



Campus-Navigations-Applikation

SKILL 2014 – Stuttgart – 25.09.2014

Robert Fruth, Eric Kuhnt, David Silva Ribeaux, Norbert Wall, Patrick Wolfien

Präsentiert durch: Norbert Wall



Fahrplan



1. Motivation
2. Merkmale der Applikation
3. Interfaces
4. Evaluation
5. Ausblick



Motivation



- Barrierefreie Navigation für Studierenden
 - profilorientierte Navigation
- Kontext Universität
 - Campus & Gebäude
- Kartengrundlagen vom Projekt Barrierefreiheit an der Universität Potsdam



Applikationsmerkmale



- Android – Applikation
- Benutzerprofil
 - Rollstuhlfahrer, Blind, Farbsehschwäche...
- Sprachein- und ausgabe
- Lageplandarstellung (visuell)
- Routenausgabe (visuell, lingual)
- Neuausrichtung mit Hilfe eines Kompass

Interface für sehende Nutzer



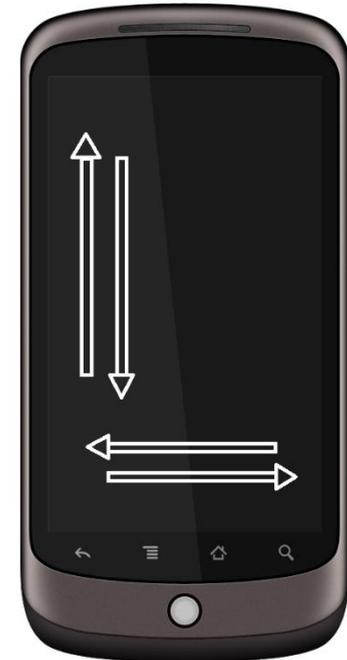
- Visuelle Darstellung der Lagepläne
 - Zugang zu Barrierefreiheitsinformationen für Gebäude und Räume
- Gesten für Zoom und Verschieben der Karte
- Automatisches Herunterladen der Lagepläne



Interface bei Seheinschränkungen



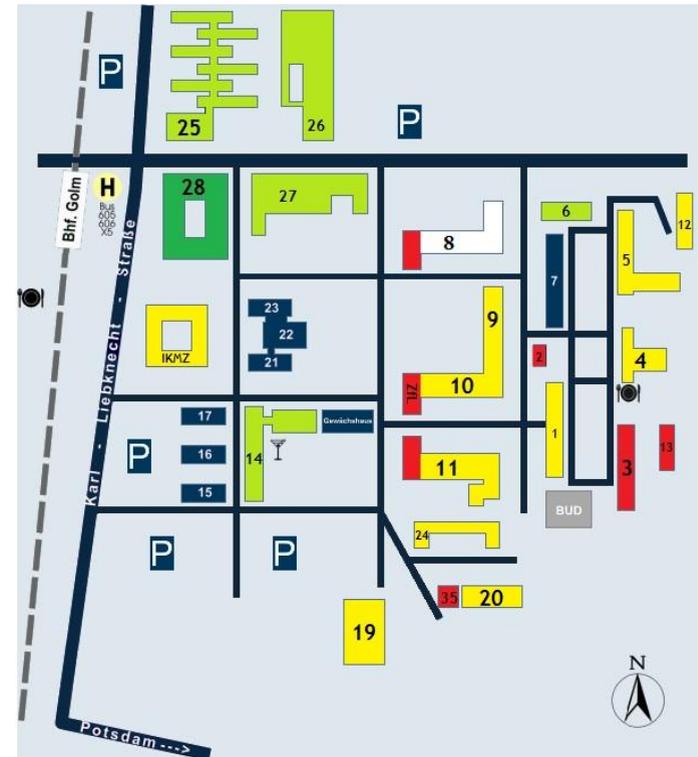
- Navigation durch Menüs in Verbindung mit Android-„TalkBack“
- Eingabe der Route über Gesten
 - keine Schaltflächen
- Sprachausgabe der Route in Abschnitten
 - Unterteilung in Checkpoints
 - Neuausrichtung mithilfe eines Kompass
- Benutzerführung mit kontinuierlicher Audioausgabe
- Farbwahl für Rot- / Grünschwäche oder Kontrastschwäche



Kartendaten



- Outdoor- und Indoor-Daten sowie Barrierefreiheitsinformationen
- Bereitstellung von Informationen zur Barrierefreiheit entsprechend der Arbeit des Projekts „Barrierefreiheit“ an der Uni Potsdam
- Aufbereitung und Bereitstellung von Kartendaten für Applikation und Routing als SVG-Datei
- Ampel-Farbschema für die Zugänglichkeit von Gebäuden



Routing



- Zielgruppenorientierte Navigation auf Basis der Einschränkungen des Nutzers
- Einbeziehung der Profildaten durch künstliche Verlängerung der Wege bei der Berechnung einer Route
- Routing verknüpft Indoor und Outdoor
 - aus Gebäuden
 - durch Gebäude
 - in Gebäude
- Kommunikation über eine REST-Schnittstelle

Evaluation



- Test mit einer sehbehinderten Studentin

positiv:

- Benutzerführung mit ereignisgesteuerter Sprachausgabe
- Steuerung schnell erlernbar
- Sprachausgaben klar verständlich





Mögliche Erweiterungen

- Warnung vor Hindernissen (Poller, Bordsteinkanten, Treppen, ...)
- Hinweis auf markante Punkte (Untergrund, Wegränder, ...)
- Spracheingabe (offline)

- Einbindung in die geplante Uni Potsdam-App

