



Marco Gruber



Sven Mader

Adding Security Functions to Mandate based VoIP Solution

| | |
|----------------|---|
| Diplomanden | Marco Gruber, Sven Mader |
| Examinator | Prof. Beat Stettler |
| Experte | Christian Stamm, Unique Flughafen Zürich AG, Zürich |
| Themengebiet | Sicherheit |
| Projektpartner | Unique Flughafen Zürich AG, Zürich |



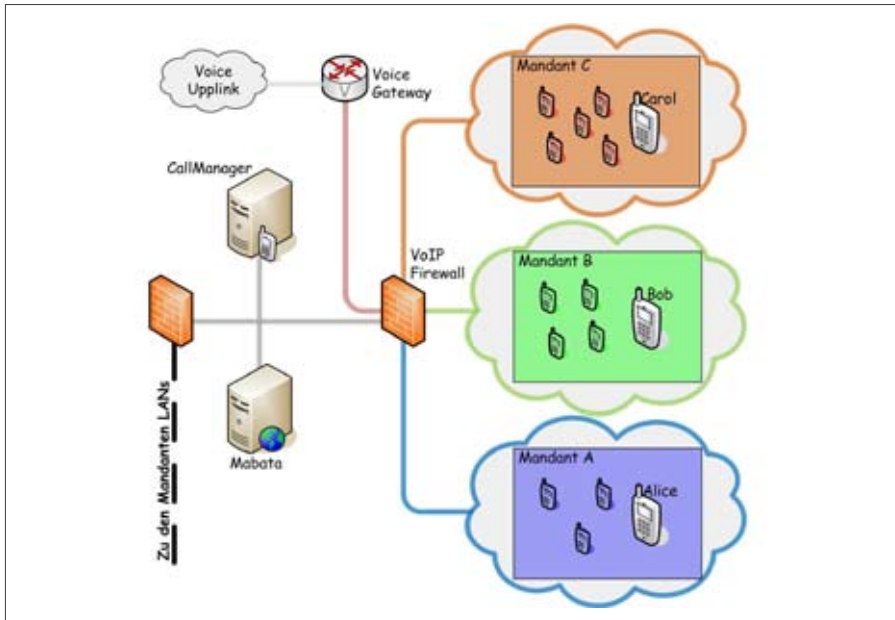
Cisco IP Phone 7970

Aufgabenstellung: Unique betreibt am Zürcher Flughafen eine klassische Telefonielösung für ihren eigenen Bedarf, aber auch für alle flughafenansässigen Fremdfirmen wie Fluggesellschaften, Handling Agents und andere. Zurzeit pilotiert Unique eine IP-Telefonielösung für den Eigenbedarf, plant aber mittelfristig, alle Fremdfirmen auf diese IP-Telefonielösung zu migrieren.

Wenn sich mehrere Firmen die gleichen Ressourcen teilen, stellt sich naturgemäss die Sicherheitsfrage, die in dieser Arbeit genauer untersucht wird. Eine mögliche Umsetzung soll im Administrationstool «Mabata» implementiert werden.

Ziel der Arbeit: Die Diplomarbeit soll die Sicherheitsaspekte untersuchen, die sich durch den Betrieb mehrerer Mandanten auf den gleichen Ressourcen (CallManager und Netzwerk) ergeben. Gleichzeitig sind entsprechende Schutzmassnahmen zu analysieren.

Das erwartete Ergebnis ist ein Best-Practice-Ansatz, anhand dessen ein möglicher Einsatz für eine sichere Mandantenumgebung erstellt werden kann. Zusätzlich soll anhand des bestehenden Mandanten-Administrationstools «Mabata» ein mandantenfähiges Framework für IP Phone Services entwickelt werden. Dieses soll



Mandanten-VoIP-Netze

die sicherheitstechnischen Grundlagen für alle in «Mabata» vorhandenen und zukünftigen IP Phone Services bieten.

Lösung: Anhand der Grundlagenanalyse der VoIP-Protokolle SIP und RTP wurde eine Bedrohungsanalyse mit spezifischen Lösungsvorschlägen für Netzarchitektur, CallManager-Konfiguration und IP Phone Services erstellt und bewertet.

In einem zweiten Schritt wurde ein Framework für die Implementation von IP Phone Services entwickelt. Dieses gewährleistet unter anderem transparente Authentisierung und Zugriffsschutz aus Sicht des Services.

Als Beispielservice wurde ein Directory-Service implementiert, der die Möglichkeit zur Suche nach Telefonnummern anbietet. Selbstverständlich ist auch hier eine Mandantentrennung vorhanden. Dabei stellt jeder Mandant sein eigenes Telefonbuchverzeichnis zur Verfügung.