

Bewerbungsdokument

spusu Java Award 2019



Informationen zum Projekt

Projekt-Name	SIMple Phone - P2P GSM-Gateway mit Client App
Schule	HTL Mössingerstraße, 9020 Klagenfurt, Kärnten
Beschreibung des Projekts: Thema, Ziele, Zeitplan, Methoden etc.	<p>Es handelt sich hierbei um unsere Diplomarbeit welche aktuell in Entwicklung ist.</p> <p>Thema Sich im Ausland befindliche Personen, die mit ihrer inländischen Mobilnummer telefonieren wollen, haben oft mit immensen Roaming-Kosten zu rechnen. Daher soll ein benutzerfreundliches Gerät erstellt werden, welches es erlaubt, Anrufe und SMS aus dem Telefonnetz des Gateways per App über das Internet zu empfangen. Die Anrufe sollen dabei kaum von einem echten Anruf unterscheidbar sein. Es soll daher ein GSM-Gateway entwickelt werden, welches in der Lage ist, Anrufe über eine Peer-to-Peer-Verbindung ohne bzw. mit minimaler Beteiligung eines Drittservers an eine Client-Anwendung weiterzuleiten. Selbes soll auch umgekehrt funktionieren. Der Nutzer soll zudem in der Lage sein, über das Gateway SMS zu versenden bzw. zu empfangen. Dazu ist auch die dementsprechende Client-App zu entwickeln.</p> <p>Technisch relevante Informationen Grundsätzlich besteht unser Projekt daher aus drei Teilen: - der Client App (welche für iOS-Geräte konzipiert ist; geschrieben in Swift, sowie teilweise Objective-C) - dem Gateway (Raspberry Pi mit GSM-Modul, sowie Hardware Audio Codec; Software hier in Python, sowie teilweise C realisiert) - und dem Vermittlungsserver (welche für das Nutzer-Management, sowie dem Verbindungsaufbau zwischen Gateway und Client zuständig ist; realisiert in Node.js).</p> <p>Aktueller Stand Der Vermittlungsserver ist bereits komplett realisiert, vereinzelt werden noch Änderungen an der API vorgenommen. Gateway-Software auch schon größtenteils realisiert (Ansteuerung des GSM-Moduls, P2P-Verbindung, Verbindung mit API). Das digitale Sampling des analogen Signals (mittels Hardware Audio-Codec) welches wir vom GSM-Modul erhalten sowie die Spannungsversorgung des Gateways werden gerade realisiert. Der Aufbau einer Peer-to-Peer Verbindung zwischen Gateway und Client ist auch schon komplett implementiert und funktioniert erfolgreich. Tests mit vorgesampelten Audio-Files verliefen erfolgreich. Client App ist auch schon größtenteils benutzbar (einzelne Funktionen sind noch nicht implementiert, darunter Einstellungsmöglichkeiten an Gateway, sowie SMS).</p> <p>Arbeitsaufteilung der Teilnehmer Lukas Kuster: Hardwareentwicklung des Gateways und Entwicklung der Client App (Swift/Obj-C) Quentin Wendegass: Software des Gateways (Python/C) sowie des Vermittlungsservers (Node.js).</p> <p>Das Projektende ist für 4. April 2019 angesetzt (Abgabedatum der Diplomarbeit).</p>

Informationen zu den Teilnehmern

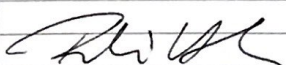
Teilnehmer 1	Lukas Kuster (Projektleiter)
Geburtsdatum	14.02.2000
Adresse, PLZ Ort	Orchideenweg 2, 9150 Bleiburg
E-Mailadresse	mail@lukaskuster.com
Telefonnummer	+43 664 1817908
Unterschrift	

Teilnehmer 2	Quentin Wendegass
Geburtsdatum	15.01.1999
Adresse, PLZ Ort	St. Margarethenerstraße 56, 9071 Köttmansdorf
E-Mailadresse	quentin@wendegass.com
Telefonnummer	+43 650 3333997
Unterschrift	

Teilnehmer 3	-
Geburtsdatum	
Adresse, PLZ Ort	
E-Mailadresse	
Telefonnummer	
Unterschrift	

Teilnehmer 4	-
Geburtsdatum	
Adresse, PLZ Ort	
E-Mailadresse	
Telefonnummer	
Unterschrift	

Informationen zu einer Ansprechperson (Lehrer)

Name	Dipl.-Ing. Alexander Rodiga
E-Mailadresse	alexander.rodiga@htl-klu.at
Telefonnummer	
Unterschrift	

Mit der Anmeldung und den Unterschriften werden die allgemeinen Teilnahmebedingungen akzeptiert.

Kloagenfurt, 17.12.2018
Ort, Datum