

Technology Arts Sciences TH Köln

Medieninformatik

Projektdokumentation
Entwicklungsprojekt Interaktive Systeme

Entwicklung eines Raumbuchungssystems

Betrachtung der Laufwegoptimierung und Zeitersparnis bei der Raumsuche

Implementationsdokumentation

Android App

Abgabetermin: Gummersbach, den 28.01.2018

Prüfungsbewerber:

Bastian Fuchshofer	Niklas Fonseca Luis
Dieringhauser Str. 107	Dieringhauser Str. 107
51645 Gummersbach	51645 Gummersbach

Dieses Werk einschließlich seiner Teile ist **urheberrechtlich geschützt**. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Autoren unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Inhaltsverzeichnis

1	Funktion des Systems	2
2	Systemvoraussetzungen	2
3	Installation	2
4	Einrichtung der App	3
5	Nutzung der App	3

1 Funktion des Systems

Die Android App fungiert als Benutzerinterface des Systems und ermöglicht die Ausführung der Funktionen des Systems. Dabei dient sie gleichzeitig als Bluetooth Beacon Empfänger. Wenn die App gestartet und der Verifizierungsvorgang abgeschlossen ist, wird im Hintergrund ein Scanner gestartet der nach Bluetooth Beacons in der Nähe sucht. Die übermittelte ID der Beacons wird als Standortangabe in die Requests des Users an den Server übermittelt.

2 Systemvoraussetzungen

Für das System auf der Basis eines Raspbian Pi, werden folgende Dinge vorausgesetzt.

- Smartphone oder Tablet mit einem Android Betriebssystem
- mindestens Android Version 4.0 (getestet mit API 19 und API 24)
- Bluetooth 4.0 Unterstützung
- Internetzugang
- Mindestens 10 MB Platz im internen Speicher für die Installation der App und anfallende Daten

3 Installation

- Aktivieren Sie in den Einstellungen auf Ihrem Endgerät die Funktion "Aus unbekannten Quellen zulassen", damit diese App über andere Wege als über den Google Play Store installiert werden kann.
- Verbinden Sie Ihr Endgerät mit dem Computer.
- Erlauben Sie den Zugriff auf Gerätedaten über MTP.
- Navigieren Sie auf ihrem Computer in den Datenspeicher des Endgerätes.
- Begeben Sie sich in ein beliebiges Verzeichnis, z.B. den Download-Ordner, und kopieren sie die FiRoom.apk in dieses Verzeichnis.
- Ist der Kopiervorgang abgeschlossen, wechseln sie auf Ihr Endgerät.
- Navigieren Sie in ihr File-Directory (Eigene Dateien) und wechseln Sie in den Ordner in den Sie die FiRoom.apk kopiert haben.
- Klicken Sie auf das Icon der App und installieren sie diese.
- Ist die Installation abgeschlossen, können Sie die App nutzen.

4 Einrichtung der App

- Stellen Sie sicher das Sie die Bluetooth Funktion Ihres Endgerätes eingeschaltet haben.
- Überprüfen Sie, ob Sie sich im selben Netzwerk wie der Server befinden.
- Beim ersten Start werden Sie dazu aufgefordert Ihre E-Mail Adresse und die Server-Adresse einzugeben.
- Die E-Mail Adresse dient dabei zur Identifikation des Users und der mit ihm verbundenen Anfragen an den Server.
- Die Server-Adresse dient dazu eine Verbindung mit dem Server herstellen zu können. So kann die Adresse dynamisch verändert werden, falls dies nötig sein sollte.
- Tragen Sie eine E-Mail Adresse ihrer Wahl ein. Damit werden Ihre Anfragen an den Server verknüpft werden, so das Sie immer nur eine Anfrage gleichzeitig tätigen können.
- Tragen sie die Server-Adresse ein. Diese finden Sie beim Start des Webservers (Hauptserver) in der Konsole.

5 Nutzung der App

- Sobald Sie sich verifiziert haben und im Startmenü angekommen sind, wird im Hintergrund die Beacon-Suche gestartet um ihren Standort zu bestimmen.
- Dieser Standort wird in Form der erkannten Beacon Major ID, die einen Knotenpunkt im System symbolisiert, bei einem Request an den Server mitgesendet.
- Die Funktion einen einzelnen Raum zu suchen, wurde im Startmenü vollständig modelliert und kann über den Button **Einzelnen Raum suchen** aufgerufen werden.
- Sollten Sie Änderungen an der Server- oder E-Mail Adresse vornehmen müssen, können Sie dies über den **Einstellungen**-Button machen.