

Umgebungsmodelle für mobile kontextbezogene Systeme



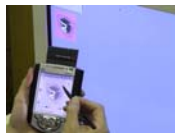
Universität Stuttgart

SFB 1958

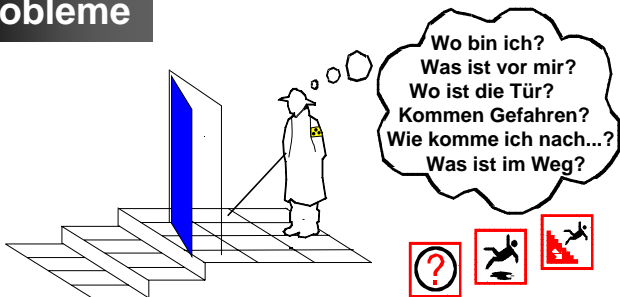
D2 - Orientierungshilfen für Blinde

Vorarbeiten

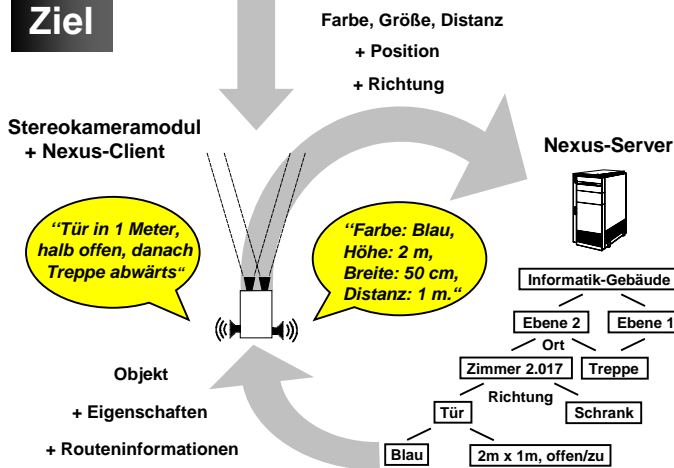
- Prototyp eines Farberkennungsgerätes mit akustischer Sprachausgabe
- Erfahrungen in der Entwicklung von Benutzerschnittstellen für Blinde, z.B. Grafikstiftplatte
- 3D-Modell des Informatikneubaus und der Umgebung
- Client-Server-Architekturen



Probleme



Ziel



Erwartete Ergebnisse

- Signifikante Verbesserung der Navigations- und Orientierungsfähigkeit von sehbehinderten Benutzern
- Vertieftes Verständnis von Such- und Lernstrategien sensorisch Behinderter im Umgang mit neuen Informationskanälen

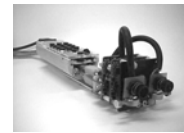
Verwandte Arbeiten

- Hilfsmittel für Blinde und Sehbehinderte: Farberkennungsgeräte, Laserentfernungsmessgeräte, Screenreader, Braillezeilen, ...
- Forschungsprojekte über elektronische Navigationshilfen: MoBIC, MOVIS, ENA, ...
- Positionierungssysteme: WLAN, RFID, Ultraschall, Pseudolites, ...
- Algorithmen zur Objektidentifikation und Pfadsuche: Raytracing, Occlusion-Culling, ...

Methoden

Aufgaben

- Sensorintegration
- Aufbau des Gebäudemodells
- Nexus-Integration
- Objekt-Identifikation
- Benutzungsschnittstelle
- Routenplanung



Stereokameramodul



Pocket-PC



Elektronischer Kompass



Neigungssensor

Ansätze

- Farbprototyp + Richtungssensoren + DWLAN
- Hierarchisches Modell Informatik-Neubau
- Realzeit-Kommunikation + Caching
- Picking-Algorithmen + Culling-Strategien
- Audioausgabe, Menüsteuerung
- Hindernisse, dynamische Ziele



Zimmer-Modell (Informatik-Neubau)

SFB-Vernetzung

