



Smartkey



Ernst & Young

Jair Jimenez & Max Behrndt



Ausgangslage

- ◇ Keine konkreten Vorgaben
- ◇ Hauptsache: Überraschen!
- ◇ Konkret: Konzept für eine Blockchain Anwendung
- ◇ Business Case?
- ◇ Bestehende Probleme in Unternehmung lösen?



Unsere Idee

- ◇ Automatisierung von Buchung über Check-In bis Check-Out
- Umgehung des Flaschenhalses an der Rezeption
- ◇ Enormes Potential für Hotelgäste und -betreiber



Marktanalyse



- ◇ Keine bekannte Umsetzung unserer Idee
- ◇ Ähnliche bestehende Konzepte, aber komplizierter und mit weniger Kontrolle
- ◇ Bestehende Systeme bieten weniger Flexibilität
- ◇ Unser System skaliert und eröffnet weitere Anwendungsbereiche

Marktanalyse



Zielmärkte

- ◆ Flughafenhotels
- ◆ Business und Konferenzhotels
- ◆ Budgethotels

Marktanalyse



Finanzielles Potential

- ◇ Ersatz von Rezeptionspersonal
- ◇ Durchschnittslohn Schweiz: CHF 4384.- / Mt.
- ◇ Mittलगrosses Hotel: 3 Vollzeitstellen
- ◇ 47 Ibis Hotels à ca. 200 Zimmer in der Schweiz

Marktanalyse



Finanzielles Potential

- ◆ Investitionskosten: Ca. 1,5 Millionen CHF
- ◆ Prognostizierte jährliche Einsparungen: 620'000 CHF
- Break-Even nach ca. 2 Jahren und 4 Monaten



Wer profitiert wie?

Gäste

- ◇ Zeitersparnis
- ◇ Tiefere Preise
- ◇ Mehr Komfort

Hotelbetreiber

- ◇ Einsparpotential
- ◇ Marketing
- ◇ Einstieg in neue Businessmodelle?



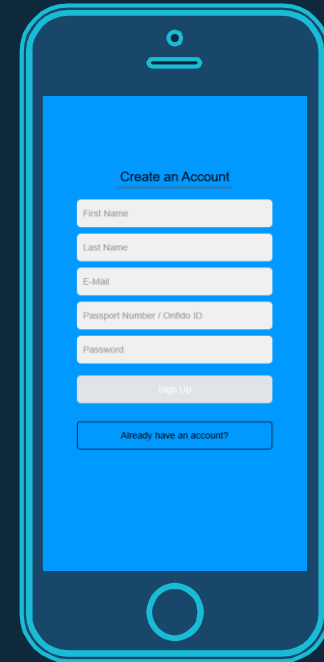
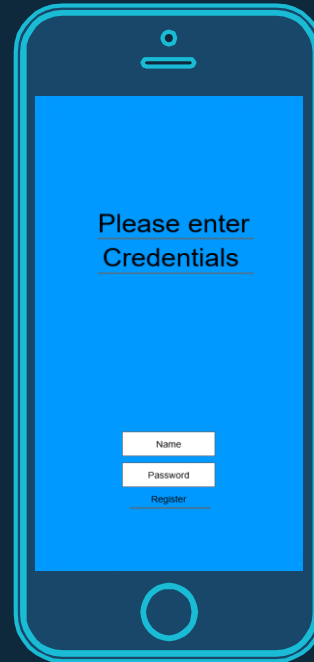
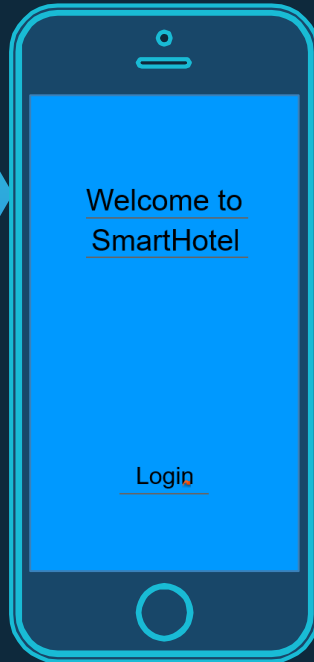


Ansatz

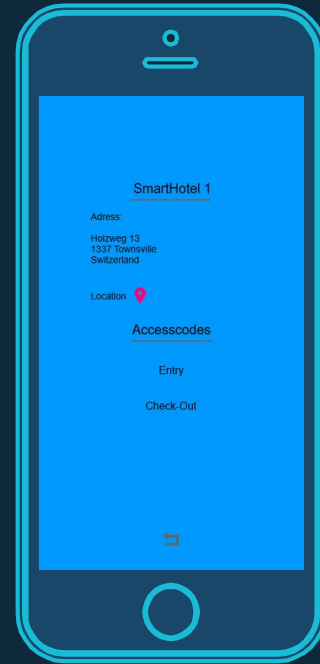
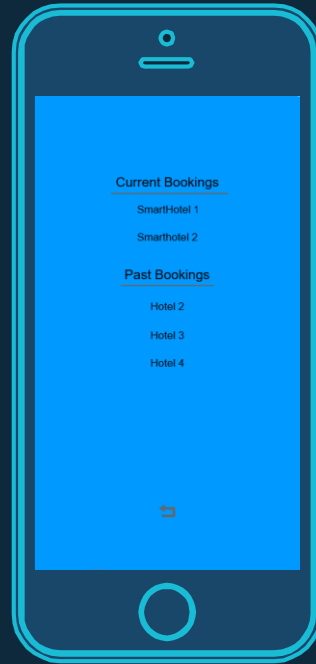
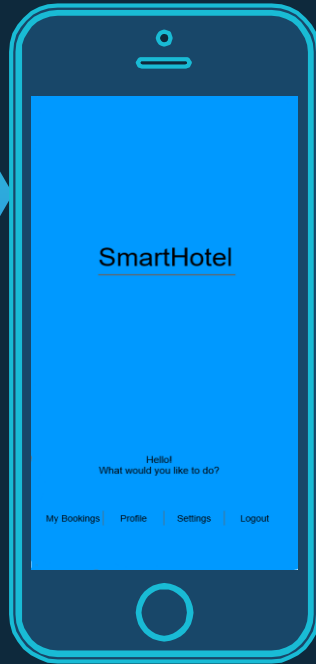
- ◇ Grundidee: Smartkey Wallet «Smartapp» und Zugangssystem «Smartdoor»
- ◇ Smartkey System im Hintergrund
- ◇ Buchen über Onlineportale wie Airbnb, Tripadvisor oder direkt über Hotelwebsite
- ◇ Smartapp stellt Check-in und Check-out keys zur Verfügung



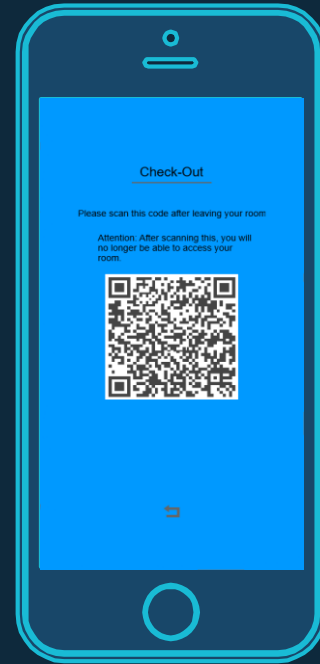
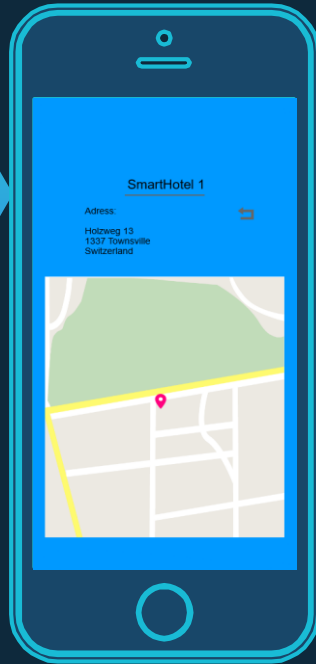
Was ist Smartapp?



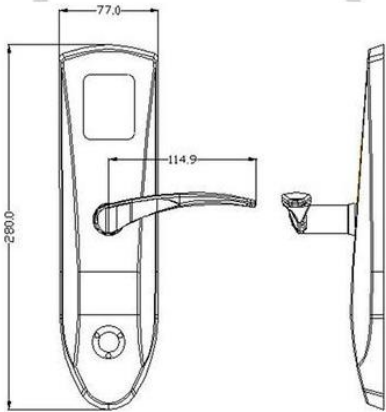
Smartapp



Smartapp



Was ist Smartdoor?



Unser intelligentes Zugangssystem

- ◆ Steht in Verbindung mit Blockchain
- ◆ Integrierter QR-Code Scanner
- ◆ Basiert auf Arduino





Was ist Smartkey?

Unsere automatische Rezeption

- ◇ Prüft Zahlungseingang
- ◇ Generiert die Schlüssel
- ◇ Sendet Schlüssel an Smartapp zum richtigen Zeitpunkt



Hinter der Kulisse

```
1  <!--COMMENT: Reference to the libraries used for the  
2  selection with the smartcontract-->  
3  <script src="./node_modules/web3/dist/web3.min.js">  
4    </script>  
5  <script src="https://code.jquery.com/  
6    jquery-3.2.1.slim.min.js"></script>  
7  <meta charset="utf-8">  
8  <title> Smartkey </title>  
9  
10 </head>  
11 <body>  
12  
13 <!--COMMENT: This is a room booking interface,  
    which retrieves the information of the guest-->  
14 <div>  
15   <header><center> Smartkey</center></header>
```

Website, die Smartcontract aufrufen kann

- ◆ Rund 850 Zeilen Code
- ◆ Empfängt Schlüsselbestellung
- ◆ Verifiziert Kundendaten
- ◆ Generiert Schlüssel
- ◆ Kommuniziert mit der Ethereum Blockchain





Zusammenspiel

Generieren einer Identität

- ◇ Onfido
- ◇ Video ID
- ◇ Sum & Substance

1



2

Zusammenspiel

App herunterladen und Registrieren/Einloggen

- ◇ App prüft Zugangsdaten
- ◇ Stellt später Schlüssel zur Verfügung

A decorative graphic on the left side of the slide consists of several hexagons of varying shades of blue and cyan. Some hexagons contain icons: a lightbulb, a thumbs-up, a smartphone, a magnifying glass, and a gear. A large, central hexagon is filled with a gradient from cyan to blue and contains the white number '3'.

3

Zusammenspiel

Buchung tätigen

- ◇ Alle gängigen Onlineportale

Smartkey (Webprozess)

- ◇ Prüft Buchung
- ◇ Generiert Schlüssel
- ◇ Sendet Schlüssel an Ethereum Blockchain zum gebuchten Aufenthaltsbeginn



4

Zusammenspiel

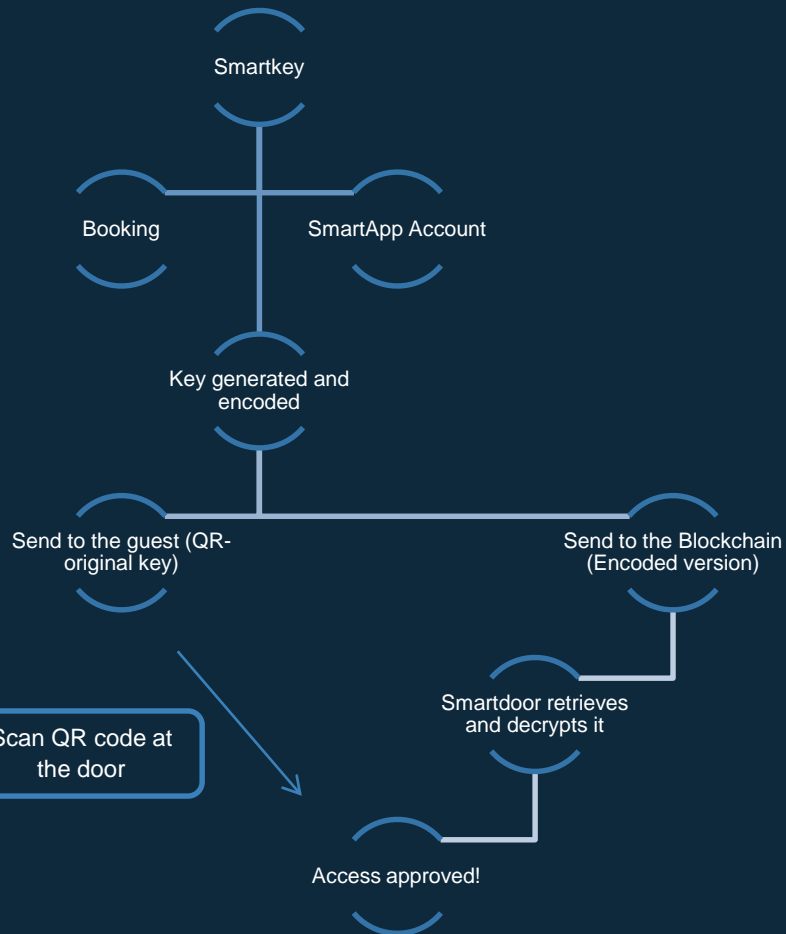
Check-In

- ◇ Ab Aufenthaltsbeginn kann QR-Code via Smartdoor gescannt und validiert werden

Check-Out

- ◇ Check-Out Option in der Smartapp
- ◇ Beim Scan wird erster Code ungültig

Check-In



Check-Out

Checkout

SmartApp Check-Out

Smartkey generates
Check-Out QR code

Client scans at the
Smartdoor

Smartdoor deletes
keyCheckout

Access denied!



Danke!

Besonderer Dank geht an

- ◇ Professor Fabian Schär
- ◇ Benjamin Banusch und Fabrice Gürmann

