



Einführung - Analyse und Erweiterung der VoIP Funktion in Saros

Florian Pütz

Institut für Informatik

FU Berlin

19.05.10

Ziele der Arbeit

- Analyse des VoIP Moduls
 - Realibilität
 - Effizienz
- geplante Erweiterung: Konferenzschaltung
 - Möglichkeiten mit JSpeex – erste Abschätzung
 - Eigene Strukturen
 - Ansätze zur Optimierung

Reliabilität

- Problem: AudioFormat
 - feste Angaben im Quellcode
 - führt u.U. zu Programmabstürzen
- Lösungsansatz:
 - bei Inkompatibilität:
 - → Wahl des Formates der Hardware überlassen
 - Kompromiss zwischen Sound Qualität & Verlässlichkeit

Reliabilität

- Problem: Fälle von Inkonsistenzen in einer Session
 - Verletzung der Invariante:
 - „Wenn die Session beendet ist, dann ist sie auch für alle Teilnehmer beendet.“
- Ähnlicher Fall: Benachrichtigung
 - bei Beenden einer Session: Meldung an alle Teilnehmer
 - wird nicht immer zuverlässig eingehalten

Effizienz

- momentan hohe Latenz
 - Frage: Wie kommt sie zustande?
 - Optimierung: Kann man sie reduzieren?
- Abschätzung und Beurteilung: Speichereffizienz
 - absolut
 - anteilig am Plugin

Konferenzschaltung: Libraries - erste Abschätzung

- bislang: keine externe Library
 - Jspeex allein bietet keine Unterstützung
 - abstrahiert auf zu niedrigem Niveau
 - weitere Jspeex-basierende Lösungen noch nicht gefunden

Folge: Entwicklung eigener Strukturen

- Idee: Struktur zur Erfassung der VoIP Teilnehmer
 - verwendet erweiterte User Typen
 - iteratives Versenden der Voice Daten
 - dazu nötig: Vervielfältigung der kodierten Audiostreams
 - nächster Schritt: Versuch dies zu vermeiden

Ansätze zur Optimierung

- beachten: Bandbreite
 - Kriterium zur Auswahl des Hosts
 - muss automatisiert getestet werden
- beachten: Latenz
 - Pakete günstig <routen>
 - erfordert Kenntnisse über Zustand der Teilnehmer

Vielen Dank!