

Alles online

Wie Internettechnologien für Netzbetreiber nutzbar werden

Die ersten Schritte hin zur Annäherung zwischen Kommunikation und Internet sind bereits sichtbar: Erfolgreiche Insellösungen wie Yahoo oder Skype zeigen das kommende Marktpotenzial auf. Auf dem Weg zu neuen Technologien geht der Einfluss traditioneller SS7-(Signalling System 7) dominierter Kommunikationsnetze zugunsten SIP-(Session Initiation Protocol) gesteuerter Netzwerke zurück. Der Übergang zu IP-basierten Netzen wird möglich. Welche Vorteile haben Netzbetreiber von diesem Trend?

von Michael Maretzke

Kommunikation und Konvergenz – Synonyme in der modernen Telekommunikationswelt?

Konvergenz im Sinne von Zusammenrücken und Überblenden findet auf sehr unterschiedlichen Ebenen im Telekommunikationsumfeld statt. Man versteht darunter hier die Auflösung voneinander getrennter Netze und die Bildung größerer Networks. Der Wunsch nach mehr Konvergenz fördert deshalb die Entwicklung IP-basierter Netze. Besonders dieser Trend ist für Netzbetreiber begrüßenswert, da teure Spezialausrüstung für die Telekommunikation wie spezielle Switchs oder Router durch sehr viel preisgünstigere herkömmliche Ausrüstungen aus der Unternehmens-IT ersetzt werden kann. Aus Hardware wird zunehmend Software, beispielsweise aus einem Switch ein Soft-Switch. Doch nicht nur auf technischer Ebene spielen sich Veränderungen ab. Auch der Inhalt auf Web-Seiten entwickelt sich weiter hin zu integrierten Kommunikationsportalen, die in der Lage sind, Sprachkommunikation zu steuern und Kunden- und Produktinformationen zusammenzuführen. Ebenso verändern sich die Beziehungen zwischen Netzbetreibern und den Lösungsanbietern. Wo Netzbetreiber Schnittstellen zu eigenen Netzwerkinfrastruktur anbieten, wird es für Anwendungsentwickler leichter, die eigene Applikation anzupassen und im Netzwerk verfügbar zu machen.

SIP – ein Protokoll wird zum Standard für VoIP

Nachdem HTML und TCP/IP das Internet erobert haben, verlagern sich die Interessen von der reinen Darstellung und Interaktion mit den Systemen weiter zu Interaktionen und Kommunikation unter Menschen. Festnetz- und Mobilfunkbetreiber setzen hierfür auf SIP als Signalisierungsprotokoll für Sprachverkehr über IP-Netze. Benutzt werden kann SIP, um beliebige Sessions mit einem oder mehreren Teilnehmern zu verwalten. Dabei ist das Protokoll nicht auf die Internet-Telefonie beschränkt. Sessions können beliebige Multimediaströme aus Web-Konferenzen oder Computerspielen sein. SIP ist ein offener Standard, der mittlerweile – im Gegensatz zu Skype, das

ein geschlossenes und proprietäres System ist – sehr weite Verbreitung gefunden hat. Ein weiterer Vorteil von SIP ist die Möglichkeit, eine bereits etablierte Session zu modifizieren. Dazu wird innerhalb der Session eine INVITE-MESSAGE mit den neuen Session-Eigenschaften an die Gegenseite gesendet. Somit kann ein neues Medium hinzugefügt, modifiziert oder entfernt werden. Die entsprechende Nachricht wird auch als Re-INVITE Request bezeichnet. Unterstützung findet SIP bereits in den Geräten vieler

jedoch ein Internet-Telefonat zu führen, braucht man mehr als nur SIP. Das Protokoll dient lediglich dazu, die Kommunikationsmodalitäten zu organisieren bzw. auszuhandeln. Die eigentlichen Daten für die Kommunikation müssen über andere Protokolle ausgetauscht werden.

Das IP Multimedia Core Network Subsystem (IMS) verwendet eine von der 3GPP standardisierte Implementierung von SIP, die über das IP-Netz Verbindungen aufbaut. Hauptgründe für die Einführung des IMS waren, dass der Gateway GPRS Support Node (GGSN) keine Möglichkeit hatte herauszufinden, welchem Mobilfunkteilnehmer eine IP-Adresse zugeordnet war, und dass der Teilnehmer bei ankommen der Datenverbindungen nicht auf dessen Inhalt schließen konnte. Mit dem IMS-Standard gelingt es, eine



Michael Maretzke, Senior Solution Architect, BEA Systems

Hersteller. Das Protokoll ist auf dem Weg, sich zum Standard für VoIP zu entwickeln. SIP wurde vom 3rd Generation Partnership Project (3GPP) als Protokoll für Multimediaunterstützung im 3G-Mobilfunk (UMTS) ausgewählt. Auch die Spezifizierung des Next Generation Network (NGN) des European Telecommunications Standards Institute (ETSI) Projektgruppe Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN), stützt sich auf SIP. Da durch eine SIP-Adresse die aktuelle IP-Adresse eines Teilnehmers ermittelt werden kann, bietet sich auch die Möglichkeit, dass der Endkunde in Zukunft über eine Adresse erreichbar ist, die dann sowohl für E-Mail als auch Telefonie verwendet werden kann. Um

horizontale Plattform, die Service Delivery Plattform (SDP), aufzubauen, in der Services mit ähnlichen technischen und inhaltlichen Anforderungen gemeinsam entwickelt und zur Verfügung gestellt werden. Der jeweilige Service hat hier nur noch eine spezifische Anwendungslogik, alle weiteren Funktionalitäten erhält er über die Plattform. Die Standardisierung ermöglicht Plattformunabhängigkeit, das heißt die Anbindung an Netzwerke und Geräte verschiedenster Hersteller. Beliebige Services, Content-Quellen und Kommunikationskanäle können integriert werden. Service Delivery-Plattformen homogenisieren und beschleunigen so die Entwicklungszeiten für neue Dienste. Festnetz- und Mobilfunkbetreiber setzen heute zunehmend auf IMS und IP

Netz. Sie sehen hier Einsparpotenzial. Durch den Aufbau integrierter Kommunikationsportale, die als Schnittstelle zum Kunden den Zugang zu SDP ermöglichen, können sie neue Kunden gewinnen und Stammkunden mit

Teilnehmen. Aber nicht nur für Telekommunikationsunternehmen spielt die Konvergenz der Inhalte eine Rolle. Jedes Unternehmen mit einer telefonischen Kundenbetreuung versucht Abläufe zu optimieren. Gerade dort, wo Kunden über ein Internetportal betreut werden, bietet das Zusammenspiel von Online-Interaktionen und menschlicher Kommunikation Möglichkeiten. Ein Beispiel: Ein Kunde, der online ein Sparkonto eröffnen will, hat noch eine letzte Frage. Ist nun auf dem Web-Portal der Bank ein „Rufen-Sie-mich-zurück“-Button vorhanden, so wird der Kunde seine letzte Frage im persönlichen Gespräch klären und eher zum zufriedenen Kunden werden. Diese Integration der Kundenbetreuung in ein Internetportal eröffnet spannende Möglichkeiten für zusätzliche Kundenservices.

Wie meistert man die technischen Herausforderungen der Konvergenz?

TCP und IP sind einfache und zuverlässige Protokolle, die sich in der Internetwelt etabliert haben. SIP ist ebenso einfach und sogar für Menschen lesbar. Das Protokoll basiert unter anderem auf HTTP – es verwendet eine ähnliche Header-Struktur und ist ebenfalls ein textbasiertes Protokoll. Durch die Einfachheit und den hohen Standardisierungsgrad der Protokolle SIP und IP setzen sich diese immer weiter durch. Dennoch, um SIP und HTTP zu verknüpfen, bedarf es technischer Unterstützung. SIP ist ein zustandsbehaftetes Protokoll, HTTP ist zustandslos. Viele Internetseiten simulieren Zustände von HTTP-Verbindungen über Sessions. Diese werden in URLs kodiert oder in Cookies auf dem Browser gespeichert. Idealerweise werden SIP- und HTTP-Sessions kombiniert, um dem Nutzer ein bestmögliches Ergebnis zu präsentieren. Um dies auch für Massendienste einfach zu ermöglichen, muss ein System sehr leistungsfähig sein.

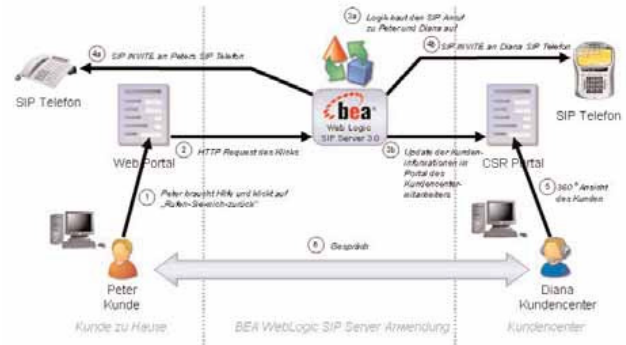
Eine Möglichkeit, die Konvergenz auf Inhaltsebene zu realisieren, ist die Kombination der etablierten Standards Java EE und SIP Servlet. Der offene

Standard Java EE wird zur Darstellung der Inhalte verwendet, der ebenfalls offene Standard SIP Servlet zur Kommunikationsverwaltung von IP-Sprachverbindungen. Java EE ist ein etablierter und bewährter Standard mit einer Vielzahl an kommerziellen und Open-Source-Produkten. SIP Servlet hat sich – obwohl vergleichbar jung – bereits im kommerziellen Einsatz bewährt.

Eine Lösung, die beide Standards, Java EE und SIP Servlet, zu einem Produkt vereint, ist der BEA WebLogic SIP Server. Die neueste Version 3.0 unterstützt speziell die Zusammenführung von HTTP- und SIP-Sessions durch die Einführung eines Zustandsobjektes auf Applikationsebene. Dieses Objekt erlaubt den Zugriff auf beide Sessions, die HTTP-Session und die SIP-Session. Anwendungen, die auf dieser Umgebung erstellt werden, können sehr einfach Informationen, die aus der HTTP-Session bekannt sind, an die SIP-Session weitergeben.

Hierzu ein Beispiel:

Peter besucht den Webshop eines Unternehmens und braucht während der Auswahl einer Tarifoption Hilfe. Er findet den „Rufen-Sie-mich-zurück“-Button und klickt diesen an (1). Der Browser von Peter generiert einen HTTP Request (2), der vom konvergenten Applikationsserver verarbeitet wird. Die Logik im BEA WebLogic SIP Server verarbeitet diese Anfrage und löst zwei Aktionen aus: den Aufbau des Gesprächs (3a) zwischen Peter (4a) und Diana (4b) und ein Update der Kundeninformationen im Portal von Diana (3b). Diana sieht bereits vor der Annahme des Anrufes auf ihrem Portal im Servicecenter wichtige Informationen über den Kunden und wo er sich gerade befindet (5) – die sogenannte 360°-Sicht auf den Kunden. Im Gespräch (6) kann Diana Peters Fragen klären. Peter kauft im Anschluss den gewählten Artikel.



- Anzeige -

Können Sie es sich leisten teuer und unsicher zu „Archivieren“?

Backup ist kein Archiv, aber ein Archiv kann ein Backup sein. „Richtig“ Archivieren bedeutet Absicherung für den Fall der Fälle! Fragen Sie uns nach unserer Lösung für Ihre Anforderungen!

Ihr Spezialist für:

- Archivierungslösungen
- Datensicherung
- Server – Virtualisierung
- System- und Netzwerküberwachung
- Zentrale Benutzerverwaltung

Itms GmbH – Spanierstrasse 69 – 76879 Essingen
www.itms-group.com
Tel.: +49 6347 / 9 72 90 0

- Anzeige -

**Seit 15 Jahren
Monat für Monat ...**

*Weit/blick, der; (ohne Plur): Fähigkeit, vorauszublicken, frühzeitig künftige Entwicklungen und Erfordernisse erkennen; Durch/blick, der; [-e]s, -e: Blick zwischen oder durch etwas hindurch; Ein/blick, der; [-e]s, -e: Außenstehenden ermöglichter Blick in etwas hinein. Über/blick, der; [-e]s, -e: Blick von einem erhöhten Standort, von dem aus etwas... (*aus Duden)

www.telctalk.de

Fachwissen auf den Punkt gebracht.