



Voice over IP & Conference over IP



Titel des E-Interviews: Voice over IP & Conference over IP
Name: Prof. Dr. -Ing. Evren Eren
Funktion/Bereich: Professor am Lehrstuhl für Medieninformatik und IT-Sicherheit
Organisation: Fachhochschule Dortmund



Titel des E-Interviews: Voice over IP & Conference over IP
Name: Dr. -Ing. Kai-Oliver Detken
Funktion/Bereich: Geschäftsführer
Organisation: DECOIT GmbH

Liebe Leserinnen und Leser,

die Kommunikation über das Internet gewinnt auch in interaktiven Formaten für Schulungs- und Vertriebszwecke ständig an Bedeutung. Dieser Roundtable soll einerseits den aktuellen Stand der VoIP-Technologie am Kommunikationsmarkt beleuchten und andererseits, welche Arten dieser sogenannten WebCasts oder WebConferences besonders wichtig sind und welche sinnvollen Stufen zwischen anonymer Frontalpräsentation gegenüber einer Masse Unbekannter und einem spezifisch ausgerichteten Kundenevent, z.B. zu Schulungszwecken liegen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr

NetSkill-Team

**Sehr geehrter Herr Professor Eren, Sehr geehrter Herr Dr. Detken****Frage 1:**

Ist das traditionelle Telefon tot? Wo wird sich Telefonie in Kombination klassisch - VoIP oder anders zukünftig positionieren?

Antwort:

Nein, Bestimmt nicht. Klassische Telefonie über PSTN (analoge und digitale Telefonie) wird weiterhin bestehen bleiben, jedoch wird sie durch IP-Netze und damit auch VoIP ergänzt werden. Mit anderen Worten: Beide Welten werden als komplementäre Netze bzw. Dienste koexistieren.

Welchen Grund hätte man als Privatanwender auf VoIP umzusteigen? Für viele sind die Kostenvorteile aufgrund der Telefonie-Flatrate nicht überzeugend, weil sie schlichtweg zu gering und nur bei Auslandsverbindungen sinnvoll sind. Man sollte aber die Call-by-Call-Anbieter nicht unterschätzen, da sie gerade bei weltweiten Verbindungen extrem günstige Konditionen bieten.

Wir gehen davon aus, dass sich nicht so viele Privatanwender für einen Umstieg auf VoIP entscheiden, wenn weiterhin die Kopplung zwischen einem Telefon- und DSL-Anschluss besteht, d.h. dass für einen DSL-Anschluss, über den VoIP betrieben werden kann, in der Regel ein herkömmlicher Telefonanschluss notwendig ist. Dadurch entfällt der Kostenvorteil, da durch eine Telefonie-Flatrate oder geringe Gesprächsgebühren kaum zusätzliche Kosten zum ISDN-Basisanschlusspreis hinzukommen. Auch ist das Faxen über VoIP für den privaten Bereich nicht ohne weiteres möglich, da die entsprechenden Provider noch Probleme mit der Übertragung über Weitverkehrsnetze haben.

Im privaten Bereich bietet sich auch die Alternative Skype an. Viele nutzen es für Auslandsgespräche in Telefonnetze (SkypeOut) oder sogar kostenlos zwischen PCs. Allerdings bietet Skype, gerade was die Verbindung mit dem herkömmlichen Telefonnetz angeht, relativ schlechte Sprachqualität an und ist außerdem bei Nutzung von SkypeOut nicht gerade kostengünstig (es gibt bessere Tarife, z.B. bei Call-by-Call-Anbietern). Skype spielt seine Stärke bei direkter Kommunikation über das Internet aus; was aber bisher nur in der jüngeren Generation gut ankommt. Skype-Telefone, die neu am Markt erschienen sind, sollen in Zukunft auch Ältere von der Nutzung überzeugen, so dass man hier ohne PC auskommt.

Für den geschäftlichen Bereich sieht es anders aus. Für große und mittelständische Unternehmen ist die Ersparnis durch VoIP-Nutzung wesentlich größer als für kleine Betriebe (z.B. durch Vereinheitlichung der Netzwerkinfrastruktur). Große Unternehmen, evtl. mit einigen Filialen, Auslandsdependancen usw. können zusätzlich mehr einsparen (z.B. durch kostenlose Gespräche über gesicherte Internet-Verbindungen zwischen den Filialen, keine Einschränkung durch physikalische Ports an der Tk-Anlage).

Ein Hauptargument ist, dass die Lokalisierung im Falle eines Notrufes noch nicht ausgereift ist, aber auch hier wird es Lösungen geben. Wir denken auch, dass sich die Schnittstellen schnell ändern. Das Endgerät wird zwar etwas aus Gewohnheit länger klassisches Telefon bleiben, aber die Schnittstelle dahinter und somit die Funktionalitäten werden sich schneller ändern. Noch ist es so, dass die Vermittlung beim Netzabschluss über mehrere Geräte (DSL-Router,



Splitter, VoIP-Telefonanlage allg. Gateways usw.) realisiert wird, aber durch Attached Telephone Adapter (ATA) und Telefonanlagen ist der Übergang von klassischer zur VoIP-Telefonie möglich.

Frage 2:

Wie ist die aktuelle Verbreitung, wer nutzt VoIP eigentlich heute schon? Wer sind die größten Nutzergruppen heute, morgen und vielleicht übermorgen?

Antwort:

Unter den privaten Nutzern ist es nur noch ein kleiner Teil, der VoIP einsetzt. Die Verbreitung wächst aber durch Lösungen wie Skype, AVM-Fritz-Box-Lösung, Horst-Box von D-Link stark an. Hinzu kommen ISPs wie 1&1, Strato & Co. die preiswerte All-in-one-Lösungen (Flatrate-basiert) für den Privatanwender anbieten und dies durch VoIP realisieren können. Da der Privatanwender mit schlechterer Qualität leben kann und auch die Sicherheit keine große Rolle spielen werden sich solche Marktlösungen etablieren.

Die größte Nutzergruppe stellen allerdings große Unternehmen dar. Hierzu zählen wir jedoch nicht Skype & Co. Damit ist die Nutzung von VoIP-Diensten über VoIP-Provider und entsprechender Einsatz von Endgeräten sowie Netzkomponenten (VoIP-Adapter, etc.) gemeint. Auch das Aufsetzen eigener VoIP-Gateways macht für Unternehmen Sinn und kann große Kostenersparnisse nach sich ziehen. Große Unternehmen profitieren am meisten von VoIP, da sie zukünftig (ähnlich wie Provider) ihre Netze konsolidieren wollen, um Administrations- und Infrastrukturkosten stark zu senken. Unsere Prognose für die größten Nutzergruppen von morgen und übermorgen sind daher große bis mittlere Unternehmen.

Frage 3:

Was sind, auch über die Kostenersparnis hinaus, die schlagenden Argumente für VoIP? Welche neuen Möglichkeiten und Features ergeben sich?

Antwort:

Das Argument, welches - neben den Kosten - am häufigsten für VoIP ausgesprochen wird, ist natürlich die Konvergenz der Netze: die Möglichkeit, weil man nur noch IP als zugrundeliegendes Protokoll hat, VoIP und das Datennetz gleichzeitig und konvergent nutzen zu können.

Daten lassen sich mit anderen Systemen und Anwendungen schneller abgleichen oder integrieren, bspw. mittels CTI-Funktionalität. Der CRM-Bereich profitiert davon erheblich. Durch Unified Messaging ist das Management von Informationen wesentlich einfacher, z.B. E-Mail, Voice-Mail, Fax, Videokonferenz, etc.

VoIP-Anwendungen basieren in der Regel auf Software, so dass Zusatzfunktionen kurzfristig addierbar sind. Der PC vereint alles und wird zum alleinigen Endgerät. Hinzu kommt eventuell noch das VoIP-Telefon.

Auch Aufbau und Betrieb von verteilten Infrastrukturen zwischen Zweigstellen und Zentrale sind erheblich einfacher und kostengünstiger. Es gibt keine klassische Trennung von Telekommunikation (TK-Anlage) und Datenkommunikation (Intranet, Extranet), so dass der Betrieb auch vom IT-Personal erledigt werden kann.



Auch sprechen eine bessere Skalierbarkeit und schnellere Migration für einen besseren ROI. Für einige wird auch die Möglichkeit der nomadischen Nutzung als ein wichtiges Feature gelten. Die wesentlichen Vorteile von VoIP sind Unabhängigkeit vom Ort. Dies ist vor allem für Kleinunternehmen, Freelancer und Berater, deren Tätigkeiten und Kommunikation hauptsächlich über das Internet erfolgt, sehr attraktiv. Personengruppen mit nomadischer Nutzung und ständigen Auslandsaufenthalten können ebenfalls von VoIP profitieren.

Frage 4:

Was ermöglicht Conference over IP? Welche Anwendungen sind hier besonders wichtig?

Antwort:

Es gibt bereits VoIP-basierte Konferenztelefone (Hardphones mit Konferenzmöglichkeit), ansonsten wäre das über Appliances (Asterisk Appliance von Digium oder andere?) oder softwarebasierte Vermittlungs- bzw. Telefonanlagen (Asterisk, OpenPBX.org, YATE, SER, OpenSER, FreeSWITCH, sipX, Bayonne usw.) möglich.

VoIP-Lösungen ermöglichen hier eine besonders einfache Nutzung von Gruppenkommunikation. Durch die Verwendung von IP sind dabei keine Leitungen belegt, wie das bei herkömmlichen Tk-Anlagen der Fall war, so dass wesentlich mehr Teilnehmer sich zusammenschalten lassen. Auch der Übergang zu PC-basierten Anwendungen ist so einfacher möglich.

Frage 5:

Was müssen Unternehmen beim Einsatz von VoIP beachten, wo liegen die Risiken? Welche „Schadensfälle“ oder eingetretene Risiken sind heute schon bekannt?

Antwort:

Auf den ersten Blick wirkt die Implementierung von VoIP relativ einfach, da auf ein bestehendes Netz aufgesetzt werden kann. Allerdings muss das Netz auch in der Lage sein Sprachdaten ausreichend zu unterstützen. Dies geht bei einer komplett gewitchten Netzumgebung los und hört bei ausreichend dimensionierten WAN-Anschlüssen auf. Bei Nichtbeachtung der Qualitätsanforderungen (Sprachcodecs, Priorisierung) von VoIP wird man bei der Einführung ein Desaster erleben. Das Gleiche gilt für die Nichtbeachtung von Funktionalitäten, die eng mit der Geschäftsführung (Sekretariat) und sog. Power.Usern abgestimmt werden müssen. Nicht alle Funktionen der alten Welt lassen sich mit jedem VoIP-System ohne weiteres implementieren. Es sollte daher in einem Projekt nicht nachträglich zu Überraschungen kommen, so dass man vorher die Möglichkeiten und Anforderungen ausreichend genau durchgehen sollte.

Eine VoIP-Infrastruktur muss zusätzlich mit äußerster Sorgfalt implementiert und eingeführt werden, da hierdurch nicht nur Sicherheitsrisiken der Datennetze geerbt werden, sondern auch das Datennetz durch das VoIP-Netz neue Verwundbarkeiten übertragen bekommt. Daher ist eine spezifische und ganzheitliche Absicherung des Unternehmensnetzes ist vonnöten.

Unternehmen müssen sehr stark für das Thema „Sicherheit“ sensibilisiert werden. Vorhandene Möglichkeiten (Verschlüsselung und Signierung) und Konzepte (z.B. als ersten Schritt die Trennung von Voice- und Datennetzen oder Konzepte zum Angriffsschutz und zur Angriffserkennung) zur Absicherung müssen in Betracht gezogen werden. Daraus resultierende Lösungen müssen, je nach Unternehmensstruktur und Netzwerktopologie, realisiert werden. Vorhandene



Systeme müssen evaluiert, auf Schwachstellen ständig geprüft (durch Assessment Tests und andere Tests, es gibt schon viele Softwarewerkzeuge) und abgesichert (Passwortänderung in kleineren Zeitabständen, Updates und Patches) werden, neue Angriffsmöglichkeiten müssen schnell erkannt werden.

Risiken liegen daher darin, dass Unternehmen nicht ausreichend informiert (sensibilisiert) sind, dass Unternehmen nicht ausreichend abgesichert sind, dass nicht ausreichend geplant und konzipiert wurde und, dass Unternehmen denken könnten, sie hätten ausreichend für Sicherheit gesorgt und brauchen dann auch nicht weiter handeln, dass Unternehmen sich somit in trügerischer Sicherheit wiegen.

Frage 6:

Wie sieht ein möglicher Business Case dazu aus? Welcher Nutzen kann für Anwender hier erzielt werden? In welchen Feldern/Anwendungsszenarien ist der Nutzen besonders groß?

Antwort:

Speziell denken wir, dass der Nutzen bei großen und mittelständischen Unternehmen und natürlich auch Konzernen, besonders hoch sein kann. Diese Unternehmen decken meistens viele oder alle Anwendungsszenarien ab: Telearbeiter, Auslandsfilialen, nomadische Nutzung, Vertreter die oft ihren Arbeitsplatz wechseln und im Ausland tätig sind.

Besonders groß ist der Nutzen bei der Computer-Telefon-Integration. Durch CTI-Applikationen, Unified Messaging Systeme, Faxintegration, zentrale Datenbanknutzung etc. können Arbeitsschritte erleichtert und verbessert werden. Durch das Entfallen physikalischer Ports entfällt des weiteren das Patchen bei Wechsel des Arbeitsplatzes, was gerade bei Großunternehmen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Insgesamt profitiert jede Benutzergruppe von einer VoIP-Umsetzung. Dabei sollte man nicht nur die Kosten, sondern auch die höhere Flexibilität mit in die Betrachtung einbeziehen.

Frage 7:

Was raten sie Unternehmen, die mit VoIP arbeiten wollen? Welche Unterstützung können Sie und Ihre Organisation solchen Unternehmen bieten?

Antwort:

Eine Ist-Analyse zu empfehlen, um festzustellen, ob und welche Vorteile VoIP für das Unternehmen bringt. Auch ist mit dem Unternehmen zu entscheiden, welche VoIP-Lösung (Providerbasiert, eigene hardware- oder software-basierte VoIP-Infrastruktur, Trunking zwischen Standorten) in Frage kommt. Es gibt sehr unterschiedliche Lösungen am Markt, die in der Basis bereits stark deferenzierte Kosten aufweisen. Hier sollte vorab eine Sichtung erfolgen.

Anschließend steht die Funktionalität im Vordergrund, d.h. welche Leistungsmerkmale das Unternehmen einsetzen will. Hieraus lassen sich wiederum Lösungen ableiten.

Der nächste Schritt wäre das Aufsetzen einer Testplattform, parallel zur bisherigen Infrastruktur. Dabei sollte das Erreichen der besten Sprachqualität sowie die Absicherung der Lösung im Vordergrund stehen. Beides ist für VoIP unabdingbar und wird oft genug vernachlässigt. Auch



die Leistungsmerkmale sollten ausprobiert werden, ob sie wunschgemäß realisiert werden können.

Abschließend kann die Lösung, wenn die Testphase gut gelaufen ist, in den Produktivbetrieb gesetzt werden. Die alte Infrastruktur sollte dabei noch eine Weile als Standby-System mitlaufen und dann abgeschaltet werden.

Die DECOIT GmbH kann die Beratung, Implementierung und Betreuung von VoIP-Lösungen anbieten, da wir diverse Systeme getestet haben, eine langjährige Erfahrung besitzen und einige VoIP-Realisierungen umgesetzt haben. Qualität und Sicherheit stehen für die DECOIT GmbH bei der Realisierung im Vordergrund. Die FH Dortmund ist stark in der Beratung der Sicherheitsaspekte. Beide Institutionen arbeiten auf diesem Feld eng zusammen.

Vielen Dank für das Interview!