

Kurzfassung der Diplomarbeit

Abteilung	Informatik
Name der Diplomandin / des Diplomanden	Daniel Jörimann Marco Hosang
Diplomjahr	2004
Titel der Diplomarbeit	VOICE Voice Over IP Communication Environment
Examinatorin / Examinator	Prof. Dr. Ing. Andreas Rinkel

Kurzfassung der Diplomarbeit

Die Verbreitung der Breitbandanschlüsse wächst fortlaufend und beinhaltet meist einen Flatrate Anschluss. Das heisst, man bezahlt nur einen monatlichen Festpreis und keine zusätzlichen Kosten pro Zeit- bzw. Dateneinheit. Bei normalen Telefongesprächen bezahlt man jedoch pro Zeiteinheit. Deshalb macht es Sinn, diese beiden Systeme miteinander zu verbinden.

Im Rahmen der Diplomarbeit VOICE wurde eine Software entwickelt, welche es ermöglicht, über das Internet bzw. im LAN Telefonkonferenzen zu führen. Dazu wird pro Benutzer lediglich ein handelsüblicher PC sowie ein Headset benötigt.

Die Audiodaten werden entweder mit einem eingebauten Audio-Codec (Speex) oder einem Audio-Codec PlugIn komprimiert. Dadurch erzielt VOICE trotz geringer Bandbreitennutzung eine sehr gute Audioqualität.

Das Delay konnte dank einem dynamischen Jitterpuffer sowie der DirectX Technologie tief gehalten werden (100 – 150ms im LAN), wodurch das Telefonieren mit VOICE dem „normalen“ Telefonieren in nichts nach steht.

Zusätzlich können Konferenzen mit einem Passwort geschützt werden und auf Wunsch werden die Audiodaten verschlüsselt übertragen.

Für die Signalisierung der einzelnen Konferenzteilnehmer wurde ein eigenständiges Signalisierungsprotokoll erarbeitet und implementiert. VOICE kennt keinen eigentlichen Server. Dies hat den Vorteil, dass bei einem Ausfall eines Teilnehmers alle anderen problemlos weiter telefonieren können.