

Das Signalisierungsprotokoll SIP (Session Initiation Protocol) stellt im Vergleich zu H.323 eine Alternative für den Verbindungsaufbau zum Telefonieren über paketbasierte Netze dar. Es ist leichter zu implementieren, da aufgrund der Textkodierung keine aufwendigen Codegeneratoren nötig sind. Für eine einfache Implementierung genügen im Grunde vier Header-Felder und drei Request-Typen. Die

aufrechterhalten werden müssen, die die Ressourcen stark belasten können. Ein SIP-Server empfängt Anfragen, führt Operationen durch, leitet Anfragen entsprechend weiter und erfüllt anschließend andere Aufgaben. Im Gegensatz dazu müssen H.323-Gatekeeper, die das Routing von Gesprächen übernehmen, für die Dauer des Gesprächs die Informationsströme verarbeiten und

ver in Datenbanken anhand bestimmter Attribute suchen und als Antwort mehrere Adressen erhalten, an die er Anfragen weiterleitet. Bei SIP-Suchanfragen an programmierbare Verzeichnisdienste kann die Antwort von der Identität des Anrufers, dem zu sendenden oder zu empfangenden Medientyp, der Tageszeit oder anderen Faktoren abhängen.

- SIP ermöglicht im Vergleich zu H.323 zusätzliche Telefondienste durch die Verwendung von einfachen und standardisierten Mechanismen. Dabei können Dienste wie Blind Transfer, Operator-Assisted Call Transfer und Auto-Dialer sowie Click-to-Call genutzt werden. Das Kontrollprotokoll ist SIP.
- Ein Anwender ist möglicherweise nicht ständig in der Nähe eines bestimmten Terminals, sondern hält sich an verschiedenen Orten auf. In H.323 gibt es die Möglichkeit, mit der Facility-Nachricht Anrufern alternative Kontaktadressen anderer Terminals mitzuteilen. Nachteilig dabei ist, daß keine zusätzlichen Informationen und Präferenzen für die Kontaktaufnahme angegeben werden können. Bei Verwendung von SIP kann ein Anwender wie bei H.323 über mehrere Kontaktadressen verfügen, unter denen er erreichbar ist. Ein Anrufer kann an verschiedene Adressen weitergeleitet werden, wobei für jede Kontaktadresse weitere Informationen übermittelt werden können.



H.323 versus SIP im VoIP-Umfeld

von Kai-Oliver Detken

Spezifikationen von SIP und SDP (Session Description Protocol) sind dabei wesentlich kompakter als bei H.323. Folgende Merkmale unterscheiden beide Ansätze voneinander:

- SIP ist im Gegensatz zur vertikalen Architektur von H.323 modular aufgebaut. Es ist verantwortlich für die Gesprächssignalisierung und die Lokalisierung von Anwendern und deren Registrierung. Für die Dienstgüte, Verzeichniszugriffe, inhaltliche Beschreibung von Sitzungen und Konferenzkontrolle gibt es zusätzliche Protokolle. Der modulare Aufbau von SIP (SIP, SDP, SAP – Session Announcement Protocol) macht im Prinzip eine Zusammenarbeit mit H.323 möglich!
- In H.323 werden zentral registrierte Audio- und Video-Codex verwendet. Diese Beschränkung besteht bei SIP nicht. Über SDP teilen sich Endpunkte die unterstützten und zu verwendenden Codex mit, die über Strings identifiziert und von Personen und Gruppen registriert werden können. Dadurch kann SIP mit allen Codex zusammenarbeiten.
- SIP kann sowohl über TCP (Transmission Control Protocol) als auch über UDP (User Datagram Protocol) transportiert werden. Im Fall von UDP können Server stark entlastet werden, da nach dem Verbindungsaufbau keine TCP-Verbindungen

bei mehreren Teilnehmern eine Vielzahl von TCP-Verbindungen aufrechterhalten.

- Ebenfalls bietet H.323 keine Möglichkeit, Anrufe über Multicast-Adressen zu signalisieren. Mit SIP kann jeder Anwender Anfragen zu Multicast-Adressen verschicken, so daß sich unterschiedliche Anwendungen für Multicast-Einladungen ergeben.
- Der Verbindungsaufbau mit H.323 erfolgt mit den H.225.0-, Q.931- und H.245-Protokollen, was zu einer großen Anzahl von Round-Trips mit entsprechenden Verzögerungen führt. Im Vergleich dazu sind die Verzögerungen beim Verbindungsaufbau mit SIP geringer, da eine SIP-Anfrage alle notwendigen Informationen enthält und daher weniger Round-Trips nötig sind.
- Während die Zusammenarbeit von H.323 mit Verzeichnisdiensten noch nicht detailliert genug ist, arbeitet SIP bereits mit DNS (Domain Name Service), LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) und programmierbaren Verzeichnisdiensten zusammen. DNS ist nicht für individuelle Anfragen nach Anwendern geeignet. SIP kann DNS jedoch dazu verwenden, um Zusammenhänge zwischen Domain- und Servernamen für bestimmte Anfragen zu ermitteln. Mit LDAP kann ein SIP-Ser-

Fazit

Als Arbeitsgruppe des International Multimedia Teleconferencing Consortium beschäftigt sich das VoIP-Forum mit offenen Fragen, die durch die H.323-Spezifikation nicht geklärt worden sind. Es geht jedoch nicht darum, als Konkurrenz zu H.323 aufzutreten, vielmehr um die Kombination und Ergänzung der bestehenden Standards. Einige Hersteller haben bereits angekündigt, SIP demnächst einführen zu wollen und zunächst parallel zu und später ohne H.323 anzubieten. Es ist aber noch nicht abzusehen, welcher Standard sich durchsetzen wird. (bk)