



Benjamin Kühnis



Martin Schaub

Diplomanden	Benjamin Kühnis, Martin Schaub
Examinator	Prof. Hansjörg Huser
Experte	Stefan Zettel, Ascentiv, Zürich
Themengebiet	Software
Projektpartner	Abrantix AG, Zürich

BeePay Bezahlsystem

Hands-Free-Payment für Android und iOS

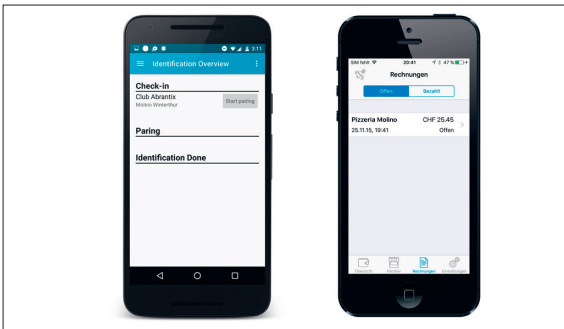


BeePay-Logo

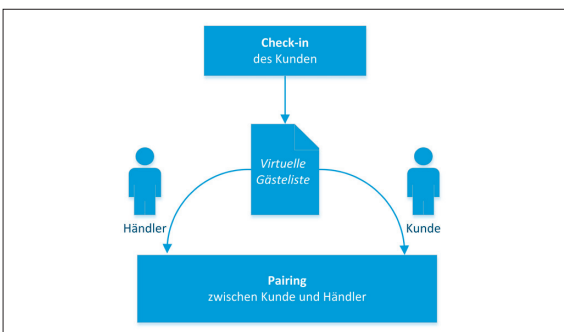
Ausgangslage: BeePay ist ein Bezahlsystem, das dem Kunden einen Mehrwert in Form von Hands-Free-Payment bietet. Nachdem der Kunde die Dienstleistung eines Händlers in Anspruch genommen hat (z. B. Essen im Restaurant), kann er den Standort einfach verlassen, ohne die Rechnung verlangen zu müssen. Der Kunde profitiert dadurch von einer Zeitersparnis. Die Rechnung erhält der Kunde nachträglich vom Händler via BeePay und wird mit einem zuvor hinterlegten Zahlungsmittel beglichen. Das Ziel der Arbeit ist es, die Identifikation des Kunden an einem Standort des Händlers anhand eines Prototyps für iOS und Android umzusetzen.

Vorgehen/Technologien: Die Identifikation des Kunden findet in zwei Schritten statt. Zuerst muss der Kunde vor Ort erkannt werden. Dies wird Check-in genannt und soll möglichst automatisch mittels Technologien wie GPS oder Beacons geschehen. Damit der Kunde automatisch eingechekkt werden kann, muss er aus Datenschutzgründen zuvor mit dem Händler einen Vertrag abschliessen. Alternativ besteht die Möglichkeit des manuellen Check-ins. Nach dem Check-in ist ein Pairing erforderlich. Dabei werden allfällige Zusatzinfos wie die Tischnummer erfasst. Diese Zusatzinfo wird benötigt, um später die Rechnung zuweisen zu können. Ausserdem wird in diesem Schritt die Sicherheit gewährleistet, indem je nach Sicherheitseinstellung des Kunden oder Händlers eine manuelle Bestätigung notwendig ist. Erst danach ist die Identifikation des Kunden abgeschlossen, die es dem Händler ermöglicht, dem Kunden eine Rechnung zu stellen.

Ergebnis: Es entstand ein Prototyp für iOS und Android, der den gesamten Ablauf von der Identifikation bis zur Rechnung demonstriert. Dabei findet die Standorterkennung mittels GPS und Beacons statt. Auf der Serverseite wird mit ASP.NET Web API eine REST-Schnittstelle angeboten, die von den Mobilapplikationen genutzt wird. Der Zugriff auf die REST-Schnittstelle erfolgt bei iOS mit Alamofire und bei Android mit Retrofit. Zusätzlich nutzt der Server einen Payment Service Provider, um Zahlungen einfach und sicher abzuwickeln, ohne sensible Kreditkarteninformationen zu speichern.



Identifikationsübersicht in der Android-Applikation (links) und Rechnungsübersicht in der iOS-Applikation (rechts)



Identifikation im Überblick