

Alarmsystem für Ärzte im Rolex-Gebäude

Studiengang: BSc in Informatik | Vertiefung: Mobile Computing
Betreuer: Marx Stampfli
Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)

Wo sich Leute aufhalten, können Unfälle passieren. Davon sind auch die Gebäude der BFH nicht ausgeschlossen. Allerdings befinden sich in den BFH-Gebäuden am Höweg und an der Quellgasse täglich Ärzte, die in der Fachrichtung Medizininformatik dozieren. Diese könnten beim Eintreten eines medizinischen Notfalls sofort professionelle Hilfe leisten.

Ausgangslage

Was tun Sie, wenn Sie einen Studenten bewusstlos auffinden? Die Ambulanz muss gerufen werden. Dies kann bis zu 15 Minuten dauern. Allerdings könnten im Gebäude anwesende Ärzte beim Eintreten eines medizinischen Notfalls sofort professionelle Hilfe leisten. Was fehlt, ist ein internes Alarmsystem, das auf die freiwillige Hilfe von anwesenden Ärzten zurückgreift. Im gleichen Sinne wäre die Alarmierung von anderen Hilfspersonen nützlich, wie zum Beispiel Feuerwehrleute bei einem Brand oder Handwerker bei einem Rohrbruch.

Realisierung

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde ein Prototyp in Form einer Android-App «BFH Alerts» entwickelt, mit der sich Ärzte als freiwillige Helfer registrieren können. Beim Eintritt eines Notfalls kann sowohl über die App alarmiert werden, als auch über den Anruf auf eine BFH-interne Notrufnummer. Im Alarmfall werden die Ärzte über die App mit Alarmsignalen auf den Notfall aufmerksam gemacht. Dies funktioniert auch, wenn die App nicht gestartet ist und/oder das Smartphone sich im Lautlos-Modus befindet. Die Anwesenheit eines Arztes wird automatisch festgestellt, wenn er sich über WLAN ins BFH-Netzwerk verbindet. So wird der Arzt nur alarmiert, wenn er auch wirklich in den BFH-Gebäuden anwesend ist. Über die Ansicht «Alarm-Chat» in der App können Informationen zum

Notfall zwischen Benutzern ausgetauscht werden. Eine Anzahl vordefinierter Fragen und Antworten vereinfachen den effizienten Informationsfluss und unterstützen somit die Alarmierung.

Verwendete Technologien

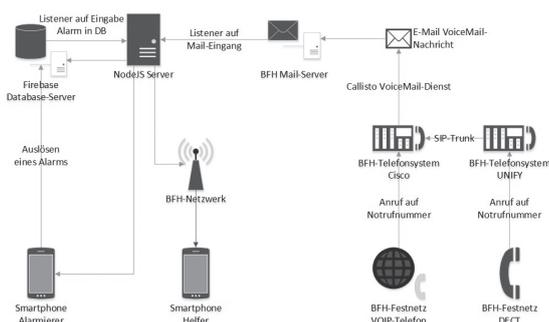
Die Android-App wurde mit Java im Android Studio programmiert. Dabei wurde darauf geachtet, dass 99% der verwendeten Android-Versionen mit der App kompatibel sind. Als Datenbank wurde die Firebase Realtime Database verwendet, die eine zeitnahe Synchronisierung zwischen allen Benutzern garantiert. Zusätzliche Jobs und Listeners wurden mit Node.js entwickelt.

Ergebnis

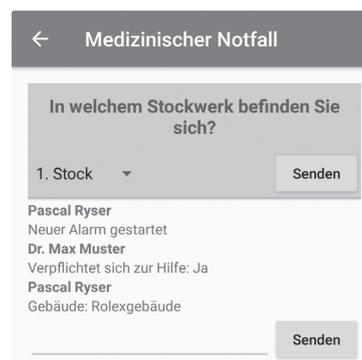
Resultat der Arbeit ist die funktionstüchtige Android-App «BFH Alerts» und die Alarmierung über das BFH-Festnetz. In der Dokumentation wurden zusätzliche Informationen zusammengetragen, um eine mögliche Einführung des Alarmsystems und deren Wartung zu unterstützen.



Pascal Olivier Ryser
pascalryser3@gmail.com



Architekturübersicht des Alarmsystems



BFH Alerts App: Alarm-Chat