die Implementierung kundenspezifischer Anforderungen und Wünsche möglich.

Die so genannten Access Protocol Layers (APLs) stellen die zentralen Schnittstellen für die Integration in eine Unternehmensinfrastruktur dar. Es existiert eine Vielzahl dieser APLs zur Anbindung des mrs an

- Telefonanlagen (z.B. für CTI, MWI, SMS-Versand und -Empfang, etc.),

Seminar



Troubleshooting Windows Server 2003 Active Directory

15.10. - 18.10.07 in Aachen

Dieses 4-tägige Seminar besteht aus einem Mix aus Know-How-Auffrischungen, Aufgaben, Live-Demonstrationen und Troubleshooting durch die Teilnehmer selber, so dass ein hoher Praxisgrad erreicht wird. Die Referenten kommen vom bekannten Competence Center Backoffice der ComConsult Beratung und Planung, das auf zahlreiche erfolgreiche nationale und internationale AD-Projekte im Bereich von ca. 300 bis zu 80.000 Benutzer/Computer zurück blicken kann.

Referenten: Dipl.-Geol. Martin Gödde, Markus Holländer, Dipl.-Ing. Lars Kuhl, Dipl.-Inform. Michael van Laak, Frank Neunzig
Preis: € 1.990,- zzgl. MwSt.



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

- Groupware-Server (MS Exchange und Lotus Domino),
- Externe Datenbanken und Verzeichnisdienste (z.B. Active Directory und LDAP),
- Clients (Web Assistant, Outlook, Notes etc.) und
- Anwendungen.

Diese Vielfalt an Schnittstellen ermöglicht u.a. eine einfache Integration der mrs Messaging-Fähigkeiten in SAP R/3, die mySAP Business Suite, mySAP CRM und das mySAP Interaction Center. Ebenso kann mrs an das CRM-Tool Microsoft Dynamics CRM 3.0 angebunden werden. Weitere Anwendungen können über kundenspezifisch zugeschnittene Webapplikationen realisiert werden. Hierzu wird eine SOAP-konforme XML-basierte Schnittstelle angeboten, über die mrs mit anderen Webservices kommunizieren kann. (siehe Abbildung 5)

Cycos mrs verfügt mit dem Web Assistant über eine Weboberfläche, kann sich aber auch in die weit verbreiteten Messaging Clients Outlook und Notes integrieren. Hierzu können Erweiterungen installiert werden, die dem Anwender neue Icons zur Verfügung stellen, über die er komfortabel neue Faxe, SMS oder Voicemails erzeugen kann. Die Bearbeitung und die Anzeige bzw. Ausgabe selbiger ist ebenfalls möglich. Bei der Ausgabe und der Bearbeitung von Voicemail stehen dem Anwender mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Prinzipiell kann er entweder direkt über den PC auf die Voicemail zugreifen, oder er benutzt alternativ dazu ein beliebiges Telefon in seiner Umgebung. Das betrifft sowohl die Aufnahme von Sprachmitteilungen als auch deren Wiedergabe (Play-on-Phone). Abbildung 5 zeigt die Integration mit Outlook am Beispiel des Formulars für empfangene Sprachnachrichten. Faxe und SMS werden mit einer ähnlichen Vorlage wie gewöhnliche Email erzeugt. Als Empfänger muss lediglich die Fax- bzw. Mobilfunknummer des entsprechenden Empfängers eingegeben bzw. aus den Kontakten ausgewählt werden. Anhänge an ein Fax können durch die Installation einer Erweiterung für Dokumentenkonvertierung auf dem mrs Server ebenfalls per Fax versendet werden. Zur Verfügung stehen Konverter für Word- und PDF-Dokumente und Exceltabellen.

Der Cycos Web Assistant ist eine Weboberfläche, die dem Benutzer eine Vielzahl an Optionen zur Konfiguration seines Accounts zur Verfügung stellt. Er kann hier z.B., entsprechende Berechtigungen vorausgesetzt, seine persönlichen Daten in das System einpflegen. Auch Zeitprofile, anhand derer Ansagen oder Weiterlei-

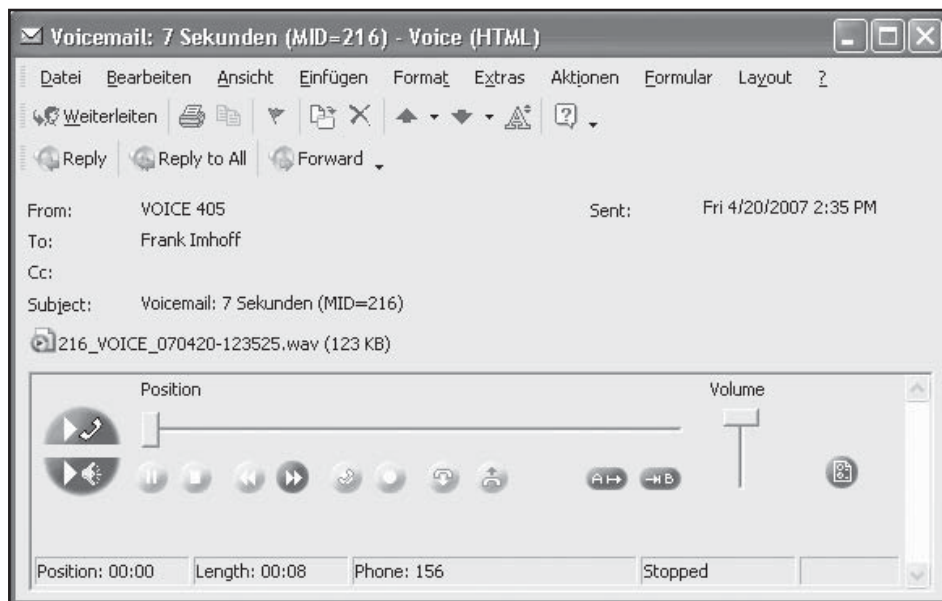


Abbildung 5: Ansicht auf eine empfangene Voicemail. Per Klick sind, direkt aus dem Groupware-Client heraus, Funktionen wie Play-on-Phone oder Beantwortung per Voicemail verfügbar

tungen auf seine Voicemail-Box ausgelöst werden, können konfiguriert werden. Dazu löst der Benutzer per Web Assistant die Aufnahme von Begrüßungs- oder Abwesenheitsansagen aus und verwaltet diese direkt in der Weboberfläche. Auch bietet die Oberfläche den Zugriff auf die Kontakte des entsprechenden Benutzers. Die Nachrichten im mrs-Postfach lassen sich nach Belieben durchsuchen. Des Weiteren steht eine tabellarische Ansicht des Anrufjournals zur Verfügung.

Für CTI-Funktionen, die über das Anrufjournal hinausgehen, wird das CyPhone benö-

tigt, das ein Derivat des Siemens optiClient darstellt. Die ursprüngliche Version des optiClients ist ein reines Softphone und verbindet sich über ein entsprechendes Plugin (z.B. für SIP) mit der PBX. Das CyPhone hingegen verfügt zusätzlich über ein CTI-Plugin, welches die Steuerung eines an der PBX angeschlossenen Endgeräts ermöglicht. Nach der Installation des CyPhone steht dem Anwender in Outlook bzw. Notes eine Erweiterung zur Verfügung, über die er per Auswahl eines Kontaktes und den Klick auf den „CyPhone-Button“ aus seiner gewohnten Arbeitsumgebung heraus Telefonate einleiten kann.

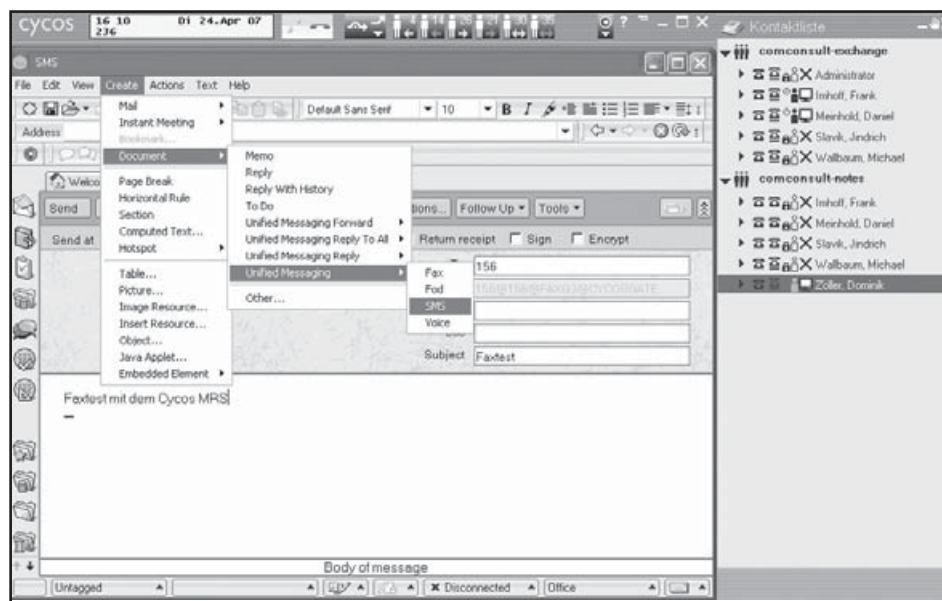


Abbildung 6: Das CyPhone und die Integration von mrs in Lotus Notes

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

Zudem lässt sich, wie in Abbildung 6 gezeigt, eine Buddy-Liste mit so genannter Rich Presence einblenden. Hier können entweder aus den angebundenen Firmenverzeichnissen, dem Outlook-Adressverzeichnis oder manuell Kontakte eingepflegt werden. Diese können in Gruppen strukturiert werden. Pro Gruppe oder pro Kontakt lassen sich die neben den Namen eingblendeten Präsenzsymbole auswählen. Über sie lässt sich grafisch auf einen Blick der Präsenzstatus (z.B. „Im Büro“, „Pause“ und „Bitte nicht stören“) feststellen. Die Zugriffsprivilegien dieser Anzeige lassen sich in Abhängigkeit von Nutzergruppen steuern, so dass man z.B. für Vorgesetzte auch dann erreichbar ist, wenn anderen Personen „Bitte nicht stören“ angezeigt wird. Weiterhin kann angezeigt werden, ob der Benutzer momentan telefoniert. Entsprechend autorisierte Benutzer können sogar einsehen, mit welcher Person derjenige telefoniert.

Zur Administration und Überwachung des mrs werden von Cycos mehrere Administrations- und Monitoring-Werkzeuge zur Verfügung gestellt. Das Tool mrs Monitor ermöglicht beispielsweise die Überwachung und Konfiguration des mrs Servers. Es stehen im Stil von MMC Snap-Ins verschiedene Ansichten auf den Server zur Verfügung. Mit dem Applikationsgenerator (AppGen) von Cycos lassen sich Anwendungen für das IVR-System des mrs Servers entwerfen. AppGen besitzt eine intuitive graphische Oberfläche, so dass sich auch recht komplexe IVR-Anwendungen schnell erstellen lassen. Cycos mrs kann aufgrund seiner ACD-Funktionen auch in Contact Centern eingesetzt werden. Der ACD Supervisor gibt einen kompletten Überblick über die technischen und personellen Ressourcen innerhalb eines Contact Centers. Die im Betrieb erhobenen Informationen lassen sich sowohl live als auch in Form von Langzeitstatistiken verfolgen.

Technischer Vergleich

Vergleicht man die drei vorgestellten Kandidaten in Bezug auf grundlegende Unified Messaging Funktionalitäten so fällt das Urteil eindeutig zugunsten von Cycos aus. Üblicherweise wird unter Unified Messaging die Möglichkeit zum Senden und Empfangen von Fax, SMS und Voicemail von einer zentralen Stelle verstanden. Ohne Zusatzprodukte von Drittanbietern bzw. in der Summe nicht unerheblichen Integrationsarbeiten erfüllen weder Exchange 2007 noch Asterisk diese Definition von UM. Nimmt man Voice- und CTI-Funktionalität hinzu, so muss – folgt man der Microsoft-Lösung – zwingend der OCS eingesetzt werden. Da-

mit erhält man zwar auch eine ganze Reihe weiterer Funktionen, allerdings werden diese nicht immer benötigt bzw. manche wie z.B. Instant Messaging sind u.U. sogar nicht erwünscht. Bezahlen muss man sie dennoch. CTI-Funktionalität, bzw. die Zusammenarbeit mit Telefonanlagen im Allgemeinen, wird nur im Zusammenhang mit wenigen ausgewählten Produkten geboten. Zum Beispiel erfordert die Anbindung an konventionelle TK-Anlagen spezielle Gateways und das Leistungsmerkmal MWI wird gar nicht unterstützt. Contact Center Szenarien sind allein mit Microsofts Produktpalette nicht umzusetzen, selbst wenn man den Speech Server hinzunimmt. Demgegenüber lassen sich ACD und IVR-Applikationen auch mit einer Standardinstallation der trixbox schnell umsetzen. Im Bereich CTI ist man jedoch ebenfalls auf Produkte von Drittanbietern angewiesen.

Cycos mrs hingegen bietet eine ausgereifte und (nahezu) vollständige Unified Messaging bzw. Unified Communications Lösung aus einer Hand. Neben der Basis-Funktionalität, d.h. dem Senden und Empfangen von Fax, Sprachnachrichten und SMS, werden CTI-Funktionen an einer breiten Palette von konventionellen und IP-basierten Telefonanlagen unterstützt. Weitere Funktionen wie z.B. Präsenzinformation kommen mit dem Cycos-eigenen Softphone CyPhone hinzu. Durch die offene Architektur und die Unterstützung einer Vielzahl an Schnittstellenstandards sind hierzu keine zusätzlichen Komponenten von Drittanbietern erforderlich. Die Zu-

griffsmöglichkeiten der Benutzer auf ihre zentralen Nachrichteneingänge sind mit Microsoft vergleichbar: Unterstützt werden klassische Groupware-Clients wie Outlook und Notes, der Web-Zugriff per Web Assistant und der Zugriff per Telefon. Der große Vorteil der Cycos-Lösung besteht in der Möglichkeit, auch Contact Center Anwendungen in nahezu beliebigen Größenordnungen umsetzen zu können. Die entsprechenden ACD und IVR-Module sind auf jedem mrs-Server installiert und müssen bei Bedarf nur lizenztechnisch freigeschaltet werden. Über das AppGen Tool lassen sich IVR-Anwendungen schnell erstellen und flexibel ändern, so dass der Einsatz von IVR auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen ohne weiteres möglich ist.

Die Skalierbarkeit der beiden kommerziellen Produkte bezogen auf die Nutzerzahlen ist vergleichbar. Sowohl Microsofts Produkte als auch der mrs können sowohl auf einem Server als auch auf mehrere Server verteilt betrieben werden, um unterschiedliche Unternehmensgrößen und Nutzungsszenarien abzubilden. Jedoch deuten die Empfehlungen von Microsoft bezüglich der Hardware-Anforderungen darauf hin, dass sowohl Exchange 2007 als auch der OCS höhere Anforderungen an die Serverkapazitäten stellen als der mrs. So empfiehlt Microsoft den OCS nur bei bis zu 1000 Nutzern auf einem Server zu installieren. Sollte zur Erhöhung der Ausfallsicherheit Exchange in einem Cluster installiert werden, dann bedarf es eines zusätzlichen Servers, da dann die

Seminar



Troubleshooting Exchange Server 2003

05.11. - 06.11.07 in Aachen

Dieses 2-tägige Seminar ruft bewährte Technologien der Exchange Server-Produkte nochmals bei den Teilnehmern in Erinnerung und zeigt anhand dieses Know-How effiziente Maßnahmen zur Sicherung, Reparatur und Wiederherstellung von Exchange-Daten auf. Des Weiteren werden die Möglichkeiten betrachtet, die Exchange Server 2003 mit integriertem Service Pack 2 bietet, um dem wachsenden Problem zu begegnen, welches durch die Flut unerwünschter Nachrichten entsteht.

Referent: Dipl.-Ing. Peter Kleynen
Preis: € 1.390,- zzgl. MwSt.



Buchrn Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

neue Rolle des Hub Transport Servers auf einer dedizierten Maschine eingerichtet werden muss. Geht es nach Microsoft so soll in Verbindung mit Exchange 2007 zudem noch die Edge Transport Rolle eingesetzt werden, die als SMTP-Relay vor der Firewall steht. All dies treibt die Kosten für eine reine Microsoft-Lösung in die Höhe.

Der mrs Server lässt sich von Single-Server-Lösungen bis hin zu Multi-Server-Szenarien mit einem zentralen mrs Server und verteilten Services skalieren. Eine Vielzahl von Referenzinstallationen zeigen, dass bis zu 20.000 Unified Messaging User bzw. 5.000 CTI-User auf einem Server gehostet werden können. Mit mehreren Servern sind, je nach eingesetzter Infrastruktur und Hardware, Szenarien mit bis zu 150.000 Benutzern möglich. Demnach muss für mrs – eine vorhandene Exchange 2003 oder Domino-Installation vorausgesetzt – außer bei sehr großen Unternehmen nur ein zusätzlicher Standard-Server in Betrieb genommen werden.

Bezüglich der Skalierbarkeit einer Asterisk-basierten Lösung gibt es noch wenig Erfahrung, da die größten Installationen sich im Rahmen von ca. 2000 Nutzern bewegen. Die Sam Houston State University in Huntsville, Texas betreibt seit Ende 2005 eine Asterisk-Installation mit fünf Servern. Hiervon hostet ein Server die Voice-mail-Boxen der ca. 1600 Nutzer. In reinen Unified Messaging Szenarien ist Skalierbarkeit durch einfaches Hinzustellen weiterer Server sicherlich gegeben, da eine einfache Zuordnung zwischen Nutzern und Mailboxservern hergestellt werden kann. CTI über mehrere Server hinweg bereitet jedoch erhebliche Probleme, da die Asterisk-Server nicht die erforderlichen Informationen direkt miteinander austauschen können. Ein weiteres Problem in diesem Zusammenhang besteht auch in dem Fehlen einer zentralen Managementfunktion.

Auch bei der Integration in bestehende IT- und TK-Landschaften besitzt die Cycos-Lösung einige Vorteile. Microsofts Produkte bilden ein hoch integriertes, aber im Wesentlichen in sich geschlossenes System. Schnittstellenspezifikationen werden – wenn überhaupt – nur auf Druck freigegeben. Umgekehrt hält sich Microsoft vornehm zurück, wenn es um die Anpassung der eigenen Produkte an andere Systeme geht. Zum Beispiel ist bisher keine Möglichkeit zur Integration mit SAP- oder IBM-Produkten bekannt. Mit Exchange 2007 sind sogar Rückschritte in Bezug auf die Integrationsfähigkeit des Systems zu verzeichnen, da eine Reihe von Schnittstellen aufgegeben wurden, die in den Vor-

gängerversionen noch vorhanden waren. Hierzu zählen u.a. die Konnektoren für Novells Groupwise und die Anbindung an X.400-Verzeichnisse. Selbst eine Koexistenz mit Exchange 5.5 ist mit der neuen Version nicht mehr möglich. Es bleibt abzuwarten, ob sich mit der propagierten Einführung von Web-Service-Schnittstellen in die Microsoft-Produkte bessere Integrationsmöglichkeiten ergeben.

Cycos mrs zeichnet sich hingegen durch seine Offenheit und die Vielzahl der unterstützten Schnittstellen aus. Neben MS Exchange 2003 (ab mrs 7.1 auch Exchange 2007) können auch Lotus Notes/Domino 5, 6 und 7 als Groupware-Systeme eingesetzt werden und das auch parallel. Dies betrifft natürlich auch die Auswahl an zur Verfügung stehenden Clients. Im Gegensatz zu Exchange und OCS kann als Verzeichnisdienst nicht nur das Active Directory verwendet werden sondern beliebige LDAP-Verzeichnisse und Novells eDirectory. TK-seitig können durch diverse ISDN-, VoIP- und CTI-Schnittstellen nahezu alle auf dem Markt vertretenen Telefonanlagen ohne Verlust von Leistungsmerkmalen angebunden werden. Für große und mittelständische Unternehmen ist die Möglichkeit zur Integration der Unified Messaging Funktionen in ihre Business Applikationen und Plattformen von besonderer Bedeutung. mrs unterstützt werden neben SAP R/3, mySAP CRM auch die Microsoft-Produkte Dynamics CRM 3.0 und Dynamics NAV sowie IBM Workplace. Zusätzlich können UM-Funktionalitäten in den Portal-Systemen SAP Netweaver, IBM Websphe-

re und Microsoft Sharepoint bereitgestellt werden. In Zukunft wird die SOAP-Schnittstelle im Rahmen der Umsetzung von SOA-Projekten in den Unternehmen eine große Bedeutung gewinnen.

Der größte Vorteil von Open Source Software ist sicherlich die weitreichende Möglichkeit zur Anpassung der Software und zur Integration in vorhandene Systeme. Die Quelltexte liegen offen und somit ist zumindest in der Theorie alles möglich. Es versteht sich jedoch von selbst, dass sich eine trixbox-Installation nicht einfach so mit Microsoft Dynamics NAV o.ä. integrieren lässt. Dies liegt zum einen daran, dass die Schnittstellen kommerzieller Produkte häufig nur für OEM-Partner oder gegen Lizenzgebühren freigegeben werden und zum anderen daran, dass die Integrationsarbeiten recht umfangreich sein können. Dennoch erkennen immer mehr große Hersteller die Bedeutung von Asterisk und bieten selbst oder über Partner eigene Integrationsmöglichkeiten an. Zum Beispiel bietet der IBM-Partner iscoord mit is-phone ein Softphone, das an Asterisk betrieben werden kann und sich als Plugin in Lotus Sametime und Notes integriert. Es ist zu hoffen, dass weitere große Softwarehäuser diesem Beispiel folgen.

Kostenvergleich - Wirtschaftlicher High Noon

Ein wirtschaftlicher Vergleich der drei Lösungen gestaltet sich schwierig, da die tatsächlichen Kosten einer Implementierung von einer Reihe von Faktoren abhängen

Seminar



Session Initiation Protocol- Basis-Technologie der IP-Telefonie 26.11. - 28.11.07 in Neuss

Dieses 3-tägige Seminar vermittelt Planern und Betreibern Anforderungen und Technologien für den Einsatz von Telefonie und Mehrwertdiensten auf Basis des neuen Standards SIP. Chancen und Risiken werden anhand von Einsatzszenarien bewertet und kontrovers diskutiert.

Referenten: Dipl.-Inform. Petra Borowka, Dipl.-Ing. Ralf Glörfeld
€ 1.690,- zzgl. MwSt.



Buchen Sie über unsere Web-Seite www.comconsult-akademie.de

Die Qual der Wahl beim Unified Messaging

(u.a. von Bestandssystemen im IT- und TK-Bereich, den UM/UC-Anforderungen, Rabatten etc.). Legt man beispielsweise ein Unternehmen zugrunde, dass seine Kommunikations-Infrastruktur um UM- und CTI-Leistungsmerkmale erweitern möchte und bereits MS Exchange 2003 als Groupware und eine HiPath 4000 als Telefonanlage einsetzt, ergeben sich die Kosten aus der Anschaffung der Serverhardware, der Lizenzkosten, der Kosten für die Installation und Migration sowie den Schulungskosten. Bei Microsoft kommen noch Kosten für ein Gateway zur Anbindung an die TK-Anlage sowie noch weitere Produkte von Drittanbietern hinzu, damit Exchange auch den Versand von Fax und SMS ermöglicht. Legt man zudem 1.000 Benutzer zugrunde, ergeben sich für die Microsoft-Lösung Kosten von etwa 170.000 € und für die Cycos-Lösung ca. 85.000 €. Dieser Preisunterschied kann in komplexeren Szenarien mit heterogenen IT-Systemen und Contact-Center-Anwendungen noch deutlicher ausfallen. Die Kosten für ein Asterisk-basiertes UM-/UC-System liegen in jedem Fall deutlich unterhalb derer für die kommerziellen Lösungen. Hier ist mit grob geschätzt 40.000 € für das oben genannte Szenario zu rechnen, wobei allein 15.000 € für 1.000 Lizenzen für den CTI-Client Snap Pro vorgesehen sind. Die verbleibenden Kosten entfallen fast vollständig auf die Integration mit Exchange und TK-Anlage, wobei von erfahrenen Integratoren ausgegangen wird.

Der wirtschaftliche Vorteil von Cycos mrs gegenüber den Microsoft-Produkten liegt vor allem in der funktionalen Skalierbarkeit. Im Prinzip fallen nur Kosten für UC-Funktionen an, die auch tatsächlich genutzt werden. So können die Komponenten Fax, Voice, SMS, CTI entsprechend des Bedarfs der unterschiedlichen Benutzergruppen zusammengestellt werden. Microsoft hingegen bietet für Exchange 2007 lediglich zwei Abstufungen: Standard CAL und Enterprise CAL. Die Standard CAL erlaubt nur die Nutzung der bekannten Exchange-Funktionen wie z.B. Email, gemeinsame Kalender, Kontakte und Aufgabenmanagement sowie der Zugriff über Outlook Web Access. Nur mit der Enterprise CAL können die neuen Funktionen Unified Messaging und Outlook Voice Access genutzt werden. Die separat zu erwerbenden Lizenzen für den OCS sind selbstverständlich ebenfalls zu berücksichtigen. Der große Vorteil der Microsoft-Lösung ist die nahtlose Integration in die große Palette der Microsoft-eigenen Produkte, die sowohl optisch ansprechend als auch von der Bedienung her einheitlich ist. Dies kann mit noch so großem Aufwand weder von Cycos noch

von irgendeinem Asterisk-basierten Produkt erreicht werden.

Fazit - Töpfe und Deckel

Das Zusammenführen verschiedener Kommunikationsanwendungen und ihre Integration in andere Applikationen bringt eine verbesserte Produktivität, trägt zur Prozessoptimierung, Kostensenkung und letztlich auch zu einer gesteigerten Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit bei. Die Unified Communications Vision von Microsoft besticht, jedoch kann sie allein mit Microsoft-Produkten nicht umgesetzt werden und ist zudem vergleichsweise kostspielig. Selbst wenn in zukünftigen Produktversionen auch Faxversand und SMS-Unterstützung hinzukommen sollten bleibt die fehlende Flexibilität, der Mangel an offenen Schnittstellen und die mangelnde Interoperabilität mit anderen Systemen. Hierdurch wird die Produktauswahl bei der Einführung neuer Applikationen eingeschränkt. In letzter Konsequenz entsteht eine Bindung an einen einzigen Hersteller, die immer auch in höheren Kosten mündet. Je konsequenter Microsoft-Produkte eingesetzt werden desto kostspieliger wird ein späterer Wechsel zu anderen Herstellern.

Als Nicht-Monopolist muss Cycos einen gänzlich anderen Ansatz verfolgen. Durch die offenen Schnittstellen des mrs und die Möglichkeit zur Integration in sehr heterogene IT- und TK-Umgebungen ergeben sich keine Abhängigkeiten zu bestimmten Anbietern. Somit führt eine Entscheidung für mrs nicht automatisch zu einer Festlegung auf Groupware-Systeme oder Telefonanlagen. Dies bedeutet einen enormen Vorteil in einer Zeit in der die Produktzyklen im TK-Sektor immer kürzer werden und in der die Umstellung auf Voice over IP noch am Anfang steht. Neben der ausgereiften Funktionalität ist sicherlich die enorme Skalierbarkeit ein weiterer großer Vorteil des mrs. Dies bezieht sowohl auf die Skalierbarkeit hinsichtlich der Nutzerzahl, als auch die funktionale und lizentechnische Skalierbarkeit. Cycos ist im Bereich der Contact Center – durch die IVR- und ACD-Erweiterungen des mrs und die gute CTI-Unterstützung der Clients – im Gegensatz zu Microsoft sehr solide aufgestellt. Die Lösung lässt sich gut von kleinen und kleinsten Installationen – etwa der Einrichtung einer Administrationshotline in einem KMU – bis hin zu großen Call Centern skalieren. Durch die flexible Anbindung an diverse Datenbanken und Businessapplikationen lassen sich auch anspruchsvolle Contact-Center-Szenarien umsetzen.

Die kostenlose trixbox-Distribution bietet in etwa die gleiche UM-Funktionalität wie Exchange 2007. Das ist sicher nicht schlecht, bedeutet aber leider auch, dass eine Standardinstallation der trixbox einige Lücken aufweist, z.B. hinsichtlich der SMS-Unterstützung. Viele dieser Lücken lassen sich mit relativ geringem Aufwand schließen, allerdings erfordert dies Know-How oder die Unterstützung durch einen Dienstleister. Ein kommerzielles voll-integriertes System steht noch aus. Asterisk-Experten, die über die Selbstständigkeit nachdenken, könnten hier eine große Nische finden. Die Herstellung und der Vertrieb einer Asterisk-basierten UM-Appliance, die sich an kommerzielle TK-Anlagen und Messaging-Systeme anbinden lässt, kann ein erfolgversprechendes Geschäftsmodell darstellen.

Der Markt für Unified Messaging und Communications Produkte bietet derzeit viele Optionen und Unternehmen auf der Suche nach einer entsprechenden Lösung haben die Qual der Wahl. Als Richtlinie für eine Kaufentscheidung können folgende Punkte gelten:

- Microsofts Erweiterung von Exchange um UM-Funktionalität sind als nettes Beiwerk einer Migration auf Exchange 2007 zu betrachten. Ein Umstieg auf Exchange 2007 nur der Unified Messaging Merkmale wegen lohnt definitiv nicht.
- Cycos mrs bietet sich für alle Unternehmen an, die eine wirtschaftlich vernünftige, ausgereifte und vollständige UM-Lösung suchen, die sich auch in heterogene ITK-Landschaften gut einpasst. Dies gilt in ähnlicher Weise übrigens auch für einige andere etablierte Hersteller (z.B. CAE).
- Asterisk ist die Lösung für kostenbewusste Unternehmen deren Administratoren und Benutzer mit den Ecken und Kanten einer Open Source Software leben können. In naher Zukunft kann Asterisk jedoch auch eine Lösung für anspruchsvolle Nutzer werden, wenn sich jemand die Arbeit macht, ein UM-fokussiertes Asterisk-Paket zu schnüren.

In jedem Fall werden sich kleinere Anbieter und solche, die sich funktional nicht deutlich von Microsoft und preislich nicht deutlich von Asterisk absetzen, künftig schwer behaupten können. Cycos und wenige andere unabhängige Anbieter werden jedoch von der gestiegenen Aufmerksamkeit für das Thema Unified Communications profitieren.

Aktuelle Veranstaltungen

Lokale Netze für Einsteiger, 15.10. - 19.10.07 in Aachen

Dieses 5-tägige Seminar vermittelt kompakt und intensiv innerhalb von 5 Tagen die Grundprinzipien des Aufbaus und der Arbeitsweise Lokaler Netzwerke. Dabei werden sowohl die notwendigen theoretischen Hintergrundkenntnisse vermittelt als auch der praktische Aufbau und der Betrieb eines LANs erläutert.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Sicherheit 2: Erarbeitung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten, 15.10. - 19.10.07 in Aachen

Anhand konkreter Projektbeispiele zeigt dieses Seminar auf, wie diese Aufgabenstellung von der Konzipierung über Ausschreibung, Abnahme und Betrieb bis hin zur Außerbetriebnahme der entsprechenden Systeme erfolgreich und wirtschaftlich bewältigt wird.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

TCP/IP und SNMP, 15.10. - 19.10.07 in Berlin

Dieses 5-tägige Seminar vermittelt systematisch die Grundlagen TCP/IP, beleuchtet Vor- und Nachteile und gibt wichtige Empfehlungen für den erfolgreichen Einsatz. Dies betrifft speziell auch die wichtigen IP-Infrastrukturdienste von der Adressierung über ARP bis zu DHCP, DNS, DDNS und NAT und die Management-Funktionalität SNMP.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Projektmanagement I: Projekte erfolgreich leiten, organisieren und optimieren, 15.10. - 19.10.07 in Aachen

In diesem 5-tägigen Intensiv-Kurs lernen Sie, ein Projekt erfolgreich zu leiten und organisieren. Es werden bewährte Wege aufgezeigt, wie Sie die Projektabwicklung im Alltag in Ihrem Unternehmen konkret optimieren.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Troubleshooting Windows Server 2003 Active Directory, 15.10. - 18.10.07 in Aachen

Dieses 4-tägige Seminar besteht aus einem Mix aus Know-How-Auffrischungen, Aufgaben, Live-Demonstrationen und Troubleshooting durch die Teilnehmer selber, so dass ein hoher Praxisgrad erreicht wird. Die Referenten kommen vom bekannten Competence Center Backoffice der ComConsult Beratung und Planung, das auf zahlreiche erfolgreiche nationale und internationale AD-Projekte im Bereich von ca. 300 bis zu 80.000 Benutzer/Computer zurück blicken kann.

Preis: € 1.990,- zzgl. MwSt.

IP-Telefonie: Vorbereitung, Migration, Management, 15.10. - 17.10.07 in Aachen

Der Referent dieses 3-tägigen Seminars vermittelt seine jahrelange Projekt-Erfahrung bei der Nutzung und des Betriebs von IP-Telefonie sowie bei der Durchführung hochkomplexer Projekte in diesem Umfeld.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Kommunikationssysteme, Kollaborationssysteme und Anwendungsintegration vor dem Hintergrund der Netz-Konvergenz, 17.10. - 19.10.07 in Aachen

In diesem 3-tägigen Seminar werden sowohl die Einflüsse der Konvergenzfelder und Technologien auf das Design der Unternehmensnetze diskutiert, als auch die Potentiale, die sich daraus ergeben.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Quality of Service - QoS, 22.10. - 23.10.07 in Bonn

Dieses 2-tägige Seminar befasst sich mit Quality of Service (QoS) in LAN, WAN und WLAN. Sie lernen, wann QoS erforderlich ist, welche QoS-Standards es gibt, wie eine beherrschbare Architektur aussieht und wie QoS funktioniert.

Preis: € 1.390,- zzgl. MwSt.

Trouble Shooting für TCP/IP- und Windows-Umgebungen, 22.10. - 26.10.07 in Aachen

Dieses Seminar beschreibt die typischen Störsituationen in diesem Umfeld, gibt Einblick in bisher als Black Box benutzte Mechanismen und Abläufe und trainiert die systematische und methodische Diagnose und Fehlerbeseitigung. Dabei wird die Theorie mit praktischen Übungen und vielen Fallbeispielen in einem Trainings-Netzwerk kombiniert. Die Teilnehmer werden durch dieses kombinierte Training in die Lage versetzt, das Gelernte sofort in der Praxis umzusetzen.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Konzeption, Rollout und Betrieb einer IP-Telefonie-Lösung in der Praxis, 22.10. - 23.10.07 in Aachen

Dieses 2-tägige Seminar beschreibt die Planung, Installation und den Betrieb einer IP-Telefonie-Komplettlösung auf Basis vernetzter Cisco CallManager ergänzt um Zusatzprodukte. In einem Unternehmensnetz wurden bereits 70 der über 100 Standorte mit Systemen und über 20.000 IP-Telefonen ausgestattet. Die im Zusammenhang mit einem VoIP-Projekt stehenden, wesentlichen Aspekte werden in einem Mix aus Erfahrungsberichten und technischen Beiträgen betrachtet.

Preis: € 1.390,- zzgl. MwSt.

WAN-Planung für zentrale Dienste, 24.10. - 26.10.07 in Bonn

Wide Area Networks (WAN) müssen kostengünstig, leistungsfähig, skalierbar, hochverfügbar, sicher und managebar sein. Während bis vor wenigen Jahren langfristige WAN-Verträge von drei bis fünf Jahren abgeschlossen wurden, legt die dynamische Entwicklung nahe, die Vertragsbindung zu verkürzen, was mit einem ständigen Planungsprozess einhergeht. Dieser Umstand und die fortlaufenden Veränderungen im Markt zwingen zu einem permanenten Lern- und Informationsprozess, dem auch dieses 3-tägige Seminar dienen soll.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Zertifizierungen

ComConsult Certified Network Engineer

Lokale Netze

15.10. - 19.10.07 in Aachen
 03.12. - 07.12.07 in Aachen
 11.02. - 15.02.08 in Aachen
 09.06. - 13.06.08 in Aachen
 15.09. - 19.09.08 in Aachen
 24.11. - 28.11.08 in Aachen

TCP/IP und SNMP

15.10. - 19.10.07 in Berlin
 25.02. - 29.02.08 in Stuttgart
 26.05. - 30.05.08 in Aachen
 20.10. - 24.10.08 in Berlin

Internetworking

10.12. - 14.12.07 in Aachen
 10.03. - 14.03.08 in Aachen
 02.06. - 06.06.08 in Aachen
 13.10. - 17.10.08 in Aachen

Ethernet Netzwerke

26.11. - 28.11.07 in Aachen
 05.05. - 07.05.08 in Aachen
 27.10. - 29.10.08 in Bonn

Paketpreis für alle vier Seminare € 7.704.-- zzgl. MwSt.
 (Einzelpreise: je € 2.290.--, Ethernet Netzwerke: € 1.690.--)

ComConsult Certified Trouble Shooter

Trouble Shooting in Lokalen Netzwerken - Grundlagen

12.11. - 16.11.07 in Aachen
 03.03. - 07.03.08 in Aachen
 16.06. - 20.06.08 in Aachen
 01.09. - 05.09.08 in Aachen

Trouble Shooting in konvergenten Netzwerken

17.09. - 21.09.07 in Aachen
 19.11. - 23.11.07 in Aachen
 31.03. - 04.04.08 in Aachen
 23.06. - 27.06.08 in Aachen
 08.09. - 12.09.08 in Aachen

Trouble Shooting für TCP/IP- und Windows-Umgebungen

22.10. - 26.10.07 in Aachen
 28.01. - 01.02.08 in Aachen
 02.06. - 06.06.08 in Aachen
 13.10. - 17.10.08 in Aachen

Paketpreis für alle drei Seminare, eine digitale Stromzange, die Prüfung und den Report „Fehlersuche in konvergenten Netzen“ € 6.990.-- zzgl. MwSt.
 (Einzelpreise: je € 2.490.--)

ComConsult Certified Security Expert

Sicherheit 1: Grundlagen und Kernbausteine zur erfolgreichen IT-Sicherheit

18.02. - 22.02.08 in Aachen
 05.05. - 09.05.08 in Bonn
 22.09. - 26.09.08 in Bonn

Sicherheit 2: Erarbeitung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten

15.10. - 19.10.07 in Aachen
 10.03. - 14.03.08 in Frankfurt
 23.06. - 27.06.08 in Bonn
 03.11. - 07.11.08 in Bonn

Sicherheit 3: Praxis-Intensiv-Seminar zur erfolgreichen Konfiguration von Firewalls, VPNs, Windows Clients und WLANs

03.12. - 07.12.07 in Aachen
 07.04. - 11.04.08 in Aachen
 25.08. - 29.08.08 in Aachen
 01.12. - 05.12.08 in Aachen

Paketpreis für alle drei Seminare und die beiden Reports „VPN-Technologien: Alternativen und Bausteine einer erfolgreichen Lösung“ und „Sicherheit in Wireless LANs“. € 6.183.-- zzgl. MwSt. (Einzelpreise: je € 2.290.--)

ComConsult Certified Voice Engineer

Basis-Seminar: Session Initiation Protocol-Basis-Technologie der IP-Telefonie

26.11. - 28.11.07 in Neuss
 25.02. - 27.02.08 in Stuttgart
 05.05. - 07.05.08 in Bonn
 15.09. - 17.09.08 in Frankfurt
 17.11. - 19.11.08 in Frankfurt

Basis-Seminar: Sicherheitsmechanismen für Voice over IP

26.11. - 27.11.07 in Neuss
 25.02. - 26.02.08 in Stuttgart
 05.05. - 06.05.08 in Bonn
 03.11. - 04.11.08 in Bonn

Alternative 1: IP-Telefonie evaluieren, planen, betreiben

05.11. - 07.11.07 in München
 11.02. - 13.02.08 in Berlin
 21.04. - 23.04.08 in Bonn
 01.09. - 03.09.08 in Stuttgart
 27.10. - 29.10.08 in Bonn

Alternative 2: IP-Telefonie: Vorbereitung, Migration, Management

15.10. - 17.10.07 in Aachen
 10.03. - 12.03.08 in Frankfurt
 02.06. - 04.06.08 in Stuttgart
 13.10. - 15.10.08 in Bonn

Optionales Einsteiger-Seminar: IP-Wissen für TK-Mitarbeiter

17.09. - 18.09.07 in Neuss
 03.12. - 04.12.07 in Köln
 18.02. - 19.02.08 in Hamburg
 10.06. - 11.06.08 in Bonn
 08.09. - 09.09.08 in Bonn
 17.11. - 18.11.08 in Frankfurt

Basis-Paket Alternative 1: Beinhaltet die zwei Basis-Seminare und Seminar „Alternative 1“ Grundpreis: € 4.250.-- zzgl. MwSt. statt € 4.770.-- zzgl. MwSt.

Basis-Paket Alternative 2: Beinhaltet die zwei Basis-Seminare und Seminar „Alternative 2“ Grundpreis: € 4.250.-- zzgl. MwSt. statt € 4.770.-- zzgl. MwSt.

Optionales Einsteigerseminar: Aufpreis € 990.-- zzgl. MwSt. statt € 1.390.-- zzgl. MwSt.

Impressum

Verlag:
 ComConsult Technology Information Ltd.
 121 Paton Rd. - RD1 - Richmond
 New Zealand
 GST Number 84-302-181
 Registration number 1260709
 Phone: 0064 3 3234415
 German Hotline of ComConsult-Research:
 02408-955300

E-Mail: insider@comconsult-akademie.de
<http://www.comconsult-research.de>

Herausgeber und verantwortlich im Sinne des
 Presserechts:
 Dr. Jürgen Suppan
 Chefredakteur: Dr. Jürgen Suppan
 Erscheinungsweise: Monatlich,
 12 Ausgaben im Jahr

Bezug: Kostenlos als PDF-Datei
 über den eMail-VIP-Service der ComConsult
 Akademie

Für unverlangte eingesandte Manuskripte
 wird keine Haftung übernommen
 Nachdruck, auch auszugsweise
 nur mit Genehmigung des Verlages
 © ComConsult Research