

Museums App

Museum-App

Semesterarbeit von Samuel Müller und Daniel Keller

Ausgangslage

In Zusammenarbeit mit dem Naturmuseum St. Gallen hat die HSR einen interaktiven Museumsrundgang in Form einer mobilen App entwickelt. Ziel der Arbeit war es, die von Apple entwickelte iBeacon-Technologie zu erforschen. Das Naturmuseum wird ab 2016 in ein neues Gebäude zügeln und eine komplett neue Ausstellung erarbeiten. Mit dieser Arbeit wollte man evaluieren, ob sich der Einsatz der iBeacon-Technologie in der neuen Ausstellung lohnen würde.

Vorgehen, Technologien

iBeacons

Die iBeacon-Technologie unterstützt die Navigation in geschlossenen Räumen. Hierzu werden kleine Sender eingesetzt, welche Signale an ein mobiles Gerät senden können. Das Gerät kann mit diesen ermitteln, wie weit der Sender entfernt ist, womit sich ein ungefährender Standort bestimmen lässt. Die Signalübertragung basiert auf der Bluetooth Low Energy (BLE) Technologie und ist somit im Vergleich zu anderen Indoor-Positionsbestimmungsverfahren wie z.B. mittels Wi-Fi besonders batteriechonend und genauer. Eine andere Indoor Alternative wäre das Arbeiten mit Infrarot, jedoch wird dies von den wenigsten Smartphones unterstützt.

Idee

Es sollte eine App entwickelt werden, welche sich die iBeacon-Technologie im Museum zu Nutze macht. Zwei Hauptkonzepte standen im Vordergrund:

- Abrufen von zusätzlichen Inhalten zu einem Ausstellungsobjekt in Abhängigkeit zur aktuellen Position
- Ein Quiz-Modus, mit welchem das Museum spielerisch erforscht werden kann

Lösungsansatz und eingesetzte Technologien

Die App musste in ca. 480 Arbeitsstunden umgesetzt werden. Ausserdem sollte die App auf den zwei populärsten Mobile-Betriebssystemen betrieben werden können: iOS und Android. Da es in dieser kurzen Zeit kaum möglich gewesen wäre, die App für beide Plattformen umzusetzen, wurde ein Crossplattform-Ansatz gewählt, welcher es erlaubt, den gleichen Code auf verschiedenen Plattformen auszuführen. Zum Einsatz kam ein Open-Source Framework namens Ionic, welches auf dem Crossplattform-Framework Cordova sowie AngularJS basiert. Durch die Wahl dieser Software war gewährleistet, dass die App sowohl auf iOS als auch auf Android installiert werden kann.

Ergebnisse

Die App wurde entwickelt und an einem Pilottag auf die Probe gestellt: Sie wurde am 17. Mai, dem Tag der Museen, an einem eigenen Stand im Museum präsentiert. Ca. 30 Personen und/oder Familien probierten die App live im Museum aus. Am Schluss des Rundganges wurde ein Fragebogen ausgeteilt, um Feedback einzuholen. Es gab viele positive Reaktionen, die Leute hatten Spass am Quiz Modus und waren interessiert an den zusätzlichen Informationen, welche die App zur Verfügung stellte. Fehlverhalten war in der App nicht auszumachen. Die App wurde im App-Store für Android aufgeschaltet. Man verzichtete vorläufig auf einen Release im Apple-Store, da die Zeit bis zur Aufschaltung im Schnitt 7 Tage beträgt und dies nicht in das knappe Zeitbudget dieser Arbeit passte. Es wurden für den Pilottag aber einige Leihgeräte organisiert, auf denen die App bereits vorinstalliert war. Es kamen unterschiedliche Marken und Grössen zum Einsatz. Viele Leute besaßen ein iOS-Device und mussten somit auf die Leihgeräte zurückgreifen. Downloads auf die eigenen Geräte der Besucher gab es nur selten. Mit der iBeacon-Technologie wurden insgesamt positive Erfahrungen gesammelt. Das Einrichten und Konfigurieren verlief problemlos. Die Beacons verhielten sich fehlerfrei. Man muss allerdings beachten, dass die Technologie nur im Meterbereich genau ist, da die auf einem Mobile-Device aufgezeichneten Distanzangaben direkt vom Gerät selber abhängig sind: So wurden z.B. zwischen einem iPhone 6 und einem iPad Mini deutliche Unterschiede festgestellt. Auch Android-Geräte zeigten unterschiedliche Daten.

Ausblick

Die App wird voraussichtlich während der restlichen Dauer der aktuellen Ausstellung im Naturmuseum zum Einsatz kommen. Ob die App auch in die neue Ausstellung integriert werden soll, ist offen.