

21FS_IMVS01: Cloudbasiertes Praxisrufsystem

Betreuer: [Daniel Jossen](#)

Arbeitsumfang: P5 (180h pro Student)

Priorität 1

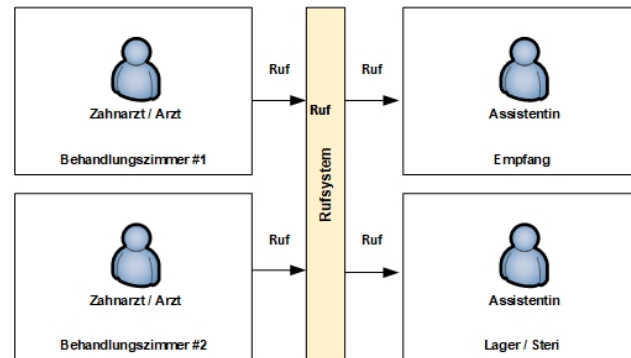
Priorität 2

Teamgrösse: 2er Team

Sprachen: Deutsch

Ausgangslage

Ärzte und Zahnärzte haben den Anspruch in Ihren Praxen ein Rufsystem einzusetzen. Dieses Rufsystem ermöglicht, dass der behandelnde Arzt über einen Knopfdruck Hilfe anfordern oder Behandlungsmaterial bestellen kann. Zusätzlich bieten die meisten Rufsysteme die Möglichkeit eine Gegensprechfunktion zu integrieren. Ein durchgeführte Marktanalyse hat gezeigt, dass die meisten auf dem Markt kommerziell erhältlichen Rufsysteme auf proprietären Standards beruhen und ein veraltetes Bussystem oder analoge Funktechnologie zur Signalübermittlung einsetzen. Weiter können diese Systeme nicht in ein TCP/IP-Netzwerk integriert werden und über eine API extern angesteuert werden.



Ziel der Arbeit

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Cloudbasiertes Praxisrufsystem entwickelt werden. Pro Behandlungszimmer wird ein Android oder IOS basiertes Tablet installiert. Auf diese Tablet kann die zu entwickelnde App installiert und betrieben werden. Die App deckt dabei die folgenden Ziele ab:

- Definition und Entwicklung einer skalierbaren Softwarearchitektur
- App ist auf Android und IOS basierten Tablets einsetzbar
- App besitzt eine integrierte Gegesprechfunktion (1:1 oder 1:m Kommunikaion)
- Auf der App können beliebige Buttons konfiguriert werden, die anschliessend auf den anderen Tablets einen Alarm oder eine Meldung (Text- oder Sprachmeldung) generieren
- Textnachrichten können als Sprachnachricht (Text to Speech) ausgegeben werden
- Verschlüsselte Übertragung aller Meldungen zwischen den einzelnen Stationen
- Integration der Lösung in den Zahnarztbehandlungsstuhl über einen Raspberry PI
- Offene API für Integration in Praxisadministrationssystem

Problemstellung

Die Hauptproblemstellung dieser Arbeit ist die sichere und effiziente Übertragung von Sprach- und Textmeldungen zwischen den einzelnen Tablets. Dabei soll es möglich sein, dass die App einen Unicast, Broadcast und Mutlicast Übertragung der Daten ermöglicht. Über eine offene Systemarchitektur müssen die Kommunikationsbuttons in der App frei konfiguriert und parametrisiert werden können.

Technologien/Fachliche Schwerpunkte/Referenzen

- Cloud Services
- Skalierbare Softwarearchtiektur
- Text to Speech Funktion
- Android und IOS App-Entwicklung
- Sichere Übertragung von Sprach- und Textmeldungen