ComConsult Research

Der Netzwerk Insider

August 2006

Technologie Information für die Ausbildung zum ComConsult Certified Network Engineer

Schwerpunktthema

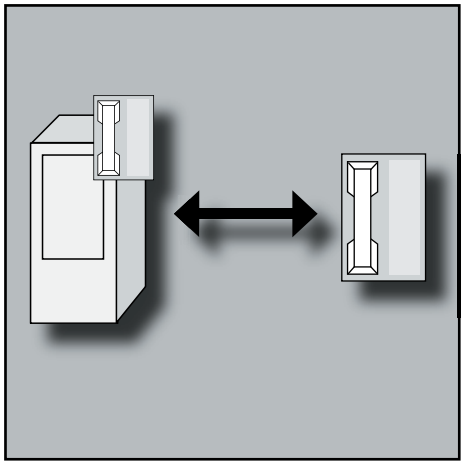
IT kontra TK: Cisco, IBM, Microsoft und Siemens im Kampf um den Kunden

von Dr. Jürgen Suppan

Mit dieser Analyse steigen wir in die inhaltliche Vorbereitung des ComConsult-Voice-Forums im November ein. Basierend auf den Kernergebnissen der Analyse haben wir weitergehende Arbeiten innerhalb von ComConsult-Research aufgesetzt, deren Ergebnisse wir exklusiv auf dem Voice-Forum im November vorstellen werden.

Die strategische Ausgangslage

Mit der Integration von Sprache in IP hat Sprache ihren isolierten Kommunikations-Charakter verloren. Mit der Weiterentwicklung der Sprachlösungen hin zum SIP-Protokoll wird dieser Trend weiter verstärkt, da SIP die Basis für sehr verschiedene Arten von Kommunikation sein kann.



Sprache wird ein Baustein unter mehreren gleichwertigen Funktionsbausteinen, aus denen in Zukunft Kommunikations-Lösungen aufgebaut werden. Die funktionale Vielfalt ist dabei erheblich und deckt Szenarien vom Kleinunternehmen mit einem Standort bis hin zum globalisierten internationalen Konzern ab.

weiter auf Seite 18

Zweitthema

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfallprodukt von Instant Messaging?

von Markus Schaub

„Geschrieben steht: ‚Am Anfang war das Wort![1] Hier stock ich schon! Wer hilft mir weiter fort? Ich kann das W o r t so hoch unmöglich schätzen“, so beginnt eine der wohl berühmtesten Passagen der deutschen Literatur. Dieser Absatz steht sinnbildlich für die aktuelle Situation der Internet-Telefonie: sieht man einmal von Skype und einigen hartnäckigen Standardverfechtern ab, die SIP Anwendungen nutzen, so kommuniziert die breite Masse der Internetnutzer heute weniger mit dem gesprochenen als vielmehr mit dem geschriebenen Wort. Die Rede ist von den abermillionen Nutzern von Instant Messaging (IM) Anwendungen wie ICQ, AIM, dem Yahoo!Messenger oder dem Windows Live Messenger. Aber selbst dabei muss es noch nicht mal das „geschriebene Wort“ sein, das die User lockt, sondern genauso gut kann es eine oder mehrere der unzähligen Zusatzfunktionen sein. Und einer dieser Zusatzdienste ist nunmehr auch Voice - kostenfrei - versteht sich.

weiter Seite 8

Top Veranstaltung

Voice-over-IP-Forum 2006

auf Seite 7

Zum Geleit

Neuheiten beim Trouble-Shooting

auf Seite 2

Report des Monats

Fehlersuche in konvergenten Netzen

auf Seite 15

Zum Geleit

Neuheiten beim Trouble-Shooting

Was ist los bei der Messtechnik? Es scheint still geworden zu sein um die klassischen Produkte. Der Sniffer, Namensgeber für eine ganze Klasse von Analysetools, wurde von NAI gekauft. Und auch wieder verkauft. Jetzt heißt die Firma Network General, wie einst. Nichts Neues also. Oder etwa doch? Und wer erinnert sich noch an Wandel & Goltermann? Äußerst feine Geräte hatten sie im Programm. Acterna hießen sie später und rückten mit einem Schlag in allen Verzeichnissen von ganz hinten nach ganz vorne. Heute findet man auf der Acterna-Webseite den Hinweis, eine Firma JDSU habe das Unternehmen im August 2005 gekauft. Das ist ein Jahr her und ich kann mir den Namen immer noch nicht merken. Aber es gibt immer noch Produkte, die mit den bekannten Buchstaben „DA“ bezeichnet sind. Und hat nicht die Firma Hewlett Packard auch mal Netzanalysetechnik verkauft? Richtig! Die Messtechniksparte von HP heißt aber schon lange Agilent. Das Portfolio ist riesig und man muss schon ein wenig detektivischen Eifer entwickeln, um die Produkte zur Netzanalyse (noch) auf der Webseite zu finden.

Haben die Open-Source Produkte den Klassikern von einst das Wasser abgegraben? Findet man Fehler in großen Netzen einzig mit einem Notebook, auf dem Ethereal installiert ist? Teilnehmer der Seminarreihe zum ComConsult Certified Trouble Shooter wissen, dass man dafür noch mehr braucht. Es ist eine gewisse Erfahrung vonnöten sowie die genaue Kenntnis des Netzes mit allen seinen Komponenten und den eingesetzten Verfahren bzw. Protokollen. Neue Techniken haben Einzug in die Unternehmensnetze gehalten. Man braucht einen darauf abgestimmten Werkzeugkasten. Wie sieht dieser Werkzeugkasten aus? Was sind die „Must-have Tools“ von heute?

Schauen wir uns um. So offenbaren beispielsweise die Web-Seiten von WildPackets, Network Instruments, Radcom und Finisar auf den ersten Blick, dass man dort Werkzeuge zur Netzanalyse finden wird. Diese Firmen hatten immer schon auf vergleichsweise preiswerte Software zur Protokollanalyse gesetzt. Selbstverständlich findet man auch Tools für die WLAN-Analyse - fast schon ein alter Hut. Was leisten solche Tools heute? Lohnt sich die Anschaffung? Und wie sieht es mit dem von uns so gerne erwähnten Ethereal aus? Wer regelmäßig nach den

aktuellen Updates sucht, hat erfahren, dass Gerald Combs, der Vater des Produkts seinen Arbeitgeber gewechselt hat. Deswegen musste Ethereal umbenannt werden und heißt jetzt Wireshark. Welchen Einfluss wird diese Metamorphose auf die Akzeptanz und Weiterentwicklung des Produkts haben? Wird es Hersteller geben, die das Produkt mit eigenen verheiraten und so einen Mehrwert für uns Anwender erzeugen?

Aber es passiert auch mehr. Auf den erwähnten Webseiten findet man mehrere Hinweise auf die SAN-Analyse. Speichernetze laufen also offensichtlich nicht immer störungsfrei. Das konnten wir auch bei unseren Analyse-Einsätzen zuweilen erleben. Messtechnik für Fiberchannel & Co. tut also Not. Und ein Dauerbrenner ist die VoIP-Analyse. Zahlreiche Tools versprechen, die „VoIP-Readyness“ Ihrer Netze nachweisen zu können. Die Sprachqualität lässt sich online überwachen und dokumentieren. Voice- und Call-Simulatoren konkurrieren mit Echtzeit-Analyesystemen. Was leisten solche Systeme? Welche Bedeutung hat der MOS-Wert für unsere täglichen Telephonate? Was braucht man wirklich, um große Telephonanlagen wirtschaftlich betreiben zu können?

Mit der allumfassenden Vernetzung unserer Systeme hat das Thema Sicherheit bekanntermaßen einen hohen Stellenwert bekommen. Firewalls, Intrusion-Prevention und Virenschutz sind allgegenwärtig. Trotzdem schaffen es Schädlinge immer wieder, durch eines unserer zahlreicher Tore zur Internet-Welt einzudringen. Wie erkennt man bis dato unbekannte Schädlinge und welche Werkzeuge setzt man zu diesem Zweck ein? Wie kann man überhaupt Messdaten in Sicherheits-Infrastrukturen erheben? So stellt zum Beispiel die Verschlüsselung von Datenströmen per IPSec oder SSL eine erhebliche

Trouble-Shooting Forum 2006

23.10. - 25.10.06
in Neuss

Leider laufen Netzwerke, Applikationen und Sicherheits-Infrastrukturen nicht immer so wie sie es im Idealfall sollen. Dabei gehören Totalausfälle noch zu den „angenehmen“ Störungen. Schlimmer sind Performance-Probleme und generell sporadisch auftretende und nur schwer reproduzierbare Störungen. Mit der immer weiter zunehmenden Abhängigkeit der Unternehmen von IT und Netzwerken ist deshalb das Thema Trouble-Shooting zu einem Top-Thema geworden.

In der Mischung aus Vorträgen und dem anschließenden Workshop-Tag bieten wir Ihnen die ComConsult-Top-Veranstaltung des Jahres zur Fehlersuche und zur Optimierung Ihres Betriebs.

Moderation: Dr.-Ing. Joachim Wetzlar
Preis: € 1.990,- zzgl. MwSt. (€ 1.590,- zzgl. MwSt. ohne Workshop)

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

Neuheiten beim Trouble-Shooting

Hürde bei der Fehlersuche dar. Behindert hohe Sicherheit die Fehlersuche? Gefährdet sie gar einen stabilen Netzbetrieb? Wie kann man sich helfen?

Die Mobilität von Mitarbeitern und Anwendungen erzeugt einen erheblichen Mehrwert für Unternehmen. Wireless LAN ist inzwischen allgegenwärtig. Wichtige Mitarbeiter werden rund um die Uhr über GPRS oder UMTS mit aktuellen Mails und neuen Terminen überhäuft. In der industriellen Fertigung findet man inzwischen einen wahren Zoo aus allerlei Funkgeräten; WLAN, Bluetooth und RFID-Tags in allen möglichen Farben und Formen seien hier nur stellvertretend genannt. Hochfrequenz geht seltsame Wege! Stört sich so viel Funk nicht gegenseitig, und wie findet man das heraus? Welche Messgeräte setzt man an dieser Stelle ein und welche Ergebnisse kann man erwarten? Welche Besonderheiten sind bei Wireless Handheld Devices sonst noch zu beachten?

Natürlich möchte ich Ihren Blick auch auf die Fehlerprävention lenken. Die präventive Überwachung von Netzen ist allgemein bekannte und bewährte Praxis. Aber wie geht man mit „Projekten“ um, wenn es also irgendetwas umzubauen gibt? Eigentlich möchte man doch gerne vorher schon wissen, was auf einen zukommt. Wird, wenn man den großen Schalter umgelegt hat, auch alles wie erwartet funktionieren? Ich selbst habe in zahlreichen Projekten die bangen Minuten des Montagmorgens danach erlebt. Unternehmen, die bei Störungen des „Service“ wirklich etwas zu befürchten haben, also beispielsweise einen Image-Schaden, setzen auf Last- und Stresstests. Dabei wird der Service in einer Art und Weise getestet, die dem tatsächlichen Ansturm seiner späteren Nutzer mindestens gleichkommt, es nach Möglichkeit sogar übertrifft. So wie man einen Aufzug vor seiner Freigabe für die Öffentlichkeit mit schweren Gewichten belädt, kann man auch Netze und Anwendungen vorher prüfen. Zu diesem Zweck bietet der Markt inzwischen zahlreiche Werkzeuge. Die Palette reicht von einfachen Lastgeneratoren für Switches bis zu generischen Testsystemen, mit denen sich das Verhalten fast beliebiger Anwendungen modellieren lässt. Wir haben die Qual der Wahl. Welches Werkzeug nehmen wir für unseren Zweck? Und ist der immense Zeit- und Kostenaufwand wirklich wirtschaftlich?

Viele der oben gestellten Fragen möchten wir auf dem Trouble-Shooting Forum der ComConsult Akademie beantworten. Neben der Information über neue Produkte wollen wir vor allem deren praktischen Nutzen bewerten. So bieten wir Berichte von Anwendern, Betreibern und Herstellern, Berichte aus der eigenen Trouble-Shooting-Praxis sowie Workshops, auf denen Ihre Fragen anhand praktischer Beispiele geklärt werden. Was interessiert Sie besonders? Wo drückt der Schuh am meisten? Schreiben Sie mir im Vorfeld des Forums (wetzlar@comconsult.com)! Ich freue mich schon jetzt auf die Diskussion und auf ein lebendiges Forum mit Ihnen.

Ihr
Dr. Joachim Wetzlar

Aktueller Report

Neuerscheinung Februar 2006
Fehlersuche in konvergenten Netzen

Dieser Report gibt einen vollständigen Leitfaden zur systematischen Fehlersuche mit einer umfangreichen Bewertung verfügbarer Hilfsmittel. Dieses umfassende Werk behandelt alle Aspekte der Fehlersuche in kabelgebundenen Netzwerken, von der Messung physikalischer Kabel über Besonderheiten in Ethernet-, Switching- und TCP/IP-Netzen, Spezialitäten im Windows-Umfeld, Messung und Bewertung von Applikationen mit besonderer Berücksichtigung der Applikation „Sprache“ bis hin zur Bewertung aktueller Werkzeuglösungen zwischen Kabelmessgerät und Open-Source-Software.

Der Report analysiert:
- was sind die typischen Störungen in modernen lokalen Netzwerken,
- durch welche Symptome machen sie sich bemerkbar,
- wie werden Störungen methodisch bearbeitet,
- welche Messtechnik kommt dabei wie zum Einsatz,
- welche Zusammenhänge und Wechselwirkungen bestehen zwischen Fehlersuche und SLAs,
- welche Messparameter und Verfahren sind bei der Messung von Kupferkabeln und Lichtwellenkabeln zu beachten,
- wie können typische und häufige Störungen, beispielsweise im Bereich Switching, TCP/IP oder Windows vermieden werden,
- wie können Anwendungen aus Anwendersicht überwacht und bewertet werden?

Autoren: Dipl.-Inform. Dietlind Hübner, Dipl.-Ing. Hartmut Kell, Dipl.-Inform. Oliver Flüs, Dr.-Ing. Joachim Wetzlar
Preis: € 398,- zzgl. MwSt. und Versand

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

Neuer Kongress

Trouble-Shooting Forum 2006

Die ComConsult Akademie veranstaltet vom 23. - 25. Oktober erstmalig ihren neuen Kongress „Trouble-Shooting Forum 2006“ in Neuss.

Leider laufen Netzwerke, Applikationen und Sicherheits-Infrastrukturen nicht immer so wie sie es im Idealfall sollen. Dabei gehören Totalausfälle noch zu den „angenehmen“ Störungen. Schlimmer sind Performance-Probleme und generell sporadisch auftretende und nur schwer reproduzierbare Störungen. Mit der immer weiter zunehmenden Abhängigkeit der Unternehmen von IT und Netzwerken ist deshalb das Thema Trouble-Shooting zu einem Top-Thema geworden.

Mit dem ComConsult Trouble-Shooting-Forum 2006 bieten wir die Top-Veranstaltung für Betreiber von Netzwerken und vernetzten Systemen im zweiten Halbjahr. Wir greifen die aktuellsten Trends und Betriebsprobleme auf und zeigen, wie Sie Ihr vernetztes Umfeld noch optimaler betreiben können.

Erfahren Sie auf diesem Forum

- Wie arbeiten die Top-Profis, welche Hilfsmittel setzen sie ein, welche Fehlersuche-Strategien haben sich bewährt?
- Welche Erfahrungen haben ausgewählte Anwender mit speziellen Tool- und Bearbeitungs-Strategien gemacht? Was kann man daraus lernen?

Die typischen Störungen in Netzwerken und vernetzten Systemen verändern sich. Totalausfälle werden immer seltener. Der Störungstyp mit den größten Zuwachsraten sind instabile Netzwerk-Anwendungen bzw. Anwendungen mit schwankender Performance. Parallel nimmt die Zahl der Anwendungen zu, die interne Funktionsabhängigkeiten über verteilte Netzwerk-Ressourcen haben. Da auch immer neue Anwendungsbereiche ins Netzwerk kommen, wird die Analyse zunehmend schwieriger. Nicht selten stößt die Fehlersuche auch an organisatorische Grenzen, da verschiedene Abteilungen für die betroffenen Technologiebereiche zuständig sind.

Wir haben folgende Kernbereiche in den Mittelpunkt dieses Top-Forum gestellt:

- Mit der zunehmenden Zahl von Anwendungen in Netzwerken nimmt die Zahl der angebotenen Tools immer weiter zu. Dabei werben alle Anbieter mit der Unverzichtbarkeit der Tools. Für den Betreiber entsteht eine schlicht unbeherrschbare Toolvielfalt, die den sowieso vorhandenen historischen Tool-Zoo ergänzt.

  Wir analysieren für Sie auf dem Forum: welche Tools braucht man wirklich, womit arbeiten die Profis, wie sieht der kleinste gemeinsame Nenner aus?

- Mit der Veränderung der typischen Störungen geht die zunehmende Schwierigkeit einher, die Ursache einer Störung der auslösenden Technologie zuordnen zu können. Bei abteilungsübergreifenden Betriebsorganisationen der Effizienz-Gau überhaupt.

  Wir analysieren für Sie und geben Erfahrungsberichte aus Projekten und von ausgesuchten Anwendern: wie kann die Ursache eines Fehlers am schnellsten dem auslösenden Bereich zugeordnet werden? Wie geht man mit Technologie-übergreifenden Anwendungen um?

Dieser Kongress wird folgende Schwerpunktthemen beinhalten:

- Fehlersuche-Trends 2006
- Hausgemachte Fehler vermeiden
- IP-Telephonie professionell betreiben
- Microsoft Active Directory, Fehler erfolgreich erkennen und beheben
- Security Incident Response: Sicherheits-Alarme gezielt beherrschen
- Last- und Stresstests - die Simulation des Worst-Case
- Transparenz für Speichersysteme, aktuelle Mess- und Analysetechnik
- Die Rund-um-die-Uhr-Erreichbarkeit hat ihre Tücken
- Was im WLAN alles schief gehen kann
- Standortbestimmung mit WLAN

Workshop-Themen

- Thema 1: Tipps und Tricks zu Windows Active Directory
- Thema 2:Last- und Stresstests
- Thema 3: Fallstricke bei der WLAN-Messtechnik
- Thema 4: Analyse von Anwendungen in der Praxis

In der Mischung aus Vorträgen und dem anschließenden Workshop-Tag bieten wir Ihnen die ComConsult-Top- Veranstaltung des Jahres zur Fehlersuche und zur Optimierung Ihres Betriebs. Versäumen Sie nicht, sich rechtzeitig einen Platz zu sichern.

Die Moderation der Veranstaltung erfolgt durch Dr.-Ing. Joachim Wetzlar. Er ist seit mehr als 10 Jahren Senior Consultant der ComConsult Beratung und Planung GmbH. Er leitet dort das Competence Center „Trouble-Shooting und Messtechnik“ und ist maßgeblich an seinem Aufbau beteiligt. Er blickt auf einen erheblichen Erfahrungsschatz mit Messgeräten und den Details der Kommunikations-Protokolle zurück. Neben seiner Tätigkeit als Trouble-Shooter führt Herr Dr. Wetzlar als Projektleiter und Senior Consultant regelmäßig Netz-Redesigns und WLAN-Planungen durch. Besucher von Seminaren und Kongressen schätzen ihn als kompetenten Referenten mit hohem Praxisbezug.

Die Kongressteilnehmer haben die Möglichkeit, die in diesem Jahre erschienene Technologie-Studie „Fehlersuche in konvergenten Netzen“ zum vergünstigten Teilnehmer-Preis zu erwerben.

Dieser Report gibt einen vollständigen Leitfaden zur systematischen Fehlersuche mit einer umfangreichen Bewertung verfügbarer Hilfsmittel. Dieses umfassende Werk behandelt alle Aspekte der Fehlersuche in kabelgebundenen Netzwerken, von der Messung physikalischer Kabel über Besonderheiten in Ethernet-, Switching- und TCP/IP-Netzen, Spezialitäten im Windows-Umfeld, Messung und Bewertung von Applikationen mit besonderer Berücksichtigung der Applikation „Sprache“ bis hin zur Bewertung aktueller Werkzeuglösungen zwischen Kabelmessgerät und Open-Source-Software.

Programmübersicht - Trouble-Shooting Forum 2006

Montag, den 23.10.2006

Fehlersuche-Trends 2006
- Aktuelle Trends auf dem Markt der Analysetechnik
- Open-Source, eine Alternative bei den Analyse-Tools
- WLAN, SAN, VoIP, Video und Co. haben neue Werkzeuge generiert: Was wird wirklich benötigt?
- Konvergente Netze fordern konvergentes Know-how: Was muss man wirklich wissen?
- Reibungsverluste vermeiden und Ende-zu-Ende-Verantwortung übernehmen

Dr.-Ing. Joachim Wetzlar, ComConsult Beratung und Planung GmbH

Hausgemachte Fehler vermeiden
- Change-Management Hauptsache schnell? Mögliche Seiteneffekte beachten
- Nach dem Wartungsfenster ist vor der Störung: Läuft wirklich alles am Morgen danach? Hier heißt es wachsam sein …
- Verkürzung der Störungsdauer durch gute Vorbereitung und Dokumentation
- Es macht doch jeder was er will: wie setzt man Standardlösungen durch?
- Neue Anwendungen einführen und sich dann über Probleme und Störungen ärgern, muss das sein?
- Ansätze und Beispiele aus der ComConsult-Praxis: Protokolle erst verstehen und dann passend zur Aufgabe nutzen
- Der Netzwerk-TÜV“ für Anwendungen: die Messung davor erspart Ärger und Folgekosten danach.

Oliver Flüs, ComConsult Beratung und Planung GmbH

IP-Telephonie professionell betreiben
- Alles ist grün und doch hat der Anwender Probleme - die Misere der Management-Werkzeuge
- Erfahrungen aus der Betriebspraxis: Bestimmte Probleme kann kein Werkzeug der Welt lösen
- Sind Sprachqualität, Delay und Jitter wirklich ein Thema?
- Wie werden Probleme behoben? Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen
- Ordnung ist das halbe Leben - Erfolg durch Dokumentation und gute Vorbereitung
- Fehlervermeidung durch automatisiertes Konfigurations- und Change-Management

Karl-Heinz Hommen-Menz, RZF-NRW

Microsoft Active Directory, Fehler erfolgreich erkennen und beheben
- Wie werden Fehler entdeckt?
- Schritte zur Fehlerdiagnose
- Wissen ist Macht - Informationsquellen richtig nutzen
- Typische Fehler und ihre Behebung, Beispiele aus der Praxis
- Wichtige Vorsorgemaßnahmen zur Fehlervermeidung

Markus Holländer, Michael van Laak, ComConsult Beratung und Planung GmbH

Security Incident Response: Sicherheits-Alarme gezielt beherrschen
- Sicherheitsvorfälle gefährden Unternehmen, was tun?
- Klassifizierung von Sicherheitsvorfällen
- Erkennen von Sicherheitsvorfällen - Werkzeuge und Methoden
- Die richtige Vorgehensweise ist der Schlüssel zum Erfolg
- Ein Vorgehensmodell für das Incident-Handling
- Praktische Erfahrungen mit Security Incident Handling

Sven Schumann, HUK Coburg

Dienstag, den 24.10.2006

Last- und Stresstests - die Simulation des Worst-Case
- Abnahme zur Qualitätssicherung von Services, typisches Abnahmeverfahren für neue Anwendungen
- Last- und Stresstests im Abnahmeverfahren
- Vorgehensweise bei Last- und Stresstests
- Werkzeuge und Testautomatisierung
- Erfahrungsbericht: Warum Last- und Stresstests wirklich nützlich sind

Michael Rogosch, Vodafone

Transparenz für Speichersysteme, aktuelle Mess- und Analysetechnik
- Trouble-Shooting im SAN
- Fehlerprävention durch SAN-Monitoring
- Produktbeispiele
- TAP versus Port-Mirror in der Praxis
- Mess- und Analyseergebnisse aus Live-Netzen

Jan Bartels, MEN@NET

Die Rund-um-die-Uhr-Erreichbarkeit hat ihre Tücken
- Klein, leicht und noch nicht ausgereift, die Hardware mobiler Engeräte
- Fußangeln bei Software-Installation und Firmware-Update
- Viren und Spyware auf mobilen Endgeräten
- Drahtlose Kommunikation ist anders: Effekte im Umfeld von UMTS, GPRS, Bluetooth und WLAN
- Wie wirken sich Laufzeit und Paketverluste der Funkstrecke auf die Kommunikation aus?
- Sicherer Einsatz mobiler Endgeräte, der Teufel steckt im Detail!

Dr. Frank Imhoff, ComConsult Beratung und Planung GmbH

Was im WLAN alles schief gehen kann
- EAP: Authentisiert und doch keine Verbindung
- Die Tücken des Windows-Clients
- Wireless VLAN, oder wie man Netzprobleme auf die Luft ausweitet
- Welche Messtechnik wird wirklich benötigt?
- Berichte aus der ComConsult-Trouble-Shooting-Praxis

Dr. Simon Hoff, Dr.-Ing. Joachim Wetzlar, ComConsult Beratung und Planung GmbH

Standortbestimmung mit WLAN
- Grundlagen: Standortbestimmung mit Funkpeiler, GPS & Co.
- Wie funktioniert die Standortbestimmung im WLAN?
- Welche Genauigkeit lässt sich erzielen?
- Wofür braucht man das? Aktuelle Projektbeispiele
- Verlässlich oder nicht? Erfahrungen aus der Praxis

Dr. Michael Wallbaum, ComConsult Beratung und Planung GmbH

Programmübersicht - Trouble-Shooting Forum 2006

Mittwoch, den 25.10.2006 - Workshoptag (Bitte wählen Sie bei der Anmeldung einen Workshop aus!)

Thema 1:
Tipps und Tricks zu Windows Active Directory
- Was ist zu beachten und was passiert, wenn man´s vergisst?
- Durchblick im Tool-Dschungel
- Beispiele aus der Praxis und Übungen

Markus Holländer, Michael van Laak,
ComConsult Beratung und Planung GmbH

Thema 2:
Last- und Stresstests
- Empirix: eLoad
- IXIA: Chariot
- Spirent: Landslide, etc.
- Alcatel: ITE
- Henkel-TK

Dr. Simon Hoff,
ComConsult Beratung und Planung GmbH

Thema 3:
Fallstricke bei der WLAN-Messtechnik

Markus Allelein, Sven Ossendorf
ComConsult Beratung und Planung GmbH

Thema 4:
Analyse von Anwendungen in der Praxis
- Applikationen auf dem Prüfstand: Vorhersage von Flaschenhälsen
- Bandbreite ist nur die halbe Miete: Die Laufzeit als begrenzender Faktor
- Erarbeiten einer Vorgehensweise für die Antwortzeitanalyse
- Analyse von Beispiel-Traces

Dipl.-Ing. Oliver Flüs, Sven Ossendorf
ComConsult Beratung und Planung GmbH

Der Veranstalter behält sich Änderungen im Programm vor!

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Anmeldung
Trouble-Shooting Forum 2006

☐ Ich buche den Kongress **Trouble-Shooting Forum 2006** vom 23. - 25.10.06 in Neuss

☐ mit Report „Fehlersuche in konvergenten Netzen“ zum Preis von € 338,- zzgl. MwSt.

☐ ohne Report

☐ mit Workshop (am letzten Tag) - bitte wählen Sie ein Thema aus:

☐ Thema 1: Tipps und Tricks zu Windows Active Directory
☐ Thema 2: Last- und Stresstests
☐ Thema 3: Fallstricke bei der WLAN-Messtechnik
☐ Thema 4: Analyse von Anwendungen in der Praxis
zum Preis von € 1.990,- zzgl. MwSt.

☐ ohne Workshop (am letzten Tag) zum Preis von € 1.590,- zzgl. MwSt.

☐ Bitte reservieren Sie für mich ein Hotelzimmer vom_____bis_____06

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

Kongress inklusive Technologie-Report „Fehlersuche in konvergenten Netzen“

Dieser Report gibt einen vollständigen Leitfaden zur systematischen Fehlersuche mit einer umfangreichen Bewertung verfügbarer Hilfsmittel. Dieses umfassende Werk behandelt alle Aspekte der Fehlersuche in kabelgebundenen Netzwerken, von der Messung physikalischer Kabel über Besonderheiten in Ethernet-, Switching- und TCP/IP-Netzen, Spezialitäten im Windows-Umfeld, Messung und Bewertung von Applikationen mit besonderer Berücksichtigung der Applikation „Sprache“ bis hin zur Bewertung aktueller Werkzeuglösungen zwischen Kabelmessgerät und Open-Source-Software.

Bei Buchung diese Kongresses zahlen Sie für diesen Report statt regulär € 398,- nur € 338,- (alle Preise zzgl. MwSt.)

Vorname	Nachname
Firma	Telefon/Fax
Straße	PLZ,Ort
eMail	Unterschrift

Neuer Kongress

Voice-over-IP-Forum 2006

Die ComConsult Akademie veranstaltet vom 06. - 09. November erstmalig ihren neuen Kongress „Voice-over-IP-Forum 2006“ in Königswinter.

Das ComConsult Voice-Forum ist die ComConsult-Spitzenveranstaltung des Jahres 2006. Wir greifen die absoluten Top-Themen des Marktes auf und analysieren für Sie:

- Wo steht IP-Telefonie?
  - Funktionsumfang
  - Anlagen-Architekturen
  - Betriebsaufwand
  - Kostenentwicklung
- Wohin entwickelt sich der Markt in den nächsten 3 bis 5 Jahren?
  - Die ComConsult-Research-Marktanalyse
  - Neuer RFI und Positionierung von Produkten und Herstellern
- Welche Strategien verfolgen die großen Hersteller?
  - Welchen Einfluss werden speziell Microsoft und IBM auf den Markt haben? Was bedeutet die Integration von Voice und Kollaboration in Vista und Office 12 für den Markt?
  - Wie sicher sind die Produkt-

strategien von Cisco und Siemens?

- Eine neue Generation von IP-Telefonie kommt auf den Markt: wann kann gekauft werden, wann sollte die bisherige Technik zum Einsatz kommen?
- Voice-Konvergenz und ihr Nutzen im Unternehmen
  - Fixed-Mobile-Konvergenz
  - Roaming zwischen den Technologien
  - Entwicklung der mobilen Endgerätetechnik
  - Vorteile und Risiken im Vergleich
- Anwendungs-Integration: vom Schlagwort zur Realität
  - Cisco Unified Communication in der Analyse
  - Was leistet der MS-Live-Communication-Server
  - Was machen die anderen Hersteller
- Voice-Security: Lösungsansätze im Vergleich

Das Forum bietet in der optimalen und interaktiven Mischung aus

- Topvorträgen von ausgewählten Experten am ersten und zweiten Tag
- Podiumsdiskussion mit kritischen Fragen an die Hersteller
- Moderierte Produkt-Workshops am dritten Tag, Produkte und Konzepte im Live-Vergleich
- Vertiefungsthemen am vierten Tag
- Der begleitenden Ausstellung

ein herausragendes Programm.

Zögern Sie nicht, sich einen Platz in dieser wichtigen Veranstaltung zu sichern.

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Frühbucher-phase bis 31.08.06

Anmeldung
Voice-over-IP-Forum 2006

Frühbucher-phase bis 31.08.06

☐ Ich buche den Kongress
Voice-over-IP-Forum 2006
vom 06. - 09.11.06 in Königswinter
zum Preis von € 1.990,-* zzgl. MwSt.
*gültig bis 31.08.06
(dann regulär € 2.190,- zzgl. MwSt.)

☐ Bitte reservieren Sie für mich
ein Hotelzimmer
vom_____bis_____06

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

Vorname	Nachname
Firma	Telefon/Fax
Straße	PLZ,Ort
eMail	Unterschrift

Zweitthema

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfall-produkt von Instant Messaging?

Fortsetzung von Seite 1

Markus Schaub ist seit vielen Jahren für die ComConsult Technologie Information GmbH tätig. Seine Aufgabenbreiche umfassen die Evaluierung, Konfiguration und Inbetriebnahme neuster Hard- und Software aus dem Netzwerkumfeld.

Wenn man sich beruflich mit VoIP beschäftigt, steht grundsätzlich die Telefonie im Vordergrund. Nachdem nun auch die Frage geklärt ist, ob mit der Technik irgendeine Kostenersparnis erzielt werden kann, treten die versprochenen Mehrwertdienste immer mehr in den Vordergrund bei der Entscheidung umzusteigen. Heftig diskutiert wird auch die Problematik der Interoperabilität der Systeme. Während einige Hersteller vehement behaupten, dass die Vielfalt der Leistungsmerkmale nur mit einem proprietären Protokoll gewährleistet werden kann, komitten sich zunehmend mehr Hersteller zum Standardprotokoll SIP. Auch für die Internet Telefonie erwarten viele, dass SIP der Standard sein wird, der ISDN auf Dauer ablösen wird. Fast alle klassischen Telefon- und Internet-Provider setzen neben kleinen Startup-Unternehmen auf kostenfreie Internet-Telefonie innerhalb ihres VoIP-Netzes, um Kunden zu gewinnen oder zu binden.

Alle diese Überlegungen gehen jedoch originär davon aus, dass die klassische Telefonie durch die VoIP-Welt abgelöst werden wird, d.h. dass es einen Übergang geben wird, der für die Kunden am besten transparent gestaltet werden kann (Handapparate, die sich anschließen lassen und aussehen wie die gewohnten). Mit anderen Worten: das gesprochene Wort steht im Vordergrund des Denkens und es ändert sich nur die Technik. Was aber, wenn man die ganze Geschichte mal aus einem anderen, allgemeineren Blickwinkel betrachtet und Voice nur als eine mögliche Form der Kommunikation betrachtet, und noch nicht mal als die wichtigste. Dann tauchen plötzlich neue Konkurrenten auf dem heiß umkämpften Markt auf. Konkurrenten, die sich bislang nicht eingemischt haben, da sie einen anderen Fokus hatten, sei es Mail, sei es IM oder sei es sogar ein Suchmaschinenbetreiber wie Yahoo und Google. Die neue Konkurrenz für Telekom & Co. ist durchaus ernst zu nehmen, handelt es sich nämlich eben nicht um kleine Startups, die man im Zweifelsfall einfach aufkaufen kann. Im Gegenteil, durch die Integration von Voice in die klassischen Instant Messenger sind wahre Schwergewichte in den Ring getreten: AOL, eBay, Microsoft, Yahoo!. Und auch Google will ein Stück vom Kuchen ab haben, weshalb auch dieses Unternehmen einen eigenen Talk-Client herausgebracht hat, der z.Zt. jedoch noch nicht weltweit verfügbar ist.

Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Frage, was man aus den bestehenden IM Konzepten, die bislang fast alle auf den Consumermarkt zugeschnitten sind, für professionelle Dienstleistungen der Zukunft ableiten kann. Beispielsweise waren IM Dienste immer schon kostenlos für die Benutzer anders als die klassischen Voice-Dienste der Provider. Wird das in naher Zukunft auch für die Sprach-Kommunikation gelten? Wie finanzieren sich diese Dienste?

Auch die Frage, ob die bestehenden IM Programme grundsätzlich für Unternehmen tauglich sind wird betrachtet; beispielsweise welche zusätzlichen Mehrwertdienste angeboten werden. Handelt es sich nur um Spiele? Oder gibt es auch Funktionen, die für den professionellen Einsatz von Interesse sind? Wie sieht es mit der Firewalltauglichkeit aus, oder mit der aktuell erreichbaren Sprachqualität? Wie kompatibel sind eigentlich die unterschiedlichen Anwendungen?

Instant Messaging

Sieht man einmal von wenigen Ausnahmen wie Skype ab, so sind die heute wohl am meisten genutzen so genannten Buddy Programme keine originären Voice Anwendungen sondern vielmehr weiterentwickelte Instant Messenger.

Ursprünglich stand Voice nicht im Vordergrund, als es um die direkte Kommunikation mittels Rechnern stand, dazu reichte in der Regel die Bandbreite nicht aus. Es wurden nur einfache kurze Textmitteilungen verschickt, die beim Empfänger, anders als bei Emails, sofort angezeigt wurden. Ein großer Nachteil der ursprünglichen Chat Clients war, dass man nicht einfach sehen konnte, ob eine Freundin oder ein Freund online war, auch die Bedienung von Talk (Unix) oder IRC war meist alles andere als benutzerfreundlich.

1996 brachte ein kleines israelisches Unternehmen namens Mirabilis ein Programm auf den Markt, das viele als ersten voll funktionsfähigen Instant Messenger betrachten. Das Programm ICQ war von Anfang an immens erfolgreich, sogar so erfolgreich, dass die Firma keine zwei Jahre nach Erscheinen des Programms den Besitzer wechselte: 1998 gehört Mirabilis von AOL aufgekauft und in Israel leben seitdem vier ehemalige Studenten, die zusammen 289 Millionen US-Dollar reicher sind. ICQ und AIM, dem hauseigenen Instant Messanger, hat AOL damit heute einen Marktanteil von geschätzten 56%.

Das Geheimnis des Erfolges hatte vornehmlich drei Säulen:

1. Es war das erste Programm seiner Art und befriedigte offensichtlich ein Bedürfnis der Internetnutzer.

2. Es war und ist ausgesprochen einfach zu bedienen.

3. Es war und ist kostenfrei.

Titelseite [1] Goethe, „Faust - Der Tragödie erster Teil“, Reclam 1990, 39. Auflage

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfallprodukt von Instant Messaging?

Kernelemente des neuen IM waren und sind es auch heute:

- **Austausch kurzer Nachrichten (IM)**
  Gesendet werden gewöhnlich einzelne Zeilen, die beim Gesprächspartner direkt angezeigt werden.

- **Die eindeutige Identifikation eines Gesprächpartners (Buddy)**
  Während bei vielen Chats Namen nicht reserviert wurden und man sich so nie sicher sein konnte, ob FooBar immer noch der FooBar des Vortages war, werden bei Buddy Programmen, wie Instant Messenger auch gerne genannt werden, Benutzer durch einen eindeutigen, reservierten Index identifiziert. Das kann ein Name sein oder auch eine Nummer. Zwar spricht in der Regel nichts dagegen, dass ein Nutzer mehr als eine ID haben kann, jedoch ist umgekehrt eine ID immer nur einer Person zugeordnet.

- **Sehen, wer online ist (Presence)**
  IM Programme können - einmal gestartet - im Hintergrund mitlaufen und dem User melden, sobald ein Bekannter ebenfalls online ist und sein Programm gestartet hat, oder sich umgekehrt abgemeldet hat. Diese Funktion beschränkt sich in der Regel auf so genannte Buddys.

- **Buddy Listen**
  Bekannte Personen (Buddys) werden in eine Liste eingetragen. Die Liste kann in frei wählbare Kategorien eingeteilt werden, denen die einzelnen Personen dann zugeordnet werden, wie etwa Kollegen, Freunde, Internetbekannte, etc.

  Diese Liste wird regelmäßig von dem Programm abgearbeitet, um zu ermitteln, ob ein Buddy seinen Status gewechselt hat. (siehe Abbildung 1)

- **Statusanzeige von Buddys**
  Man kann für sich selbst einen von mehreren Online-Stati auswählen. Üblich sind: online, offline, beschäftigt, kurzfristig abwesend. Dieser Status wird den anderen angezeigt.

- **Genehmigung für Eintrag in die Buddy Liste**
  Nicht jeder kann jeden anderen ohne weiteres in seine Buddy Liste einfügen. Vielmehr muss die Person, die man in der Liste eintragen will, zunächst ihre Genehmigung dafür erteilen.

- **Parametrisierte Suche nach Personen**

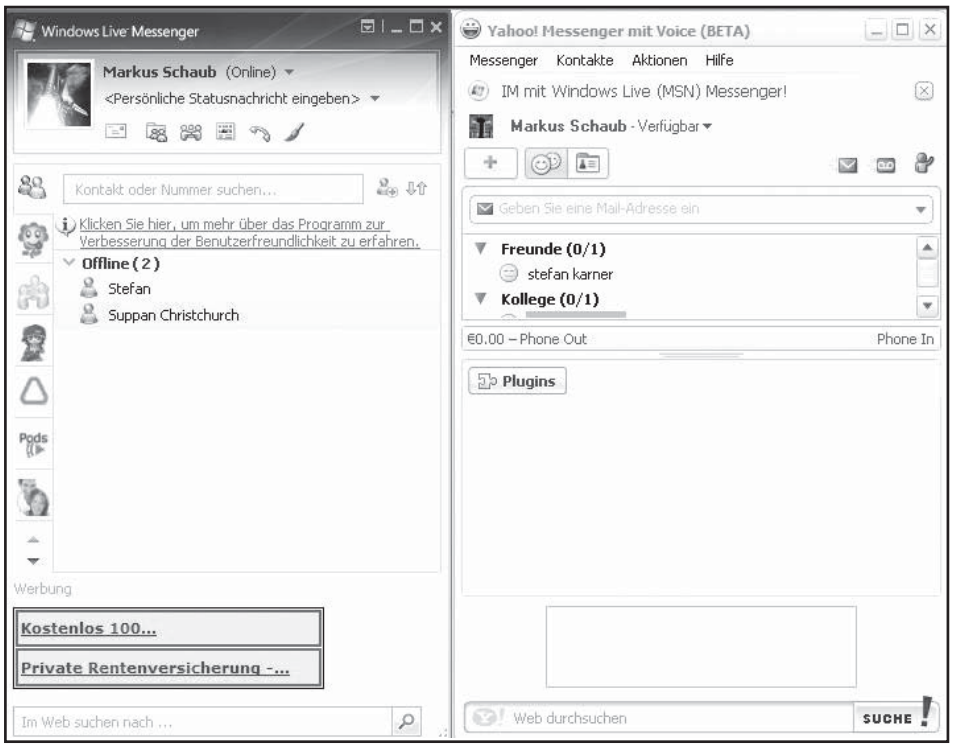


Abbildung 1: Windows Live Messenger und Yahoo!Messenger mit Buddy Liste

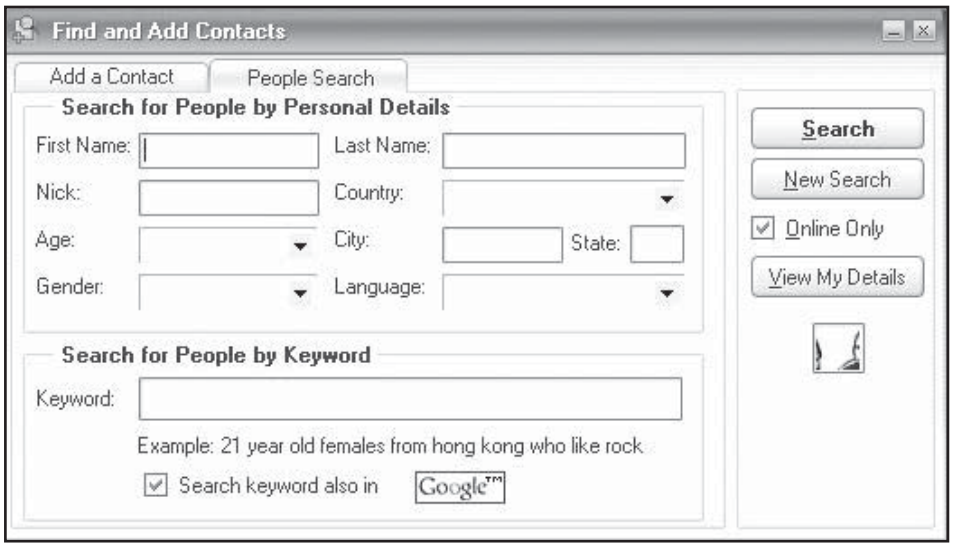


Abbildung 2: Suche bei ICQ

Neben seinem Nutzernamen und optional seinem wirklichen Namen, kann jeder User weitere Parameter eingeben, nach denen er gefunden werden kann. Welche das sind und wie die Suche vonstatten geht, unterscheidet sich bei den heutigen Programmen. Üblich sind: realer Name, Alter, Geschlecht, Ort, gesprochene Sprachen, Interessensgebiete. (siehe Abbildung 2)

- **Suche auch möglich, wenn die gesuchten Personen offline sind**

Eines der Ziele der Buddy Programme ist es, Personen zu finden, die man schon immer mal wieder sehen wollte oder die dieselben Interessen haben wie man selbst und mit diesen dann Kontakt auf zu nehmen. Insofern macht es Sinn, auch Personen zu finden, die gerade offline sind.

- **Nachrichten auch an Nutzer möglich, die offline sind**

- **WEB-Clients**

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfallprodukt von Instant Messaging?

Für die meisten IM Programme gibt es auch Web-Applikationen, die mit einem Webbrowser über den Server des Anbieters gestartet werden können. Damit soll erreicht werden, dass User den Dienst auch nutzen können, wenn sie nicht am eigenen Rechner sitzen, sondern bspw. auf Reisen sind und ein Internetcafe aufsuchen.

Gängige Dienste

Starteten die Instant Messenger noch als reine Buddy Programme mit den Diensten IM und Presence so kamen schnell neue Features hinzu, zum Teil auf Kundenwunsch, zum Teil, um die Bestandskunden nicht an andere Messenger zu verlieren. Heute übliche Funktionen sind:

- **File Transfer**
  Dabei kann es sich um eine einfach Übertragung einzelner Dateien handeln wie etwa bei ICQ oder aber auch um einen gemeinsamen Ordner, den zwei Gesprächspartner gemeinsam nutzen können, wie das beim Windows Live Messenger der Fall ist.

  Klarer Nachteil des gemeinsamen Ordners ist heute noch, dass er sich auf den jeweiligen Rechnern befindet, auf denen er angelegt worden ist und somit nicht auf anderen Geräten verfügbar ist. Spannend in diesem Zusammenhang ist die Frage, ob sich das in Zukunft durch den Aufkauf von Groove durch Microsoft ändern wird. (siehe Abbildung 3)

- **Spiele**
  Da die IM Programme bislang ihren Fokus auf den Consumer Markt gelegt haben, haben fast alle ein Angebot an freien Spielen. Weitere können durch Plug-Ins nachgeladen werden. Dabei gibt es jeweils sowohl Spiele, die man auch offline alleine Spielen kann, wie auch Spiele, die online mit und gegen andere gespielt werden. Den Partner kann man sich dabei entweder selbst aussuchen oder durch den Dienst finden lassen.

- **Email**
  Ist ein Buddy offline, bieten alle Programme die Möglichkeit ihm eine Email zu senden. Dazu wird auf die Adresse zurückgegriffen, die der Person zugeordnet wurde.

  Bei der Umsetzung dieser Funktion gibt es jedoch erhebliche Unterschiede: während einige einfach auf das Standardemailprogramm zurückgreifen, öffnen andere ein http-Verbindung zu einem WEB-Account.

Abbildung 3: Gemeinsamer Ordner des Windows Live Messenger

- **Voice und Video**
  Mittlerweile unterstützen alle gängigen IM Programme in ihrer neusten Version auch die Peer-to-Peer Voice und Video Kommunikation. Allerdings ist die Qualität zumeist noch sehr bescheiden. Skype ist hier als rühmliche Ausnahme zu nennen, welches oft – wenn auch nicht immer – selbst bei schlechten Rahmenbedingungen noch eine gute Sprachqualität erreicht. Es ist jedoch nur eine Frage der Zeit, bis auch die IM Programme eine adäquate Qualität erreichen.

- **WEB-Suchfunktion**
  Alle IM Clients bieten die Möglichkeit, das Web nach Stichworten zu durchsuchen. Dabei wird, wenn möglich, die eigene Suchmaschine genutzt.

Weitere Consumer-Dienste

Neben diesen quasi Standardfunktionen haben die Programme noch weitere Anbieter-spezifische Dienste und Funktionen installiert:

- **Dating**
  Ein offenbar gern genutzter Nebeneffekt der Suchmöglichkeit nach bestimmten Parametern ist, dass man Online auch auf Partnersuche gehen kann, indem man jemanden aus derselben Region mit denselben Interessen sucht und diesen dann „anchattet“.

  Bei ICQ beispielsweise hat man das professionalisiert und bietet über Programm-Buttons an sich mit einem Da-

VoIP-Seminar

IP-Telefonie evaluieren, planen, betreiben
25.09. - 27.09.06 in Neuss

Dieses 3-tägige Seminar evaluiert Technologien und Produkte gegenüber den in der Praxis bestehenden Anforderungen. Es vermittelt die technischen Grundlagen, beschreibt die Arbeitsweise wichtiger Produkte, analysiert typische Nutzungsformen und gibt eine Prognose für die Marktsituation und weitere Entwicklung. Die Situation etablierter Hersteller wie Alcatel, Avaya/Tenovis, Cisco, Nortel und Siemens inklusive des Leistungsumfangs ihrer Produkte wird bewertet.

Referentin: Dipl.-Inform. Petra Borowka
Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

ting-Service zu verbinden, bei dem man sich auch gleich mit seiner ICQ Nummer anmelden kann.

- **Weblog / Personal Web-Space**
  Microsoft bietet einen eigenen Web-Space, „Profil“ genannt, der direkt aus dem Windows Live Messenger heraus aufgerufen werden kann. Hier kann man eine Visitenkarte anlegen, einen Weblog führen und ein Fotoalbum pflegen. Natürlich kann man auch die Profile anderer User einsehen, sofern diese das zulassen. Dabei hat man die Wahl, ob das eigene Profil generell einzusehen ist, nur für Buddys, Buddys von Buddys oder eine gesonderte Genehmigung erforderlich ist.

- **Gimmiks**
  Jedes Programm bietet irgendwelche speziellen Gimmiks an, von Standard Smilies bis „Heulern“, bei denen man dem Gegenüber unflätige Beschimpfungen inkl. dazugehörigem Ikon senden kann. Andere Programme bieten die Möglichkeit verschiedene „Skins“ zu nutzen, d.h. unterschiedliche Erscheinungsformen, mal als Aquarium, mal mit den Peanuts.

  Das Spektrum dieser Gimmiks ist sehr breit und kann auch noch individuell durch Plug-Ins erweitert werden.

Kommerziell nutzbare Dienste

Lange Zeit waren die IM Programme auf den Consumermarkt fokussiert. Zunehmend sieht man jedoch den Trend der Hersteller auch im kommerziellen Markt Fuß zu fassen:

Microsoft
Microsoft hat seine bislang eher getrennten Linien des MSN Messenger im Consumer Markt und des Windows Messenger für das Businessumfeld zum Windows Live Messenger zusammengeführt. In Kombination mit dem hauseigenen Live Communication Server will man eine allgemeine Kommunikationsplattform entwickeln, die weit über die Leistungsfähigkeit heutiger Telefonanlagen hinausgeht. Nach eigener Aussage ist das Ziel, dass - bildlich gesprochen - die Telefonie von Heute zur Kommunikations von Morgen im selben Verhältnis stehen wird, wie ein Pferd zum Auto, was die Fortbewegung anbelangt. Man gibt hinter vorgehaltener Hand jedoch auch zu, dass die ersten Autos auch noch nicht ganz ausgereift waren.

Doch auch heute bietet der Live Communication Messenger eine Reihe von Funktionen für das Unternehmensumfeld an, die er von seinen beiden Vorläufern geerbt hat, wie:

- Application Sharing
- Whiteboard
- Remote Desktop
- Gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten
- Ordner für gemeinsame Dateien

Nicht alle diese Funktionen sind ohne Live Communication Server bzw. über eine Firewall hinweg verfügbar.

IBM
IBM adressiert mit Lotus Sametime ausschließlich den Business Markt. Neben der Ankündigung, die Presencefunktion zu verbessern, sind ein Location Service, VoIP/Video Integrationen mit Konferenzen bis zu 5 Teilnehmern und ein Anschluss an andere IM Dienste geplant. Letzterer soll über ein spezielles Gateway realisiert werden. Während mit AOL und Yahoo! bereits Übereinkommen getroffen wurden, wird mit Google noch verhandelt, jedoch ist man zuversichtlich. Ebenso gibt es Cooperationsvereinbarungen mit den führenden Telefonanlagenherstellen ebenso wie mit Herstellern von Colaborationssoftware.

AOL
Doch auch die Konkurrenz aus dem klassischen Consumer Umfeld schläft nicht: so hat AOL erst im Juli diesen Jahres eine kostenfreie Version AIM Pro veröffentlich, die zwar noch im Beta Stadium jedoch schon voll funktionsfähig ist. In ihr werden zum einen die Spiele und Gimmiks weggelassen, zum anderen wird durch eine Bindung an Microsoft Outlook die Funktionalität aufgepeppt, indem dort vorhandene Kontakte und Kalenderfunktionen mit verwaltet werden können. Weiteres Feature dieser Version ist, dass die Kommunikation Ende-zu-Ende verschlüsselt wird, solange beide Gesprächspartner den AIM Pro benutzen. Ansonsten nutzt der Pro Client dasselbe Netzwerk wie sein Bruder aus dem Consumer Bereich und ist auch mit diesem vollkompatibel.

Yahoo!
Eine spezielle Version des Yahoo!Messenger für den Businessmarkt ist aktuell nicht in Sicht. Allerdings wirkt das Design auf den ersten Blick weniger „verspielt“ als beispielsweise das von ICQ. Auch der aktuelle Testlauf, den eigenen IM Dienst mit dem von Microsoft zu kombinieren und die Sprachintegration in der aktuellen Beta-Version, spricht dafür, dass längerfristig auch dieser Markt erschlossen werden soll.

Finanzierung

Die vielleicht spannendste Frage, auch für die Zukunft der Telefonie, ist: wie finanzieren sich die Angebote. Diesbezüglich unterscheiden sich die Anbieter nicht voneinander, alle nutzten dieselben Einnahmequellen:

1. **Werbung**
   Die Werbung ist nach der Installation das Offensichtlichste: neben dem Applikationsfenster selbst, öffnen al-

VoIP-Seminar

IP-Telefonie: Vorbereitung, Migration, Management
23.10. - 25.10.06 in Neuss

Jedes Unternehmen muss die IP-Telefonie in ihre IT- und TK-Planungen einbeziehen. Die Netze sind für IP-Telefonie vorzubereiten, Produkte auszuwählen, Migrationspläne fertig zu stellen und das Betriebs- und Management-Konzept für die IP-Telefonie-Umgebung auszuarbeiten. Alle diese Arbeiten können mittlerweile von den Erfahrungen eines breiten Spektrums von IP-Telefonie-Projekten von einigen Dutzend bis mehrere Tausend IP-Telefonen profitieren.

Referent: Dr.-Ing. Behrooz Moayeri
Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfallprodukt von Instant Messaging?

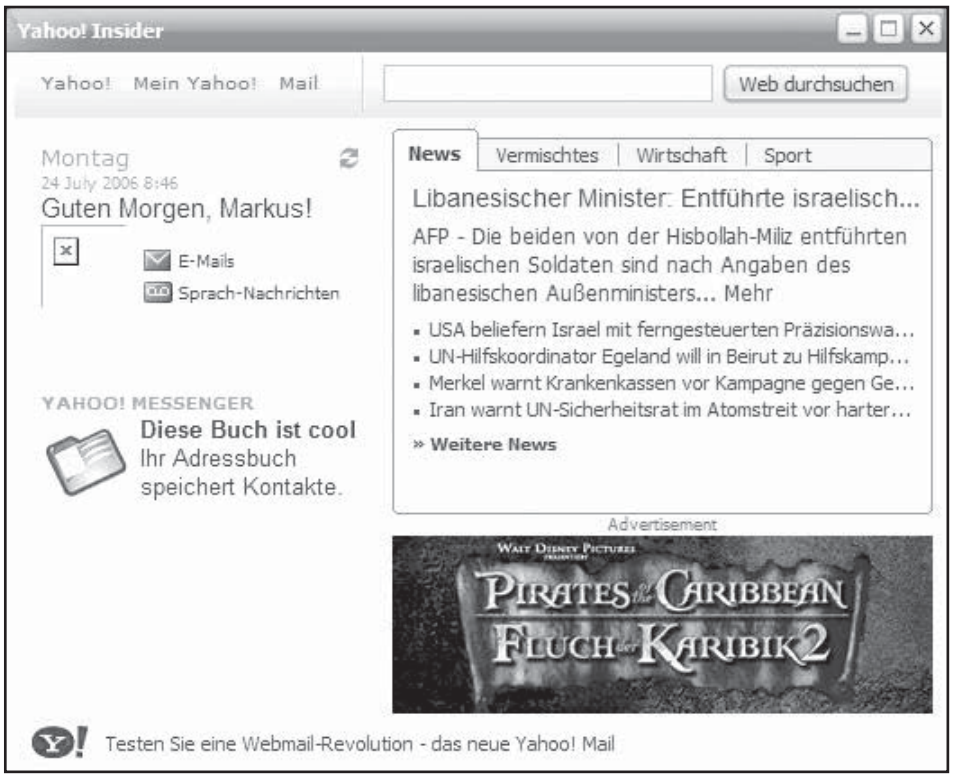


Abbildung 4: Werbefenster mit aktuellen Nachrichten

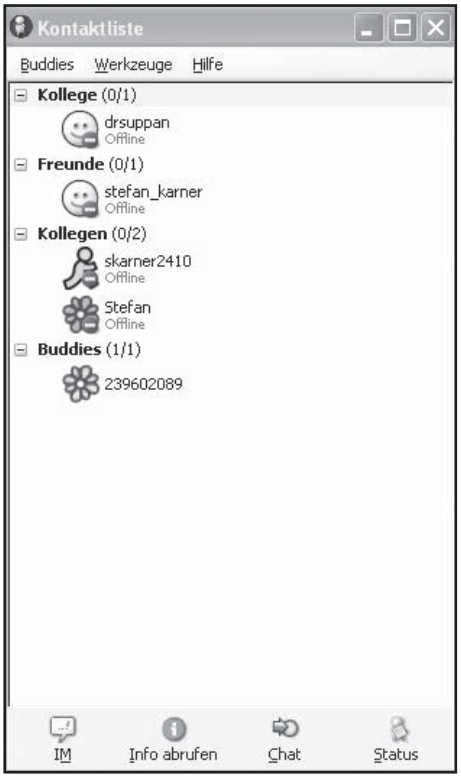


Abbildung 5: Multiprotokollclient GAIM

le getesten IM Programme ein weiteres Browser-ähnliches Fenster mit Werbung. Damit die darin enthaltene Werbung auch gelesen wird, kombinieren die Macher sie mit aktuellen Tagnachrichten, persönlicher Anrede, den Börsenkursen oder ähnlichem. Einige Programme blenden auch im Applikationsfenster selbst Werbung ein, wie bspw. das Microsoft Produkt. (siehe Abbildung 4)

2. **Nutzung eigener Dienstangebote**
   Die Integration der eigenen Suchmaschine bzw. Verträge mit den Anbietern solcher Suchmaschinen spült natürlich ebenfalls wieder Geld in die Kasse.

3. **Bezahldienste**
   Neben den kostenfreien Diensten werden Zusatzleistungen gegen Bezahlung geboten. Besonders im Voice Bereich ist das Gang und Gäbe, so kann man SMS kaufen, einen Anrufbeantworter installieren oder mittels VoIP ins Festnetz telefonieren.

4. **Konstenpflichtige Programmergänzungen**
   Auch kostenpflichtige Programmergänzungen sind nicht unüblich, so kann man Smilies kaufen oder für weitere Spiele Geld ausgeben. Der Fantasie, was man alles verkaufen kann, scheinen kaum Grenzen gesetzt zu sein.

Multiprotokoll Clients

Das wohl größte Problem heute für den Endanwender ist, dass er sich entweder für ein Programm entscheiden oder damit leben muss, mehre Instant Messenger parallel zu nutzen.

Dahinter verbirgt sich, dass unterschiedliche Protokolle zur Anwendung kommen. Zur Zeit bilden sich zwar Allianzen, die versuchen die eigenen Dienste mit denen anderer zu kombinieren, wie zur Zeit beispielsweise Microsoft und Yahoo!, jedoch scheint es nicht so, als wäre eine allumfassende Lösung in Sicht. Vielmehr versuchen sich die Allianzen gegeneinander abzugrenzen. (siehe Abbildung 5)

Zwar gibt es einige zarte Ansätze, alle Protokolle und Netze miteinander zu verheiraten, jedoch ist die Nutzbarkeit aktuell auf IM beschränkt. Beispiele für solche Programme wären Trillian oder GAIM. Letzteres ist übrigens von Mark Spencer, der auch die Asterisk PBX entwickelt.

Bei Trillian gibt es neben der kostenfreien Variante auch noch eine Bezahlversion (Trillian Pro), die neben der reinen Chat-Funktion noch weitere Dienste unterstützt, wie beispielsweise Video (jedoch nur für den Yahoo-Dienst) und SMS (nur für ICQ), zudem verfügt es über Schnittstellen für Plug-Ins.

Sicherheit

Bekanntlich ist des einen Freud des anderen Leid. Das könnte man zum Motto der gesamten IM-Sicherheitsproblematik machen:

Es gibt im Grunde zwei Varianten, wenn die Sprache auf Firewalls kommt: entweder freut sich der User oder der Firewall-Administrator. Und genauso verhält es sich zurzeit auch mit den IM Clients. Entweder benötigen sie spezielle Ports oder sie tunneln über http/https. In ersterem Fall müssen die Ports auf einer Firewall freigegeben und weitergeleitet werden, so dass ein User nicht „einfach mal“ einen IM Client in einem Unternehmen installieren und betreiben kann. Im zweiten Fall freut sich zwar der User, jedoch ist der Betrieb aus Sicht der Netzwerksicherheit als ausgesprochen kritisch zu betrachten. Zwar gibt es bereits IM Clients mit Virenscanner, wie der von Microsoft, jedoch müssen Viren ja nicht der einzige kritische Punkt sein. Häufig ist es mindestens genauso kritisch, dass über das IM Programm Dateien auch ins Internet übertragen werden können.

Auch im häuslichen Umfeld machten Firewalls, insbesondere einige Personal Firewalls, bei dem ein oder anderen Programm arge Schwierigkeiten. So war bei einer Personal Firewall telefonieren mittels

Telefonie der Zukunft - nur ein Abfallprodukt von Instant Messaging?

Yahoo!Messenger nur mögliche, wenn diese ausgeschaltet wurde. Die Windowsinterne Firewall störte hingegen nicht.

Ein anderer Punkt ist die Vertraulichkeit: nicht alle Programme verschlüsseln die übertragenen Nachrichten. Generell sind die Dienste der meisten unverschlüsselt, eine rühmliche Ausnahme bildet hier Skype, welches per se alles auf hohem Niveau verschlüsselt, was an Text, Dateien oder Sprache übertragen wird. Bei anderen Anbietern gibt es verschiedene Programmversionen, AIM Pro beispielsweise verschlüsselt, während AIM selbst unverschlüsselt arbeitet. Bei den Multiprotokollclients kann ScatterChat, ein Ableger von GAIM, die Dienste von AOL/ICQ, MSN, Yahoo! nutzen und die IM Nachrichten dabei verschlüsseln; Dateiübertragungen allerdings nur für die beiden letztgenannten.

Fazit

Die meisten sind noch nicht Businesstauglich
Von den bestehenden Instant Messaging Programmen haben zum aktuellen Zeitpunkt höchstens das Microsoft und das IBM Produkt Chancen im kommerziellen Umfeld Fuß zu fassen, da sie als einzige eine Reihe von nutzbaren Zusatzfeatures bieten. Microsoft beispielsweise mit Application Sharing und Remote Desktop für den User Help Desk punkten, IBM mit einer Knowled-Datenbank. Hinzu kommt, dass es zu den Messengern jeweils einen Server gibt, so dass eine Kommunikation mit einem Server im Internet und somit auch die Öffnung für den Messenger zum Internet hin nicht notwendig sind. Auch haben beide Firmen eine Schnittstelle für Telefonanlagen bereitgestellt, so dass eine Kombination der bisherigen Telefonie mit dem IM Konzept möglich ist. Gerade an dieser Schnittstelle zeigt sich, dass Microsoft durchaus von den klassischen TK-Herstellern als Mitspieler ernst genommen wird. So haben alle großen Hersteller bereits angekündigt, selbst eine entsprechende Verbindung von ihrer Anlage zum Live Communication Server zu programmieren. Und das, obwohl alle über eigene, meist proprietäre IM Lösungen verfügen. Für die IBM Lösung gilt diesbezüglich dasselbe.

Kompabilität
Wäre es bei der Einführung von Handys genauso gelaufen, hätten sie sich wohl nie durchgesetzt: ePlus kann nicht mit dem Festnetz und Vodafone nicht mit T-Mobile telefonieren, dafür gibt es aber eine Allianz zwischen ePlus und O2, dass man sich wenigstens SMS Nachrichten schicken kann. - Ein Szenario, das undenkbar ist, und eben doch in der IM Welt die bittere Realität.

Ist die Protokollvielfalt der Anfangsjahre noch nachzuvollziehen, so stellt sich spätestens heute jedoch die Frage, warum nicht auf SIP und SIMPLE als offener Standard gewechselt wird. Wollen die Anbieter reine Bestandskundensicherung betreiben, werden sie bei ihren eigenen bleiben, und das mit der schon von Telefonanlagenherstellern her wohlbekannten Platitude begründen, dass SIP nicht ausreichen würde, für ihr fantastisches Spektrum an Möglichkeiten.

Stellt sich einem nur die Frage, wieso (ausgerechnet) Microsoft das sehr wohl kann.

Wollen die IM Provider im weltweiten VoIP-Markt eine Rolle spielen, so werden sie nicht darum herum kommen, auf einen gemeinsamen Standard zu wechseln, und sich selbst „nur noch“ als Applikationshersteller zu sehen.

Hardware
Mit dem Umstieg auf SIP wäre auch noch ein zweites Problem gelöst: will man auf den Telefonmarkt, benötigt man Handgeräte, die mit dem eigenen Programm/Dienst kompatibel sind. Für SIP sind sie verfügbar und auch Skype hat das erkannt und gehandelt. Aber Skype ist eben auch in erster Linie ein Telefoniedienst und erst in zweiter Linie ein IM Client.

Teambildung
Zaghafte Ansätze sind in Form der Kategorisierung der Buddys zu erkennen, aber vielmehr als eine Ordnungsinstanz ist das zurzeit nicht. Um einen wirklichen Mehrwert zu generieren, müssten die Kategorien zu Teams zusammengefasst werden, die

- zentral verwaltet werden können
- über spezielle Teamfunktionen verfügen, wie Konferenzschaltung, Anrufverteilung, gemeinsame Kalender und To-Do-Listen usw.

Presence
Die Realisierung des Presence Dienst ist fast durchgängig eine Katastrophe! Entweder man ist für alle Online oder für niemanden. Dadurch bekommen diese Programme eine Big Brother Funktion, die insbesondere bei Arbeitnehmern nicht gewünscht ist:

- Ein Mitarbeiter muss konzentriert arbeiten, weshalb er generell nicht gestört werden möchte. Nun neigen erfahrungsgemäß Kollegen dazu jemanden anzurufen oder „anzuchatten“, sobald sie sehen, dass er online ist. Der Zusatz „beschäftigt“ wird geflissentlich ignoriert. Darum will eben jener Mitarbeiter seinem Team und seinem Chef gegenüber kundtun, dass er „beschäftigt“ aber trotzdem „online“ ist, dem Rest des Unternehmens jedoch ein „offline“ signalisieren. Vorzugshalber werden auch Anrufe und Messages von anderen direkt unterdrückt, solange er „offline“ ist.

- Anderes Beispiel: AOL schafft es, seinen AIM Pro in Unternehmen zu platzieren. Natürlich wollen die User dann denselben Account zu Hause, wie in der Firma nutzen. Aber auch hier lehrt die bittere Erfahrung: sieht der Chef, dass man online ist, ist es ihm egal, dass es 23h nachts und dazu noch Sonntag ist.

- Einige Programme wechseln selbstständig den Status von „online“ auf „abwesend“, wenn der Rechner für eine gewisse Zeit nicht benutzt wird. Daraus könnten nun einige Kollegen oder Chefs sehr schnell den Rückschluss ziehen, dass man nicht arbeitet. Arbeitsrechtlich ist das somit eine nicht zu vertretende Überwachungsfunktion.

  Immerhin muss an dieser Stelle der Yahoo!Messenger lobend hervorgehoben werden, bei dem der eigene Onlinestatus individuell für jeden Buddy gesetzt werden kann.

Akzeptanz der Werbung

Bei Spielen ist so genanntes Product Placement heute die Regel. Untersuchungen zeigen, dass die User das nicht weiter stört. Gleiches gilt für Suchmaschinen. Und auch im IM Umfeld scheinen die wenigsten sich dadurch so sehr belästigt zu fühlen, dass sie auf den entsprechenden Dienst verzichten.

Für kostenlose Telefonie würden die User in Zukunft wohl auch Werbung akzeptieren, solange sie nicht zu aufdringlich ist. Der Versuch eines deutschen Umsonst-Telefonieanbieters ist zwar bereits schon mal kläglich gescheitert, aber hierbei musste man sich auch vor dem Telefonat einen Webetext anhören. An Werbefenster, die man nach dem Programmstart final schließen kann, oder eine kleine Werbebox ganz am unteren Ende der Anwendung hingegen ist man heute gewöhnt und sie stören einen genauso viel und so wenig wie die Werbeunterbrechung im Free-TV.

Neues Seminar

Konvergente Netze

Die ComConsult Akademie veranstaltet vom 27. - 29. November erstmalig ihr neues Seminar „Konvergente Netze“ in Bonn.

Durch die Integration neuer Anwendungsgebiete in LANs und IP-Netze werden Infrastrukturen werden noch effizienter genutzt und Betriebskosten sinken. Im Vordergrund stehen momentan vor allem die Konvergenz von mobilen Endgeräten und die zunehmende Integration von Anwendungen. Aber auch die Nutzung der IP-Netze in der industriellen Fertigung, zur Gefahrenmeldung, für die Gebäudeautomation, für die Übertragung von TV-Programmen und Videokonferenzen definieren neue Herausforderungen.

Im Seminar „Konvergente Netze“ werden sowohl die Einflüsse dieser Konvergenzfelder und Technologien auf das Design der Unternehmensnetze diskutiert, als auch die Potentiale, die sich daraus ergeben.

Bei der Fixed-Mobile-Convergence liegt der Schwerpunkt vor allem auf der Integration mobiler Endgeräte. Dabei spielt die Nutzung von WLAN´s zur Telefonie eine ebenso bedeutende Rolle wie die Datenkommunikation von mobilen Endgeräten aus, die Anbindung von Betriebsfunk, Sicherheitsaspekte und Möglichkeiten zum Management von Endgeräten.

Bei der Anwendungsintegration wird ein besonderes Augenmerk auf die Bereiche Unified Messaging, Präsenzmanagement und Kollaborationssysteme gelegt. Dazu wird u.a. auf das Cisco Universal Communications System, den Microsoft Live Communication Server, auf MS Vista und MS Outlook 2007 eingegangen.

Auf der Netzwerkebene werden die Übertragung von Datenströmen mit hohen Echtzeitanforderungen sowie die Besonderheiten von Multicast und die Anforderungen künftiger TV-Übertragungen betrachtet. Gerade auch die Integration von echtzeitrelevanten und sicherheitskritischen Diensten stellt extrem hohe Anforderung an die Verfügbarkeit und die Quality-of-Service-Fähigkeit eines Netzes. Es werden die daher notwendigen Design-Ansätze für die erforderliche Bandbreite, Bandbreitenreservierung und Verfügbarkeit diskutiert. Daneben werden auch die Technologietrends der Netzwerkebene wie beispielsweise die Service Oriented Network Architecture (SONA) von Cisco berücksichtigt und andere Möglichkeiten aufgezeigt, frühzeitig auf diese Entwicklung zu reagieren.

Das Seminar wendet sich sowohl an Entscheider, als auch an die Anwender, um über Probleme und Lösungsmöglichkeiten, kommende Trends, Anforderungen und Anwendungsgebiete zu informieren, führzeitig Defizite aufzudecken und Kostenfallen zu vermeiden.

Die Themenbereiche im Einzelnen
- Konvergenz
- Auswirkungen auf die Netze
- Mobilität • Neuartige Dienste
- Rechtliche und wirtschaftliche Aspekte
- Lösungen der TK-Anlagaen-Hersteller
- Cisco-Lösungen
- Microsoft-Anwendungen
- IBM-Anwendungen
- Sonstiges

Durch das Seminar führen Sie Dr. Frank Imhoff und Dr. Michael Wallbaum.

Dr. Imhoff ist technischer Direktor und Senior Consultant der ComConsult Beratung und Planung GmbH. Er blickt auf jahrelange Erfahrung in Forschung, Entwicklung und Betrieb von lokalen Netzen, Voice-over-IP, Wireless Local Area Networks sowie anderen Mobilfunk- und Telekommunikationssystemen zurück. Zu diesen Themenbereichen sind von ihm bereits zahlreiche Veröffentlichungen erschienen und Seminare betreut worden.

Dr. 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.

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Anmeldung
Konvergente Netze

☐ Ich buche das Seminar
Konvergente Netze
vom 27.11. - 29.11.06 in Bonn
zum Preis von € 1.690,- zzgl. MwSt.

☐ Bitte reservieren Sie für mich
ein Hotelzimmer
vom_____bis_____06

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

Vorname _____ Nachname _____

Firma _____ Telefon/Fax _____

Straße _____ PLZ,Ort _____

eMail _____ Unterschrift _____

Report des Monats

Fehlersuche in konvergenten Netzen

Dieser Report gibt einen Leitfaden zur systematischen Fehlersuche mit einer umfangreichen Bewertung verfügbarer Hilfsmittel. Dieses umfassende Werk behandelt alle Aspekte der Fehlersuche in kabelgebundenen Netzwerken, vom physikalischen Kabel über Ethernet, Switching, TCP/IP, Windows bis zur Applikation. Lesen Sie im Folgenden eine kurze Leseprobe.

3.2.1.1 Notwendigkeit einer sorgfältigen Problemaufnahme

Am Anfang jeder systematischen Fehlersuche steht eine ausführliche Problemaufnahme. Auch wenn dies lästig erscheinen mag und man ja gerade am Anfang „keine Zeit verlieren“ sollte, ist dies wichtig und gerade mit Blick auf die Gesamtdauer einer bearbeiteten Störung unerlässlich: Bereits im Zusammenhang mit der Aufnahme und Aufbewahrung von Vergleichsinformationen (Dokumentation und Referenzmessungen aus „guten“ Zeiten) klang an, dass ein schneller Zugriff auf alle für die Fehlerdiagnose wichtigen Informationen von hoher Bedeutung ist. Während im entsprechenden Teilkapitel aber Aspekte wie strukturierte Ablage und geschickte Wahl der Informationsdarstellung im Vordergrund standen, gibt es noch einen weiteren wichtigen Punkt, der nun erwähnt werden sollte:

Es ist wichtig, für die Beurteilung der Situation und die gezielte Identifikation beteiligter Einflüsse und deren Quellen maßgebliche Informationen „auf einen Blick“ zusammen zu haben, statt diese „häppchenweise“ zusammenzusuchen. Erstens verliert man ansonsten unterm Strich kostbare Zeit: ein häufiges hin und her Wechseln zwischen Diagnose und Beschaffung neuer Informationen zum Soll-Zustand oder zur Fehlersituation selbst führt dazu, dass man sich immer wieder in die Fehlerdiagnose neu eindenken muss bzw. womöglich immer wieder Informationsquellen neu bemüht, die man bereits einmal „geöffnet“ hatte. So wird Zeit verschenkt und außerdem eine konzentrierte Diagnose behindert, da sie laufend unterbrochen wird. Vielleicht noch schlimmer ist aber die Tatsache, dass eine nachträglich gewonnene Zusatzinformation dazu füh-ren kann, dass bereits einmal angestellte Betrachtungen noch einmal revidiert werden müssen, da die angeschauten Aspekte der Fehlersituation nun plötzlich in einem neuen Licht erscheinen.

Auch hier ein (einfaches) Beispiel:
Ein Anwender klagt, dass das Booten seines PCs und das anschließende Anmelden nach Umzug ins neue Ethernet-Netzwerk deutlich länger dauert als vorher. Die Reaktion ist entsprechend heftig, schließlich sollte die neue Netzwerktechnik das Arbeiten ja verbessern und nicht bremsen.

Eine Analysator-Aufzeichnung zeigt verschiedene Aspekte, die insgesamt zu einer langen Gesamtdauer bis zum erfolgreichen Abschluss aller bei Rechnerstart und zu Sitzungsbeginn typischerweise ablaufenden Schritte beitragen. Einer davon ist die Tatsache, dass eine feste Laufwerksverbindung mit einem Mail-Server im „alten Netz“ besteht, und der Mail-Client wird per Autostart sofort nach dem Anmelden aufgerufen; die Verbindungsaufnahme zum Mail-Server im „alten Netz“ ist (erwartungsgemäß) langsamer als zu anderen Servern, die schon im neuen Netz stehen. Daher wird erst einmal dort das Hauptproblem vermutet und getestet, wie sich vom selben Rechner aus Nutzerkonten beim Anmelden verhalten, deren Mail-Konten bereits auf dem neuen Mail-Server in der Ethernet-Serverfarm liegen. Das Ergebnis zeigt, dass hier nicht das Hauptproblem liegen kann.

Übersehen oder hinten an gestellt wurde dabei die Tatsache, dass zu Beginn der Aufzeichnung Netware-Pakete zu sehen sind, die nach Wiederholungen aussehen und auch in Summe eine hohe Gesamtzeit in Anspruch nehmen, ohne dass ein sichtbarer „Erfolg“ eintritt. Es handelt sich um den Versuch des auf dem Endgerät aktiven Netware-Clients, mit einem ersten „preferred server“ Verbindung zu erhalten und so ins Novell Netzwerk aufgenommen zu werden (Zuteilung einer Netzwerknum-

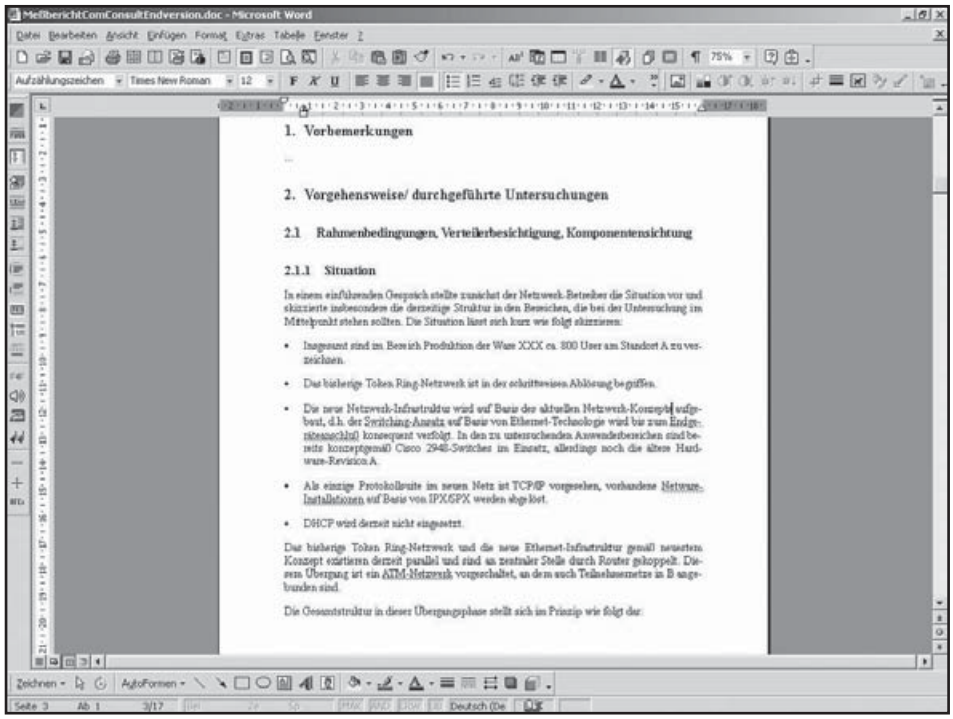


Abbildung 3.4: Auszug aus Messbericht zum geschilderten Beispiel

mer und damit Möglichkeit zur Bildung seiner logischen Netware-Adresse). Wie der nachfolgende (anonymisierte) Messbericht zur Situation zeigt, ist im Ethernet-Netzwerk gar keine Nutzung von Netware mehr vorgesehen, d.h. es werden auch keine solchen Pakete mehr in das alte Netz zu den Netware-Servern weitergeleitet. (siehe Abbildung 3.4)

Dies bedeutet: ein Client „im neuen Netz“ sollte überhaupt keine Netware-Pakete mehr aussenden, seine entsprechende Konfiguration deaktiviert werden. Offenbar ist dies beim „Umzug“ des Problemendgeräts unterlassen worden. Nach Korrektur dieses Versäumnisses ist der Start- und Anmeldevorgang aus Sicht des Anwenders hinreichend schnell, sogar schon etwas schneller als im alten Token Ring, so dass sein „Umzug“ auf den neuen Mail-Server im Ethernet ohne Zwischenlösung abgewartet werden kann. Hätte der Fehlersuchende von Anfang an vollständig vor Augen gehabt, welche Protokolle und welche zugehörigen Konfigurationen für einen Client im neuen Netz vorgesehen sind und welche nicht, so wären im Sinne der im Weiteren vorgeschlagenen Ansatzweise wegen der Kombination aus nicht vorgesehenen Protokollpa-keten (Netware-Pakete in Nicht-Netware-Umgebung) und mit diesen einhergehenden nennenswerten (Warte-)Zeitbeiträgen zum Gesamtvorgang gleich an dieser Stelle angesetzt worden.

Dieses Beispiel zeigt sofort, dass auch hier der Umgebungsbezug wichtig ist. Man ahnt schon, was sich daraus ergibt: eine 0-8-15-Entscheidung, „was zu Fehlersuche-Beginn aufgenommen werden muss“, ist nicht sinnvoll möglich. Auch ist natürlich das Problem und wie es sich zeigt ausschlaggebend dafür, welche Informationen gezielt zu Beginn aufgenommen werden sollten.

Bei einem Problem, dass offenbar alle Endgeräte betrifft, die mit einem bestimmten Server kommunizieren wollen, unabhängig von deren Position im Netzwerk, ist es wenig wahrscheinlich, dass ein grundlegendes Konfigurationsproblem im Bereich IP-Konfiguration einzelner Endgeräte vorliegt. Diese Überlegung wird dann erst recht verstärkt, wenn alle übrigen Server problemlos erreicht werden, auch wenn sie in derselben Serverumgebung stehen wie der am Problem beteiligte Server. Eine vollständige Aufnahme der IP-Soll-Konfigurationen aller betroffenen Clients und deren Überprüfung sind in einer solchen Ausgangslage nicht sinnvoll. Vielmehr wird man sich einen einzelnen Client als „Testobjekt“ herausgreifen und sich im Übrigen auf die Server-Seite konzentrieren in der Hoffnung, dort eine Problemursache zu finden und so mit einem Schlag für alle Clients das Problem zu lösen.

3.2.1.2 Wichtige Aspekte einer ausführlichen Problemaufnahme

Aus dem soeben diskutierten Beispiel sind neben der unschönen Erkenntnis, dass es keine allgemeingültige Erstaufnahmeliste gibt, aber auch schon nützliche Ansatzpunkte ableitbar:

- Es ist wichtig, einen guten Eindruck zu bekommen, welche „Knoten“ (ver-netzte Geräte) von dem Problem betroffen sind und wer im problematischen Vorgang deren Kommunikationspartner ist.

  Im Beispiel: Betroffen waren alle Clients, die auf einen bestimmten Server zugreifen wollten, dieser Server war damit als Haupt-Kommunikationspartner auch gleich gefunden.

  Manchmal ist mit dieser systematischen Aufnahme schon fast alles geleistet. So kann etwa als Ergebnis herauskommen, dass alle Problemclients auf einer ganz bestimmten Karte eines modularen Switches angeschlossen sind und andere Endgeräte in deren Nachbarschaft völlig problemlos laufen. Ein versuchsweiser Austausch des fraglichen Moduls, insbesondere bei einem schon etwas älteren Switch, kann dann bereits die Lösung sein. Auch kann sich herausstellen, dass auf dem fraglichen Server ein bestimmter Dienst abgestürzt ist, der genutzt werden soll, oder der Server als ganzes „hängt“ (erkennbar vielleicht an konstant hoher CPU-Auslastung ohne jegliche sendende Aktivität auf dem Netzwerkanschluss, so eine Funkstille ist bei einem Server fast unmöglich).

  Allerdings Vorsicht: Oft liegt es gar nicht am eigentlichen Kommunikationsziel selbst, sondern daran, dass dessen Adresse nicht bestimmt werden kann, d.h. eine Namensauflösung schlägt fehl. Namen für Ziele sind ein Komfortbeitrag der Anwendungsschicht, die eigentliche Kommunikation bzw. genauer die zugehörige Paketübermittlung vom Sender zum Empfänger erfolgt stets auf Grund von Adressen (logische Adressen auf Layer 3, z.B. IP; physikalische Adressen auf Layer 2, z.B. Ethernet-Adressen). Daher sind Name Server stets wichtige Objekte, deren Adressen ebenfalls bekannt sein sollten:

- Die Adressen von zur Nutzung im Problemumfeld vorgesehener Name Server sind ebenfalls sehr wichtige, weil zum Gelingen eines Kommunikationsversuchs grundlegende Funktionen im Netzwerk mit ihnen verbunden sind.

  Ähnlich grundlegende Informationen sind alle wesentlichen Kommunikationsparameter, ohne die bzw. ohne deren korrekte Besetzung über Konfiguration oder Hilfsdienste wie DHCP eine Verbindung zu einem Ziel womöglich gar nicht zustande kommen kann.

- Ebenfalls wichtig ist die Netzwerkgesamtstruktur, in die die betroffenen Geräte eingebunden sind.

  Wenn man das Beispiel des Clients, der von einem „alten Netz“ auf Token-Ring-Basis in ein „neues Netz“ mit Ethernet-Technik umgezogen war, noch einmal aufnimmt, wird die Bedeutung dieses Aspekts klar.

  Im beschriebenen Fall war es wichtig, in welchem Teil des Netzwerks der Problemclient angeschlossen war, und es war wichtig, welche Server-Anbindungen für Endgeräte in diesem Teil des Netzwerks (noch) unterstützt werden sollten bzw. mussten.

  Bei gleicher Problematik aus Sicht des Anwenders kann die Diagnose bei scheinbar ein und demselben Fall zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, je nachdem wie die Rahmenbedingungen der Umgebung sind (wieder einmal der viel zitierte Umgebungsbezug)!

  So wie die Dinge im oben dargestellten, konkret erlebten Fall lagen, wurde durch den Client ein nicht vorgesehener Server-Zugriff versucht, der durch die Netzwerkkomponenten nicht unterstützt werden musste, d.h. die Netzwerkkomponenten waren von der Problemlösung nicht berührt. In einem zweiten Fall ähnlicher Netzwerkmigration war zwar eine Token Ring - Ethernet-Migration im Gange, jedoch sollte die bisherige Servertechnik mit den zugehörigen Protokollen unverändert in die neue Umgebung überführt werden. Auch die Novell-Server und darauf bereitgestellte Funktionalitäten blieben in einer solchen Situation erhalten. Unter diesen Umständen sah die Einschätzung der Lage im Rahmen der Diagnose ganz anders aus: Es ist den Anwendern nur schwer klarzumachen, dass vorübergehend bis zum Umzug eines ersten Netware-Servers ins neue Netz alle Netware-basierten Angebote für Endgeräte im neuen Netz nicht zur Verfügung stehen. Wer eine Migration in

einer solchen „Kunden-unfreundlichen“ Weise durchführt, wird sich angesichts des Anspruchs „IT-Betrieb als Dienstleistung“ auf unangenehme Gespräche einstellen müssen. Das Ziel musste also vielmehr sein, dass in der Übergangsphase sowohl Endgeräte im alten wie Endgeräte im neuen Netz in jedem Fall alle „gewohnten“ Nutzungs-möglichkeiten weiter angeboten wurden, höchstens geringfügige vorübergehende Performance-Einbußen konnten akzeptabel sein.

Dies bedeutet für unser Beispiel: ein Client im neuen Netz musste die Möglichkeit bekommen, auch vor Umzug des ersten Netware-Servers ins neue Netz nach dem Booten eine Netware-Identität zu erhalten. Eine typische Möglichkeit hierfür war in den zum fraglichen Zeitpunkt aktuellen Netware-Versionen die Funktionalität von Netzwerkkomponenten, selbst die Rolle des „ersten Servers“ zu übernehmen, den der Client erreicht und durch den er seine logische Identität bekommt. Stellte man etwa auf einem Router oder Switch an geeigneter Stelle im neuen Netz diese Funktionalität zur Verfügung, so war das Migrationsproblem an dieser Stelle gelöst. Dies war nicht die einzige denkbare Lösung, aber eine mögliche und nicht sehr aufwändige.

Fazit:

Bei gleichem Ausgangsproblem, aber unterschiedlicher Gesamtsituation in der Einsatzumgebung, war einmal eine Änderung im Bereich Endgeräte-Konfiguration, ein anderes Mal eine Konfigurationsänderung im Bereich Netzwerkkomponenten die Lösung. Die entscheidende Information, die zu den verschiedenen Ansätzen führte, war die (vorübergehende, übergangsweise) Netzwerkgesamtstruktur, in die die betroffenen Geräte eingebunden waren.

- Ebenfalls von grundlegender Bedeutung für die Fehlerdiagnose ist der Kommunikationspfad zwischen an einem Problem beteiligten Geräten.

Man betrachte etwa die folgende Konstellation, die ebenfalls aus einem konkret erlebten Fehlersuche-Einsatz stammt (ebenfalls aus der Übergangsphase einer Netzwerkmodernisierung, die tatsächliche Fehlerursache hatte jedoch mit dem Modernisierungsvorgang nichts zu tun). (siehe Abbildung 3.5)

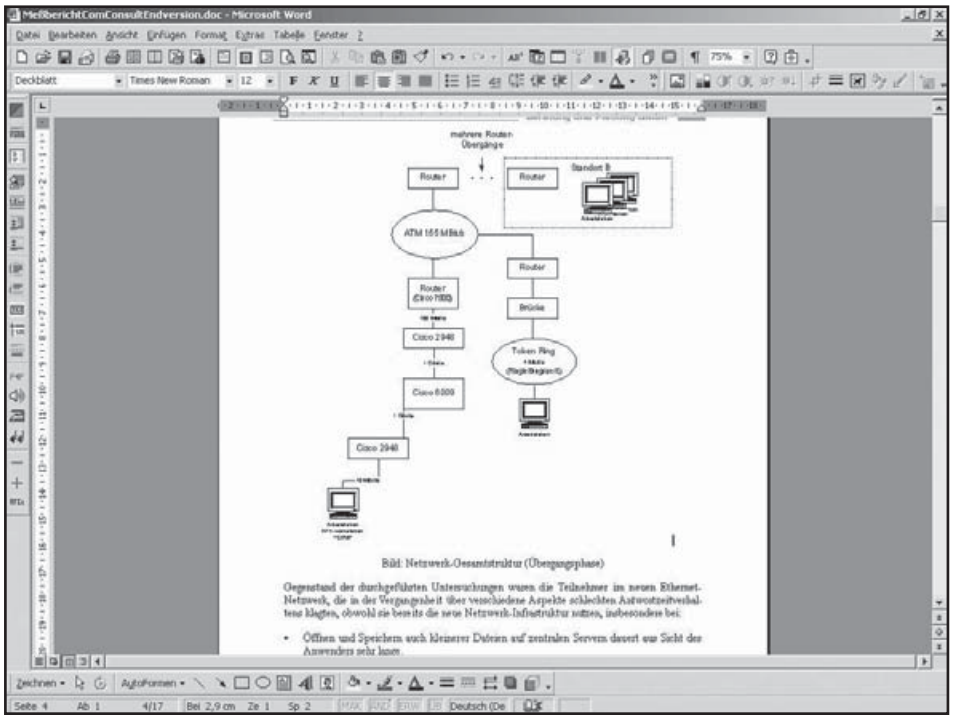


Abbildung 3.5: Darstellung der Netzwerkumgebung zu einer Problemsituation

Fax-Antwort an ComConsult 02408/955-399

Bestellung
Fehlersuche in konvergenten Netzen

☐ Ich bestelle den Report
Fehlersuche in konvergenten Netzen
(Preis € 398.-- zzgl. MwSt. und Versand)

Vorname _____ Nachname _____

Firma _____ Telefon/Fax _____

Straße _____ PLZ,Ort _____

eMail _____ Unterschrift _____

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

Schwerpunktthema

IT kontra TK: Cisco, IBM, Microsoft und Siemens im Kampf um den Kunden

Fortsetzung von Seite 1

Dr. Jürgen Suppan gilt als einer der führenden deutschen Berater für Kommunikationstechnik. Unter seiner Leitung wurden diverse Netzwerkprojekte aller Größenordnungen erfolgreich umgesetzt. Seine Seminare zählen durch ihren didaktischen und lebendigen Aufbau und ihre Praxisnähe und Herstellerneutralität zu unseren erfolgreichsten Veranstaltungen.

Am besten wird der Trend an der Gestaltung von standortübergreifender Kommunikation deutlich. Hier lautet die Devise: jedes Teammitglied soll unabhängig vom Gerät, vom Standort, von der Zeitzone den vollen Zugang zu allen notwendigen Informationen und Kommunikations-Funktionen haben. Cisco bemüht an dieser Stelle gerne das Schlagwort des virtuellen Unternehmens, das basierend auf einem globalen IP-Backbone den Zugang zu allen Unternehmensprozessen gestattet. Tatsächlich sind Cisco und IBM die Unternehmen, die diese Vision am stärksten vorantreiben.

Im Moment spricht vieles dafür, dass dieser Trend unsere IT und TK-Landschaft in den nächsten 3 Jahren deutlich verändern wird. Für die Unternehmen ist es dabei wichtig, diesen Trend rechtzeitig zu adaptieren und nicht in falsche Technologien zu investieren.

Interessanterweise beobachten wir häufig gerade auf der TK-Seite eine aus unserer Sicht falsche Einschätzung der Entwicklung. Hier wird aus einer natürlichen Abwehrhaltung heraus der aktuelle Trend und der mögliche Nutzen für das eigene Unternehmen zu wenig berücksichtigt. Es besteht das Risiko, dass in der Tat in falsche Technologien investiert werden.

Leider wird im deutschen Markt zu häufig die notwendige Diskussion auf die Herstellerfrage, zum Beispiel Alcatel oder Siemens kontra Cisco reduziert. Das TK-Lager (wenn wir es einmal salopp so nennen dürfen) folgt sehr stark der traditionellen Denkweise der Sprachkommunikation und vernachlässigt doch stark die notwendige Gesamtsicht. Eine dabei häufig bevorzugte Hybridlösung wird nicht die auf Dauer notwendige technische Basis für eine Gesamtlösung bieten. Diese kann mittelfristig nur ein SIP-basierter Softswitch leisten.

Auf der anderen Seite steht das Thema Anwendungs-Integration von Sprache. Viele der neu in den Markt eingestiegenen Hersteller werben damit, lassen aber vollständig offen, was sie damit eigentlich meinen. Bei fast allen Anbietern ist eine Anwendungs-Integration im IT-Sinne in der Regel kaum oder gar nicht vorhanden.

Es wird Zeit, dass der Markt die Ebene der Marketing-Schlagworte verlässt. Die Unternehmen brauchen eine saubere technische Architektur, um über die nächsten 3 bis 5 Jahre stufenweise in die für sie optimale Kommunikations-Lösung hinein wachsen zu können. Die Diskussion über diese Architektur sollte möglichst Hersteller-neutral geführt werden. Wichtig ist, dass die notwendigen funktionalen Bausteine und ihr Zusammenhang definiert werden. Jede Lösung sollte dann soweit wie möglich auf offenen Standards basieren.

Der Sprachmarkt im Wandel

In den letzten Jahren dominierte die Frage der Ablösung der traditionellen Telephonie durch IP-Telephonie den Markt. Funktionsmerkmale wurden fleißig verglichen, Betriebskosten hin und zurück gerechnet. Nun, da immer klarer wird, dass die traditionelle Telephonie im Neugeschäft die nächsten 3 Jahre nicht überleben wird, kommen selbst die härtesten Traditionalisten nicht umhin, die neue Technik zu akzeptieren (die installierte Basis wird sicher noch deutlich länger im Markt bleiben, man kann hier noch von 8 bis 10 Jahren ausgehen).

Die technische Situation der Vergangenheit basiert auf komplexen, hardwaretechnischen Hersteller-Lösungen. In dem Moment, in dem ein Übergang zu softwarebasierten Standards erfolgt, ist das die Nadel im Luftballon. Dem Übergang auf das SIP-Protokoll kommt dabei eine wesentlich stärkere Bedeutung zu als häufig vermutet. Telephonie-Grundfunktionalität wird durch SIP in sehr kurzer Zeit einfach da sein. Dass die SIP-Leistungsmerkmale für eine Übergangszeit durch herstellerspezifische Leistungsmerkmale ergänzt werden, ist dabei unerheblich. Wichtig ist, dass mit SIP eine wesentlich weitergehende Infrastruktur auch für andere Anwendungsbereiche geschaffen wird.

Der Siegeszug standardisierter TK-Lösungen auf Basis des SIP-Protokolls wird die Margen in den nächsten 3 bis 5 Jahren stark unter Druck setzen. Mit dem weiteren Verfall der Anschlusspreise kommen mittelfristig die Geschäftsmodelle aller Anbieter ins Wanken.

Alle Anbieter suchen nach dem passenden Geschäftsmodell, um den weiteren Verfall der Margen zu verhindern bzw. neue Einnahmequellen zu erschließen. Typisch ist eine Konzentration auf den Ausbau der Endgerätetechnik und die Entwicklung ausfallsicherer Kernarchitekturen. Die Verlagerung immer mächtigerer Applikationen ins Telephonie-Endgerät soll den Verfall der Preise stoppen. So verwundert es nicht, dass immer komplexere Hardware-Telefone zu immer höheren Preisen auf den Markt kommen. Doch der damit verbundene funktionale Zugewinn für den Anwender ist für die breite Masse zu gering, um diesen Preis zu rechtfertigen.

IT kontra TK: Cisco, IBM, Microsoft und Siemens im Kampf um den Kunden

Betrachtet man auf der anderen Seite den IT-Markt, im Wesentlichen vertreten durch IBM und Microsoft, so orientiert sich dieser zurzeit an der weiteren Optimierung von Teamarbeit in den Unternehmen. Zum einen liegen hier noch erhebliche Potenziale, zum anderen erfordert die zunehmende Internationalisierung bei gleichzeitiger Reduzierung der Personaldecke eine immer weiter steigende Effizienz. Und diese neuen Lösungen sind so geartet, dass sie im Wesentlichen auf dem PC ablaufen und nicht auf dem Telefon. Wir können im Trend eine deutliche Rückverlagerung von Applikationen zum PC beobachten und eine stärkere Reduzierung der Nutzung des Telefons als Sprach-Kommunikations-Gerät. Im Detail kann diese Frage durchaus kontrovers gesehen werden. So ist in der Regel den meisten klar, dass ein Telefon nicht die ideale Plattform zum Browsen im Web darstellt. Aber was ist mit Teamfunktionen, die die Bereitschaft anderer Teammitglieder zum Telefonieren anzeigen, eine typische CTI-Funktion? Sollte diese im Telefon implementiert sein oder im PC? Von diesen Beispielen gibt es viele. Entscheiden wird hier in Zukunft nicht nur der individuelle Geschmack sondern vielmehr der Aufwand der Implementierung und die Flexibilität im Betrieb. Solange CTI-Funktionen von Drittherstellern als Zusatzapplikation zum Betriebssystem und zum Telefon gekauft und implementiert werden müssen, besteht immer ein Konflikt zwischen Kosten, Handhabbarkeit und Komplexität. Sobald aber Teile dieser Funktionen sowieso im Betriebssystem vorhanden sind, verändert sich die Ausgangslage. Der funktionale Hebel zur Änderung dieser Situation liegt im Präsenz-Management. Microsoft als Beispiel betrachtet Präsenz-Management als elementaren Kern seiner Lösung. Dementsprechend ist es logisch, dass hierauf basierend auch Teamfunktionen etabliert werden.

Das Architektur-Problem

Für den Anwender liegt in der optimalen Kombination und Integration der angebotenen Architekturen und Funktionsmodule der eigentliche Zugewinn. Und damit entsteht sofort die Frage nach tragfähigen Architekturen zur Integration:

- Wie wird das zentrale Adressbuch über alle Kommunikationsarten realisiert?
- Wie sehen Schnittstellen zwischen den Funktionsbereichen aus, wie kann zum Beispiel spontan aus einem Telefonat auf ein Dokument zugegriffen werden, so dass es beide Seiten sehen?
- Wie sieht das optimale Zusammenspiel von Email, IM und Voice aus?
- Wie können die verschiedenen Benutzergruppen mit den stark voneinander abweichenden Anforderungen in einer Lösung integriert werden?
- Welche Rolle spielt Präsenz-Information? Wie wird diese medienübergreifend umgesetzt?
- Wie skaliert die Lösung?
- Wie sieht eine standortübergreifende Architektur aus?
- Wie kann eine hohe Verfügbarkeit trotz der vielen funktionalen Abhängigkeiten erreicht werden?
- Wie kann eine Abhängigkeit von der Leistung und dem Betriebssystem des Endgeräts vermieden werden?
- Wie erfolgt die Integration mit den typischen Office-Anwendungen?

Dem betroffenen Anwender kann man basierend auf den Erfahrungen aktueller Projekte folgende Empfehlungen geben:

- in jedem Fall sollten Standard-basierte Lösungen bevorzugt werden, dies gilt speziell für das zentrale Teilnehmerverzeichnis und die notwendigen Datenbanken
- die Architekturen unterliegen weiterhin starken und schnellen Änderungen, von der Umsetzung sehr komplexer Lösungen mit vielen Spezialservern und komplexen Funktionsabhängigkeiten sollte tendenziell abgesehen werden (dies betrifft durch auch den bisherigen Microsoft-Ansatz)
- es sollte vermieden werden, für Funktionen, die in sehr kurzer Zeit als offene und kostenfreie Lösung auf dem Markt sein werden, zum jetzigen Zeitpunkte hohe Lizenzgebühren zu bezahlen

Viele Anbieter zeigen Lösungen und imposante Marketing-Prospekte. Doch bisher wirken die Lösungen bei näherer Analyse mehr wie ein betriebliches und unbeherrschbares Monster. Fast alle Anbieter neigen dazu, fehlende Funktionen durch Integration von Fremdprodukten zu lösen. Bei Realzeit-Produkten endet das schnell in extrem komplexen und auch sehr teuren Architekturen. Die Beherrschbarkeit und der wirtschaftliche Nutzen dieser Ansätze muss ernsthaft in Zweifel gezogen werden.

Ein Kernproblem liegt dabei in der Praxis ohne Frage in der Heterogenität des Marktes und der Zersplitterung der Benutzergruppen innerhalb der Firmen. Die komplette Funktionalität inklusive hochwertiger Kollaborations-Funktionen wird nur von einer kleinen Benutzergruppe benötigt (bei 10% in aktuellen Projekten). Gleiches gilt für hochwertige Video-Lösungen, die über einfache Desktop-Funktionen hinausgehen. Sowohl in dieser kleinen Gruppe als auch in anderen Benutzergruppen ist deshalb eine flexible und zentralistische Konfiguration von Funktionen gefragt. Dies muss hochgradig beherrschbar sein, da zudem häufige Änderungen zu erwarten sind. Für die Masse der Benutzer wird sich Kommunikation auch in Zukunft auf Grundfunktionen beschränken.

Parallel haben die Firmen sehr unterschiedliche Anforderungen. Man betrach-

Voice-over-IP-Forum 2006

06.11. - 09.11.06
in Königswinter

Das ComConsult Voice-Forum ist die Spitzenveranstaltung des Jahres 2006. 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.

Das Forum bietet in der optimalen und interaktiven Mischung aus
- Topvorträgen von ausgewählten Experten am ersten und zweiten Tag
- Podiumsdiskussion mit kritischen Fragen an die Hersteller
- Moderierte Produkt-Workshops am dritten Tag, Produkte und Konzepte im Live-Vergleich
- Vertiefungsthemen am vierten Tag

Der begleitenden Ausstellung ein herausragendes Programm.

Moderation: Dr. Jürgen Suppan
Preis: € 1.990,-* zzgl. MwSt. (*gültig bis 31.8.06 - dann regulär € 2.190,- zzgl. MwSt.)

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

te als Beispiel die folgenden Firmentypen:

- international und global aufgestellte Unternehmen mit Standort- und Länder-übergreifenden Kommunikationsbeziehungen (Automobil-Industrie und Zulieferer, Banken, Versicherungen)
- nationale Filial-Gesellschaften (Banken, Versicherungen, Sparkassen, Finanzämter, sonstige Flächenbehörden)
- Einzel-Standort-Unternehmen unterschiedlicher Größe

Diese unterschiedlichen Anforderungen drücken sich in folgenden Beispielen aus:

- unterschiedliches Preisgefüge für öffentliche Telephonie, je nach Größe unterbreiten nationale Provider stark von den Standardpreisen abweichende Flatrate- und Kontingents-Angebote, dies hat Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Lösungs-Architektur
- Problematik der Erreichbarkeit von Teammitgliedern
- Funktionale Elemente der Team-Kommunikation
- Integration mobiler Mitarbeiter
- Reduzierung von Reisekosten
- Kommunikation über Zeitgrenzen hinweg
- Schnittstelle zu externen Kommunikationspartnern (Kunden, Zulieferer, ...)
- Grad der geforderten Verfügbarkeit
- Anlagen-Architektur (zentral, dezentral)
- Vorhandene Betriebssysteme und Office-Anwendungen und Versionen

Die bisherige Orientierung der führenden Anbieter an den eher großen Kunden hat zu komplexen und teuren Lösungen für kleinere Kunden geführt. Hier schafft der aktuelle Trend zu Standard- sprich SIP-basierten Lösungen einen Einstiegspunkt für neue Anbieter, die sich mehr am Mittelstand orientieren (Mitel sei hier als Beispiel genannt).

Der Markt und die Mitspieler

Die Entwicklung einer Kommunikations-Architektur mit allen notwendigen Funktionselementen kann nicht allein im luftleeren Raum ohne Berücksichtigung der Strategien der Hersteller erfolgen. Bei allen Visionen muss die Machbarkeit und Umsetzbarkeit der Lösung gewährleistet sein.

Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die Rolle die Hersteller Cisco, Siemens, IBM und Microsoft eingegangen. Dies soll mehr exemplarisch die Situation und das Spannungsverhältnis in diesem Markt erläutern, es ist nicht das Ziel, eine detaillierte Hersteller-Bewertung abzugeben.

Cisco

IP-Telephonie ist nur schwer ohne den Hersteller Cisco vorstellbar. Cisco hat das Thema zu einem sehr frühen Zeitpunkt in den Markt getragen und wesentlichen Anteil an der Durchsetzung. Der Cisco Call-Manager ist ein Softswitch, der bisher auf einem Cisco-spezifischen Protokoll (Skinny) und einer geschlossenen Windows-Version basiert. Diese Implementierung hat Cisco in den letzten Jahren eine Menge Kritik eingetragen, zum einen weil Skinny proprietär ist und Cisco gleichzeitig mit der Offenheit warb, zum anderen, weil die Windows-Basis als keine ideale Lösung betrachtet wurde.

Auch Cisco konnte sich dem Trend zu SIP nicht verschließen und hat auf der CeBit den Call-Manager 5 angekündigt, der sowohl auf dem SIP-Protokoll basiert als auch Linux als Basis für den Call-Manager nutzt. Gleichzeitig ändert Cisco seine Architektur und seine Funktionalität mehr in Richtung umfassender Kollaborations-Funktionen. Dabei reduzieren sich diese bisher auf einen Präsenzserver und MeetingPlace als Web-Konferenz-Plattform.

Eines der Hauptvermarktungs-Argumente von Cisco ist die verbesserte Integration von Sprache in IT-Anwendungen durch die Verlagerung nach IP. Interessanterweise ist Cisco bisher die Antwort schuldig geblieben was es eigentlich unter Applikation und Integration versteht. Das bisherige Verständnis ist ein sehr sprach-bezogenes und unterscheidet sich deutlich von einem Applikationsbegriff wie ihn IBM oder Microsoft pflegen.

In diesen Kontext passt denn auch die aktuellste Stoßrichtung von Cisco, die seitens John Chambers in seiner Keynote auf der Interop Anfang Mai in Las Vegas in die Welt gesetzt wurde. Der von ihm deklarierte Megatrend ist Telepräsenz, entsprechende Cisco-Produkte sind in den nächsten Monaten zu erwarten. Im wesentlichen wird darunter eine sehr hochwertige Videokonferenz-Lösung verstanden, die sehr nahe an einen virtuellen Konferenzraum heran führt. Technisch basieren derartige Lösungen (siehe dazu auch Polycom) auf einer hochauflösenden Kamera (1280 x 720), großen LCD-Schirmen und speziellen Audio-Komponenten. Im Falle Cisco wird die Richtung, aus der Sprache kommt, aufgezeichnet und bei der Wiedergabe richtungsgetreu abgespielt. Das ganze wird kombiniert mit einem stark vereinfachten Verbindungsaufbau.

Zu diesem neuen Trend zwei Anmerkungen:

- jede Lösung für Videokonferenzen sollte auf offenen Standards basieren, so dass auch Teilnehmer, die Produkte anderer Hersteller benutzen, angesprochen werden können. SIP sollte die Basis sein, allerdings unterstützt nicht jeder SIP-Registrar Video-Funktionen. Nur wenn die Lösung die Offenheit der reinen Sprachkommunikation hat, ist sie wirklich zukunftsorientiert

- jeder Anwender sollte unbedingt ein eigenes Verständnis dafür entwickeln was er eigentlich unter Anwendungs-Integration versteht. Die reine Nutzung von IP als Transport-Protokoll ist in keiner Weise ein Synonym für Anwendungs-Integration.

Mit dem Wechsel zum Call-Manager 5 hat Cisco ein Problem für seine Kunden geschaffen. Die Version 5 entspricht funktional nicht dem Call-Manager 4, je nach Umfang der implementierten Lösung fehlen wichtige Funktionen. Für eine Übergangszeit wird Cisco beide Lösungen anbieten. Diese werden dann voraussichtlich in 2007 in der Version 6.x synchronisiert. Bis dahin ist eine Entscheidung nicht trivial. Der Call Manager 4.x ist klar ein Synonym für die proprietäre Vergangenheit, der Call Manager 5 ggf. funktional unzureichend.

Siemens

Die Situation bei Siemens wird von zwei Faktoren dominiert:

- der technischen Frage, die sich in der Notwendigkeit der Entscheidung für die alte oder neue Welt auszeichnet
- der firmenpolitischen Frage, die die Zukunft Siemens betrifft

Technisch gesehen stellt sich die Situation wie folgt dar:

- die hybride HiPath 4000 ist klar eine Übergangslösung. Sie ist für Projekte mit einer typischen geplanten Lebensdauer von 3 bis 5 Jahren geeignet. Sie erleichtert die Migration aus einer bestehenden Alt-TK-Welt nach Voice-over-IP und sichert Alt-Investiotionen, aber sie hat alle Nachteile einer hardware-basierten Lösung. Insbesondere erreicht sie nicht alle Betriebskostenvorteile und die Flexibilität einer Softswitch-Lösung. Und es ist klar, dass die Zukunft im Softswitch liegt, dementsprechend die HiPath 4000 auch keine dauerhafte Zukunftsperspektive hat. Hier ist im Detail abzuwägen, welche Ziele in welcher Zeit erreicht werden sollen. Kaufentscheidungen sind an dieser Stelle auch häufig politisch ge-

tragen, da eine mehr aus der TK kommende Abteilung häufig die 4000 bevorzugen wird, während die IT-Kollegen zum Softswitch tendieren werden

- Der Siemens.Softswitch ist die HiPath 8000, die aus einem Carrierprodukt abgeleitet wurde. Sie macht noch keinen wirklich reifen Eindruck für den Enterprise-Einsatz, auch wenn die Version 2 deutliche Verbesserungen gebracht hat. Trotzdem liegt hier die Siemens-Zukunft. Bisher reduzierten sich Projektfragen auf den Reifegrad und den optimalen Einstiegszeitpunkt. Mit der Frage der zukünftigen Unternehmensentwicklung hat Siemens gerade aber an dieser Stelle ernst zu nehmende Fragezeichen produziert

- Um das Ganze abzurunden, hat Siemens wichtige neue Funktionalitäten wie Präsenzkommunikation auf OpenScape konzentriert und nicht in seine anderen Produkte integriert. Was macht der Kunde, der eine HiPath 8000 mit Präsenz kombinieren möchte? Siemens hat darauf eine Antwort in Form einer neuen und modularen Software-Architektur. Bis diese im komplett notwendigen Umfang zur Verfügung steht, wird es aber noch eine Weile dauern.

Vorrangig muss jetzt die Frage beantwortet werden, wie Siemens Com-Enterprise in den nächsten Wochen heißen bzw. wem es gehören wird. Zum 1. Oktober wird der Com-Enterprise-Bereich als eigene GmbH ausgegliedert. Im Idealzustand scheint der Siemens-Vorstand für diese GmbH einen Partner zu suchen, der mehr als 50% der Anteile übernimmt. Was das im Detail bedeutet und welche Auswirkungen das auf die wichtigen Produktentwicklungen im Bereich der HiPath 8000 und der neuen Software-Architektur hat, ist durchaus unklar.

Für den zukunftsorientierten Siemens-Kunden, der seine Investitionen sichern und auch nicht in funktionale Sackgassen laufen möchte, entstehen damit u.a. folgende Szenarien:

Szenario 1: ein anderer großer TK-Anbieter steigt ein

Jeder der anderen großen Anbieter hat eine eigene Zukunftsarchitektur. Die Bedeutung der HiPath 8000 für diesen Anbieter ist damit mindestens unklar. Das zentrale Risiko besteht darin, dass hier ggf. kein Interesse an einer Weiterentwicklung besteht. In diesem Szenario kauft ein Anbieter den Siemens-Kundenstamm, um ihn über einen Zeitraum von mehreren Jahren einzuverleiben und die Siemens-Historie stufenweise zu tilgen. Da zudem Nokia wohl kaum den Zugang eines potenziellen Konkurrenten aus dem Carriermarkt zur 8000 gestatten wird, scheint dieses Szenario momentan nicht sehr realistisch.

Szenario 2: ein großer IT-Anbieter steigt ein

Schwer vorzustellen, dass die HiPath 4000 für diesen Anbieter einen großen Reiz darstellt. Hier liegt aber der Kern des momentanen Siemens-Geschäfts. Für die IT-Anbieter besteht die Telephonie-Zukunft mehrheitlich aus SIP. Von daher wird hier eher das Interesse an der HiPath 8000 und dem Endgerätegeschäft bestehen (ggf. auch in OpenScape-Elementen). Dieses Szenario macht vermutlich nur Sinn, wenn der neue Partner existierende Vertriebswege in den USA, Südamerika und Asien ins Geschäft einbringt, um damit die Verbreitung der HiPath 8000 in diesen Märkten voran zu treiben. Nach unserer Einschätzung hat Microsoft keinen Vertrieb, der dazu passen würde. So steht in diesem Szenario IBM im Vordergrund. IBM würde aber dann seine bestehende Partnerschaft mit Cisco brechen, die seit der Übernahme der Token Ring Produkte durch Cisco besteht.

Szenario 3: ein großer Netzwerk-Hersteller

Cisco lebt erfolgreich vor, dass die kombinierte Vermarktung von Netzwerk-Komponenten und IP-Telephonie Sinn macht. Dies könnte andere Hersteller zur Nachahmung motivieren. Von den bestehenden Partnerbeziehungen her fällt da der Blick natürlich sofort auf Huawei, die für Siemens eine klare Perspektive auf den asiatischen Markt bringen würde.

Auch wenn dies Spekulationen sind, steht damit doch die Frage im Raum, wer unter diesen Rahmenbedingungen eine klare Investitionsentscheidung für Siemens treffen kann.

Die IT-Anbieter IBM und Microsoft

Mit dem Funktionswechsel von der reinen Sprachkommunikation hin zu einer prozessorientierten Kommunikation erfolgt gleichzeitig der Wechsel von der Sprachwelt in die Kernwelt der IT. Simples Beispiel: ich muss dringend mit einem Kunden über ein wichtiges Dokument sprechen, ich rufe ihn per Button aus meiner laufenden Word-Applikation an. Mit der Annahme des Gesprächs ist das Dokument für ihn sichtbar. Das ist Dokumenten-Sharing, Synchronisation, Whiteboard-Funktionalität und was man sonst noch dahinter definieren möchte. Und damit ist man im Land der großen IT-Firmen, man ist im Hoheitsgebiet von IBM und Microsoft.

Nun werden IBM und Microsoft nicht bewegungslos zusehen, wie wichtige IT-Funktionen von Alcatel, Avaya, Cisco, Nortel, Siemens und anderen realisiert werden. Parallel haben sie eigene wichti-

VoIP-Seminar

IP-Telefonie evaluieren, planen, betreiben
25.09. - 27.09.06 in Neuss

Dieses 3-tägige Seminar evaluiert Technologien und Produkte gegenüber den in der Praxis bestehenden Anforderungen. Es vermittelt die technischen Grundlagen, beschreibt die Arbeitsweise wichtiger Produkte, analysiert typische Nutzungsformen und gibt eine Prognose für die Marktsituation und weitere Entwicklung. Die Situation etablierter Hersteller wie Alcatel, Avaya/Tenovis, Cisco, Nortel und Siemens inklusive des Leistungsumfangs ihrer Produkte wird bewertet.

Referentin: Dipl.-Inform. Petra Borowka
Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

ge Probleme mit ihren Geschäftsmodellen zu lösen. Mal ehrlich, wer will Vista denn auf der Unternehmensebene wirklich haben? Wo ist denn der messbare monetäre Mehrwert? Vista ist in vielen Bereichen auf den Konsumer-Markt optimiert worden, so wurde es auch von Gates und Ballmer auf den großen Kongressen der letzten Monate vorgeführt. Kaum eine der von ihnen präsentierten Funktionen macht für ein Unternehmen wirklich Sinn. Gleiches gilt für Office. Woher soll der Drang der Unternehmen zu Office 12 kommen, wenn die Mehrzahl aller weltweiten Unternehmenskunden Office 2003 noch nicht eingeführt hat?

Das Zauberwort aus der Sicht von Microsoft heißt nun Kollaboration. Zum einen werden die entsprechenden Funktionen als Basisarchitektur verankert, der Live Communication Server, der zugehörige Agent, Präsenzfunktionen, zentrale Datenbanken, die Erneuerung von Sharepoint-Services sind die Elemente dieser Architektur. Doch der eigentliche Köder für die Unternehmens-Kunden ist ohne Frage die Integration der ganzen Funktionalität in Word, Excel, Outlook usw. Damit wird Kollaboration zum Vehikel der Vermarktung von Vista und Office 12. Dazu gehört auch die Integration von Groove in die Office-Suite. Auf der Seite des Managements hat Microsoft diesen Wechsel und diese Neuausrichtung auch deutlich gemacht. Ray Ozzie, der Erfinder von Notes, der Gründer von Groove, ist die personifizierte Neuausrichtung von Microsoft.

Bisher besteht die neue Microsoft-Welt aus unserer Sicht aus einer wilden Anreihung von zum Teil durchaus komplexen Tools. Wir erlauben uns, sowohl hinter den Investitions- als auch den Betriebsaufwand ein Fragezeichen zu setzen. Allerdings sind viele Details noch unklar. Microsoft hat angekündigt, die bisher wilde Funktionsansammlung sauber zu integrieren und auch die magersüchtigen Sharepoint-Services zu einer brauchbaren Funktion zu entwickeln. Wir haben deshalb ein Analyse-Team aufgesetzt, das für unser großes Voice-Forum im November genau diese Frage analysieren wird.

Man darf auch nicht übersehen, dass Microsoft mit dieser neuen Strategie einen wesentlichen Mangel seiner Software-Architektur überspielen will. Nach wie vor basiert die Microsoft-Welt auf massiven Installationen auf dem Client. Die Möglichkeiten moderner Web-Architekturen werden nicht ausgenutzt. Damit entstehen sowohl signifikante Lizenz- als auch gerade Betriebskosten. Microsoft hat den Einstieg in Server- und Web-basierte Architekturen klar verschlafen.

Hier taucht nun IBM wie der Phoenix aus der Asche auf. Der Großrechner-Dinosaurier der 70er und 80er Jahre hat in den letzten 10 Jahren einen fast unglaublichen Wandel zum Marktführer moderner System- und Software-Architekturen vollzogen. Großunternehmen, die heute standortübergreifende Services einführen wollen, kommen an einer Evaluierung der IBM-Produkte kaum vorbei. Natürlich hat auch IBM den Zug der Zeit erkannt. Auch hier wird mit der Weiterentwicklung der vorhandenen Produktfamilien und deren Zusammenlegung an einer neuen Kollaborationswelt gearbeitet. Ohne Frage hat eine sauber integrierte Kombination aus Notes, SameTime und Workplace Collaboration Server einen hohen funktionalen Reiz.

Fassen wir die Situation noch einmal zusammen:

- Microsoft ist unter Druck, die Kunden müssen zum Umstieg auf Vista und Office 12 motiviert werden, hier verdient Microsoft sein Geld
- Vista und Office alleine generieren keinen Mehrwert, der einen Umstieg wirklich rechtfertigt
- In der Kollaboration sieht Microsoft die Mehrwert-Funktionen, die die Kunden zu den wichtigen Investitionen in Vista und Office motivieren sollen
- Microsoft hat dabei den Einstieg in moderne Web-basierte Software-Architekturen verschlafen, dies erschwert deutlich den Einstieg in Kollaborations-Produkte
- IBM wird dieses Feld nicht kampflos an Microsoft abgeben. Mit Notes hat IBM und den vorhandenen Web-Architekturen hat IBM die technisch fast perfekte Ausgangslage, um in diesem Markt zu punkten
- Gerade die wichtige Zukunftsfunktion des Web-Conferencing hat einen starken Bezug zur Datenseite, da sie die Integration von Präsentationen und Dokumenten erfordert. Da Video-Konferenz-Funktionen leichter zu integrieren sind als umgekehrt diese Datenseite, haben sowohl IBM als auch Microsoft hier einen technischen Vorsprung

Die technischen Funktionen

Kommunikation und Kollaboration wachsen zusammen. Dies ist die technische Kernaussage. Die Hersteller müssen sich zu dieser Kernaussage positionieren. Es geht um den Austausch von Informationen zwischen Menschen, sei es in einem Team-Zusammenhang oder nicht. Die Nutzbarkeit der einzelnen Funktionsbereiche hängt sehr von der Rolle der einzelnen Person und von der Situation des Unternehmens ab. Naturgemäß stellt Teamkommunikation zwischen internationalen Standorten inklusive der Überbrückung von Zeitzonen die funktionale Spitze dar. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass die neuen Möglichkeiten, die hier durch die Hersteller geschaffen werden, auch die Effizienz lokaler Teams stark fördern kann.

Im Einzelnen sind folgende Funktionen Teil der Lösung:

1) Basisarchitektur

Hier liegt die u.a. Benutzerverwaltung und die Pflege der Client-Installation. Beiden Funktionen kommt für den Betrieb eine zentrale Rolle zu. Da die inhaltlichen Funktionen pro Teilnehmer verschieden sind, müssen Benutzergruppen definiert und diesen Funktionsbereiche zugewiesen werden. Eine Kernfrage ist, wie die Client-Funktionalität gelöst ist. Eine reine Web-Lösung hat den Nachteil, dass sie nicht Offline-fähig ist, was während einer Reise ein deutlicher Nachteil sein kann. Allerdings wirkt dem die zunehmende weltweite Bedeutung von 3G entgegen. Kommt ein Fat-Client zum Einsatz, dann sollte genau geprüft werden, welcher Betriebsaufwand in der Pflege dieses Clients entsteht. Auf jeden Fall wird eine hierarchische Administrator-Lösung notwendig. Teams müssen in der Lage sein, ihre internen Rechte und Funktionszuweisungen eigenständig zu regeln.

Zur Basisarchitektur gehört auch das „Telefonbuch“ mit den jeweiligen Adressen der Ansprechpartner. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird man ein den Funktionen und Produkten übergeordnetes Directory schaffen müssen, mit dem die einzelnen Funktionsbereiche synchronisiert werden.

2) Präsenz

Präsenz gehört eigentlich zur Basisarchitektur und wurde in dieser Auflistung als eigener Punkt herausgestellt, da viele Hersteller, vorweg Microsoft und Siemens, und neuerdings auch Cisco dieser Funktionalität eine sehr hohe Bedeutung zukommen lassen. Es gibt zwei typische Ausprägungen von Präsenz:

a) die einfachere ist in vielen CTO-Lösungen und den meisten Softphones enthalten. Damit kann ein Teilnehmer seinen Erreichbarkeits-Zustand in der

IT kontra TK: Cisco, IBM, Microsoft und Siemens im Kampf um den Kunden

Regel reduziert auf einen speziellen Client angeben. Dieser Zustand ist für die anderen Teilnehmer sichtbar, so dass sie wissen, ob der Teilnehmer kontaktiert werden kann

b) die komplexere ist Client-übergreifend. Dabei kann ein Teilnehmer ein Regelwerk konfigurieren, das genau festlegt, wer ihn momentan am besten mit welcher Technik und mit welchem Client erreichen kann. Er könnte zum Beispiel angeben, dass er für die Mehrzahl der Kontakte momentan nur per Email erreichbar ist, für einige ausgewählte aber auch per Sprache oder IM.

Microsoft hat die Bedeutung von Präsenz-Kommunikation seit Anfang letzten Jahres in den Mittelpunkt seiner Architektur gestellt. Durch die enge Zusammenarbeit mit Siemens ist Siemens dieser Rille mit OpenScape gefolgt. Gerade diese Produkte zeigen aber auch die Tücken dieser Idee auf. Die Pflege eines wirklichen Regelwerks kann nervenaufreibend sein. Die Frage, ob dem viele Anwender folgen wollen, muss wirklich gestellt werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden nur sehr einfache Regeln überleben können, zum Beispiel die Einteilung der Kontakte in drei Gruppen (eine nur Email, eine IM, eine Sprache). Ob aber diese einfache Lösung den zum Teil extrem hohen technischen Aufwand und die momentan auch sehr hohen Kosten rechtfertigt, das darf ernsthaft bezweifelt werden. Trotzdem gilt: hier kann ein Zugewinn liegen, wenn Präsenz ohne Mehraufwand und ohne Mehrkosten erreicht werden kann.

3) Sprach- und Video-Kommunikation

Der Trend geht zur Integration von Sprache und Video, zumindest von den technischen Möglichkeiten her. Skype, Microsoft und Yahoo zeigen hier, dass die notwendige Technik heute Normalität ist. Auch der Call Manager 5 unterstreicht diesen Trend. Nach wie vor stellt sich aber die Frage, ob die Kunden Videokommunikation wirklich wollen. Die Erfahrung mit Benutzern, die heute schon über diese Funktion verfügen, lässt einen hier in der Prognose vorsichtig werden. Und eines darf auf keinen Fall übersehen werden. Trotz aller Fortschritte bei den Codecs benötigt ein brauchbares Videobild Bandbreite, 384 Kilobit muss als Untergrenze für ein 640x480 Videobild angesehen werden. Komfortabel wird es erst in dem Bereich zwischen 512 und 1024 Kilobit. Und wir reden hier nur über die Videobandbreite ohne den restlichen Bandbreitenbedarf einzubeziehen. Telepräsenz-Lösungen erfordern für die volle Auflösung von 1280x720 eine Bandbreite von mindestens 1 Mbit/s (Angabe Polycom).

4) Web-Konferenzen

Hier liegt unserer Einschätzung nach das größte Zukunftspotenzial. Die Möglichkeit einer Web-basierten PowerPoint-Präsentation oder das gemeinsame Betrachten einzelner Slides und Dokumente kann viele Projektarbeiten deutlich beschleunigen und Reisezeiten messbar senken. Auch in großen Unternehmensgeländen liegt hier ein klarer Mehrwert. Groove hat hier als einer der ersten eine annehmbare Funktionalität gezeigt, war aber zu früh und hatte auch einige Detailmacken. Cisco hat mit dem Kauf von MeetingPlace den Schritt in diesen Markt getan und IBM ist mit Sametime 7.5 ein sehr ernstzunehmender Anbieter. Man muss heute davon ausgehen, dass Web-Conferencing in den nächsten 2 Jahren eine erhebliche Reife und auch Verbreitung erreichen wird. Definitiv darf dieser Baustein in keiner Lösung vergessen werden.

5) Instant Messaging IM

IM ist weiter auf dem Vormarsch. Zum einen sind IM-Diskussionen wesentlich geordneter als Email (siehe Groove und Sametime), zum anderen kann eine IM-Kommunikation auch dann erfolgen, wenn eine Sprachkommunikation nicht zu empfehlen ist, weil andere Personen zuhören. Auch ist mit der konsequenten Nutzung von IM eine andere Diskussionskultur verbunden. Diskussionen bleiben transparent und auch für andere Teilnehmer gut nachvollziehbar. Hier ist der Druck von AOL/Google, Microsoft und Yahoo zu spüren. Deren IM-Lösungen werden immer besser und können nicht wirklich ignoriert werden. Ohne Frage wegweisend ist hier der IBM-Ansatz, der eine wahlweise Integration dieser Messenger gestattet.

6) Team-Workspaces

Groove hat diese Idee als erster zu einer gewissen Vollendung getrieben. Die Idee ist, alle Informationen, die zu einem Team bzw. Projekt gehören an einer Stelle zusammen zu fassen. Alle Dokumente, Slides, Projektplanungen, Berichte, Zustandsbeschreibungen, Diskussionsforen liegen zusammen. Auch Microsoft hat mit den Sharepoint-Services einen frühen Einstieg versucht, der aber funktional im Vergleich zu Groove mehr als enttäuschend war. Nun gehört Groove zu Microsoft und die entsprechende Funktionalität kommt ins Office 12-Paket. Damit entsteht eine Kombination aus Groove und Sharepoint. Dies kann durchaus spannend werden, da damit die Kombination aus Offline und Online-Teamarbeit abgedeckt wird. Auch IBM hat mit den Workplace Collaboration Ser-

Voice-over-IP-Forum 2006

06.11. - 09.11.06
in Königswinter

Das ComConsult Voice-Forum ist die Spitzenveranstaltung des Jahres 2006. 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.

Das Forum bietet in der optimalen und interaktiven Mischung aus
- Topvorträgen von ausgewählten Experten am ersten und zweiten Tag
- Podiumsdiskussion mit kritischen Fragen an die Hersteller
- Moderierte Produkt-Workshops am dritten Tag, Produkte und Konzepte im Live-Vergleich
- Vertiefungsthemen am vierten Tag

Der begleitenden Ausstellung ein herausragendes Programm.

Moderation: Dr. Jürgen Suppan
Preis: € 1.990,-* zzgl. MwSt. (*gültig bis 31.8.06 - dann regulär € 2.190,- zzgl. MwSt.)

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

vices einen guten ersten Wurf gelandet, der aber der Integration mit den anderen IBM-Produkten bedarf. Ebenso wie bei den Themen Web-Conferencing und IM gilt, dass dieser Funktionsbereich in den nächsten 2 Jahren zur Team-Normalität gehören wird. Mindestens Microsoft wird diesen Funktionsbereich antreiben, liegt hier doch eine der Hauptmotivationen für einen Wechsel zu Office 12 und auch Vista.

7) Dokumenten-Management

Der Zugang und die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten auch außerhalb von Team-Strukturen sind für standortübergreifende Arbeiten wichtig. Hier muss sauber zwischen dem Zugang zu Archiv-Dokumenten und der Mitwirkung an der Erstellung von Dokumenten getrennt werden. Für den Zugang zu Archivdokumenten gibt es etablierte und optimierte Dokumenten-Management-Systeme. Der Mehrwert liegt in einfachen und gut handhabbaren Lösungen für die Erstellung und Bearbeitung von Dokumenten. Einen guten Eindruck macht bisher die Schnittstelle der Beta-Version von Groove 2007 zu Sharepoint 2007.

8) Mail, Kalender, Terminplanung

Hier liegt einer der Schlüssel für den zukünftigen Markt. Wie viele von uns beginnen den Tag mit dem Öffnen des Mail-Clients? Für wie viele von uns hat sich Mail zu einer zentralen Kommunikations-Funktionalität entwickelt? Der Lieferant der Mail-Lösung ist ohne Frage in einer herausragenden Ausgangs-Position für die Lieferung auch des Rests der Lösung. Am Klarsten ist das bei IBM und Notes. Hier ist nur sehr schwer vorstellbar, dass in einer etablierten Notes-Umgebung ein anderer Anbieter auch nur eine Chance bekommen wird. Umso schwerer hat es IBM, seine Lösung bei den anderen zu platzieren, da die IBM-Lösung ohne Notes auf Dauer nur schwer vorstellbar ist. Der Kampf Notes gegen Outlook wird für die Marktanteile von entscheidender Bedeutung sein. In der Gesamtheit des internationalen Marktes darf Microsoft deshalb auf keinen Fall unterschätzt werden. Wenn Microsoft eine stabile und stark verbesserte Funktionalität in der Mischung aus Office, Outlook, Groove und Sharepoint Anfang nächsten Jahres zeigen kann, dann ist das Unternehmen in einer perfekten Ausgangslage. Auf der anderen Seite ist eine saubere Integration dieser verschiedenen Tools im Moment nur schwer vorstellbar. Hier muss die endgültige Lösung abgewartet werden.

Wir wollen es bei dieser Liste bewenden lassen, auch wenn sie beliebig vertieft und erweitert werden könnte. Offensichtlich kommen hier sehr unterschiedliche Funktionsbereiche zusammen. Und genau daraus muss das hohe Risiko einer schwer beherrschbaren und betriebsaufwendigen Lösung abgeleitet werden. Die Rettung kann hier auf mittelfristige Sicht nur in offenen Standards liegen. Nur diese machen es möglich, saubere und langzeitstabile Schnittstellen zwischen den Funktionsbereichen zu schaffen. Generell gilt, je mehr offene Standards berücksichtigt werden, umso besser. Auch hier ist IBM nicht schlecht positioniert, während Microsoft nicht gerade als Fahnenträger offener Standards bekannt ist.

Herausforderung

Mit der Verfügbarkeit der neuen Produkte aus allen angesprochenen Funktionsbereichen ist nun der Anwender gefordert. Er muss festlegen, welche Funktionen für wie viele seiner Mitarbeiter Sinn machen. Die flexible Anpassung der Funktionen an den Teambedarf ist ein Muss. Dementsprechend ist die Frage, welche Architektur gewählt wird, welche Produkte zum Einsatz kommen und wie deren Schnittstelle untereinander aussieht, die momentan herausragende Frage.

Wir werden diese Diskussionen auf unserem Voice-Forum 2006 im November vertiefen. Dabei werden wir den Stand der Technik speziell natürlich im Voice-Bereich detailliert hinterfragen und genau die Frage der architektonischen Integration zu einer Gesamtlösung analysieren.

Voice-over-IP-Forum 2006

06.11. - 09.11.06
in Königswinter

Das ComConsult Voice-Forum ist die ComConsult-Spitzenveranstaltung des Jahres 2006. 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.

- Wo steht IP-Telefonie?
- Wohin entwickelt sich der Markt in den nächsten 3 bis 5 Jahren?
- Welche Strategien verfolgen die großen Hersteller?
- Eine neue Generation von IP-Telefonie kommt auf den Markt: wann kann gekauft werden, wann sollte die bisherige Technik zum Einsatz kommen?
- Voice-Konvergenz und ihr Nutzen im Unternehmen
- Vorteile und Risiken im Vergleich
- Anwendungs-Integration: vom Schlagwort zur Realität
- Voice-Security: Lösungsansätze im Vergleich

Sichern Sie sich rechtzeitig einen Platz in dieser herausragenden Veranstaltung! Bis Ende August können Sie vom Frühbucher-Rabatt profitieren und 10 Prozent des Teilnehmerpreises sparen.

Frühbucherphase bis 31.08.06

Moderation: Dr. Jürgen Suppan
Preis: € 1.990,-* zzgl. MwSt. (*gültig bis 31.8.06 - dann regulär € 2.190,- zzgl. MwSt.)

Buchen Sie über unsere Web-Seite **www.comconsult-akademie.com**

ComConsult Veranstaltungskalender

Aktuelle Veranstaltungen

Grundlagen des Trouble Shooting in Lokalen Netzwerken, 04.09. - 08.09.06 in Aachen

Dieses Seminar vermittelt, welche Werkzeuge die Basis für eine erfolgreiche Fehlersuche sind, wie man mit diesen Fehlersituationen analysiert und wie dabei methodisch vorgegangen wird, um in kürzester Zeit zu einem Ergebnis zu kommen.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Wireless LAN, 11.09. - 15.09.06 in Bonn

Dieses 5-tägige Seminar erklärt die Arbeitsweise von WLANs und beschreibt typische Einsatzszenarien von der Ergänzung bestehender LANs bis hin zur kompletten WLAN-Infrastruktur. Die letzten beiden Tage sind optinonal buchbar und liefern vertiefte Kenntnisse zur Planung, Konfiguration und Betrieb von flächendeckenden sicheren WLAN und Hotspots, ergänzt durch praktische Beispiele und Demonstrationen.

Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Sicherheit 1: Kernbausteine einer erfolgreichen Sicherheits-Lösung, 11.09. - 15.09.06 in Bonn

Dieses 5-Tages-Seminar identifiziert die herausragenden Gefahrenbereiche für Firewalls, Webserver, Clienten, Mailsysteme und Netzwerke und zeigt detailliert effiziente und wirtschaftliche Maßnahmen zur Umsetzung einer erfolgreichen Lösung auf. An vielen typischen Einsatzszenarien wird der Weg zu einer erfolgreichen Sicherheits-Lösung aufgezeigt. Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Internetworking: optimales Netzwerk-Design mit Switching und Routing, 11.09. - 15.09.06 in Aachen

Dieses 5-Tages-Intensiv-Seminar vermittelt dem Einsteiger Methoden und Technologien zur erfolgreichen Strukturierung von Enterprise Netzwerken. Dabei wird das komplette Spektrum vom L2/L3 Switching über Redundanz/Routing bis hin zu Themen wie VLAN, WLAN-Integration, Multicast-Routing, VPN, MPLS, abgedeckt. Es werden sowohl die theoretischen Hintergrundkenntnisse als auch die Konsequenzen für den praktischen Betrieb von Netzwerken dargestellt. Fallstudien und Gruppenübungen mit Planungsbeispiel vermitteln Informationen, die in der Praxis sofort umgesetzt werden können. Preis: € 2.290,- zzgl. MwSt.

Cisco Router erfolgreich einsetzen für Fortgeschrittene, 18.09. - 22.09.06 in Aachen

Dieses 5-tägige Intensiv-Seminar wendet sich an Fortgeschrittene und hilft das Potenzial von Cisco Routern optimal auszuschöpfen sowie typische Fehler in der Konfiguration zu vermeiden. Es beinhaltet aktive Konfigurations-Übungen mit Cisco 2600 Routern in Kleinstgruppen. Schwerpunkt in diesem Seminar sind Redundanzkonzepte auf Layer 3. Preis: € 2.350,- zzgl. MwSt.

Trouble Shooting in konvergenten Netzwerken, 18.09. - 22.09.06 in Aachen

Dieses Seminar vermittelt das notwendige Hintergrundwissen über die typischen Fehler, erklärt ihre Erscheinungsformen im laufenden Betrieb und trainiert systematisch ihre Diagnose und Beseitigung. 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: € 2.490,- zzgl. MwSt.

Sicherheit im LAN mit IEEE 802.1X, 25.09. - 26.09.06 in Neuss

Dieses 2-tägige Seminar vermittelt den optimalen Umgang mit IEEE 802.1X, erläutert die Einsatzvarianten, beschreibt die gegebenen Fallstricke und liefert die ideale Basis zur Vorbereitung eines Einsatzes.

Preis: € 1.390,- zzgl. MwSt.

IP-Telefonie evaluieren, planen, betreiben, 25.09. - 27.09.06 in Neuss

Dieses 3-tägige Seminar evaluiert Technologien und Produkte gegenüber den in der Praxis bestehenden Anforderungen. Es vermittelt die technischen Grundlagen, beschreibt die Arbeitsweise wichtiger Produkte, analysiert typische Nutzungsformen und gibt eine Prognose für die Marktsituation und weitere Entwicklung. Die Situation etablierter Hersteller wie Alcatel, Avaya/Tenovis, Cisco, Nortel und Siemens inklusive des Leistungsumfangs ihrer Produkte wird bewertet.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Sicherheit im Netzwerk: Trennung von Benutzergruppen und Zugriffsschutz auf Benutzer-Ebene, 25.09. - 27.09.06 in Neuss

Dieses Seminar richtet sich an Planer und Betreiber von Netzwerken mit einer Zentralen Authentifizierung. Weitere Schwerpunkte sind die Einräumung von Zugangsrechten, die Überprüfung von Patchleveln vor dem Netzwerk-Access und die Überwachung des Netzes auf abnormales Verhalten.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

Troubleshooting Windows Server 2003 Active Directory, 25.09. - 28.09.06 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.

Sicherheit 2: VPN Virtuelle Private Netze: Planung, Konfiguration, Betrieb, 25.09. - 27.09.06 in Neuss

VPN-Technologie ist ein unverzichtbarer Teil jeder Netzwerk-Sicherheits-Lösung. Ebenso vielfältig wie die Nutzungsformen sind die Realisierungs-Alternativen und die Integration in bestehende Netzwerk-Infrastrukturen. Dieses 3-tägige Seminar bewertet die bestehenden Alternativen und gibt direkt in der Praxis umsetzbare Empfehlungen zur optimalen Nutzung von VPN-Technologien.

Preis: € 1.690,- zzgl. MwSt.

CCNE

ComConsult Certified Network Engineer

Lokale Netze
23.10. - 27.10.06 in Neuss
04.12. - 08.12.06 in Aachen
05.02. - 09.02.07 in Aachen
16.04. - 20.04.07 in Aachen
25.06. - 29.06.07 in Aachen
15.10. - 19.10.07 in Aachen
03.12. - 07.12.07 in Aachen

Internetworking
11.09. - 15.09.06 in Aachen
13.11. - 17.11.06 in Aachen
05.03. - 09.03.07 in Aachen
07.05. - 11.05.07 in Aachen
17.09. - 21.09.07 in Aachen
10.12. - 14.12.07 in Aachen

TCP/IP und SNMP
25.09. - 29.09.06 in Köln
27.11. - 01.12.06 in Berlin
26.02. - 02.03.07 in Berlin
21.05. - 25.05.07 in Aachen
17.09. - 21.09.07 in Neuss
19.11. - 23.11.07 in München

Ethernet Technologien - neuester Stand
25.09. - 29.09.06 in Aachen
27.11. - 01.12.06 in Aachen
26.02. - 02.03.07 in Aachen
21.05. - 25.05.07 in Aachen
10.09. - 14.09.07 in Aachen
26.11. - 30.11.07 in Aachen

Paketpreis für alle vier Seminare € 8.244.-- zzgl. MwSt. (Einzelpreise: je € 2.290.--)

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

CCTS

ComConsult Certified Trouble Shooter

Trouble Shooting in Lokalen Netzwerken - Grundlagen
04.09. - 08.09.06 in Aachen
06.11. - 10.11.06 in Aachen
12.03. - 16.03.07 in Aachen
11.06. - 15.06.07 in Aachen
03.09. - 07.09.07 in Aachen
12.11. - 16.11.07 in Aachen

Trouble Shooting in konvergenten Netzwerken
18.09. - 22.09.06 in Aachen
13.11. - 17.11.06 in Aachen
23.04. - 27.04.07 in Aachen
18.06. - 22.06.07 in Aachen
17.09. - 21.09.07 in Aachen
19.11. - 23.11.07 in Aachen

Trouble Shooting für TCP/IP- und Windows-Umgebungen
16.10. - 20.10.06 in Aachen
29.01. - 02.02.07 in Aachen
07.05. - 11.05.07 in Aachen
22.10. - 26.10.07 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.--)

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

CCSE

ComConsult Certified Security Expert

Sicherheit 1: Kernbausteine einer erfolgreichen Sicherheits-Lösung
11.09. - 15.09.06 in Bonn
12.02. - 16.02.07 in Aachen
18.06. - 22.06.07 in Bonn
10.09. - 14.09.07 in Berlin

Sicherheit 2: VPN Virtuelle Private Netze: Planung, Konfiguration, Betrieb
25.09. - 27.09.06 in Köln
05.03. - 07.03.07 in Bonn
25.06. - 27.06.07 in Berlin
15.10. - 17.10.07 in Aachen

Sicherheit 3: Praxis-Intensiv-Seminar zur erfolgreichen Konfiguration von Firewall, VPN, Windows-Clienten, WLANs
23.10. - 27.10.06 in Aachen
16.04. - 20.04.07 in Aachen
27.08. - 31.08.07 in Aachen
03.12. - 07.12.07 in Aachen

Paketpreis für alle drei Seminare und Report „VPN-Technologien: Alternativen und Bausteine einer erfolgreichen Lösung“ € 5.990.-- zzgl. MwSt. (Einzelpreise: € 2.290.-- / € 1.690.-- / € 2.290.-- / Report 398.--)

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

Impressum

Verlag:
ComConsult Technology Information Ltd.
121 Paton Rd.
RD1
Richmond
New Zealand
GST Number 84-302-181
Registration number 1260709
Phone: 0064 3 5444632
Fax: 0064 3 5444237

German Hot-line 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
Erscheinungweise: 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