

Digitalisierung im Facility- und Immobilienmanagement

Projekt B:B.Ampel

von Alban Hirt, Lena Frantz

29.01.2019

Motivation

Was vermutlich jeden Studierenden am KIT betrifft und vor allem in den Klausurenphase ärgert, ist die Sitzplatzsituation in der Bibliothek.

Derzeit gibt es folgende **Probleme**:

- Nicht nachvollziehbar, ob und wo ein Sitzplatz frei ist
- Pausen größer der maximaler Pausenzeit
- Reservieren von Plätzen

Das Projekt BIB.Ampel zeigt eine Möglichkeit auf, die Situation durch eine Optimierung des Betriebs zu verbessern.

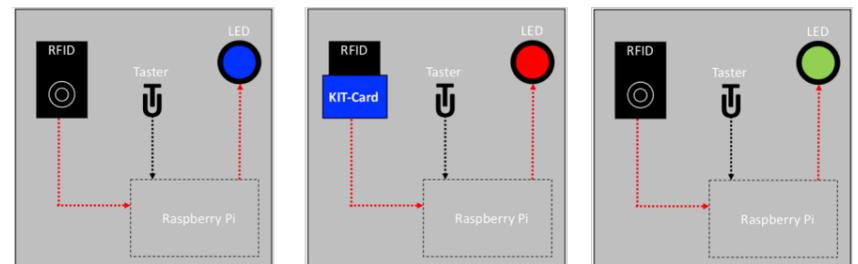
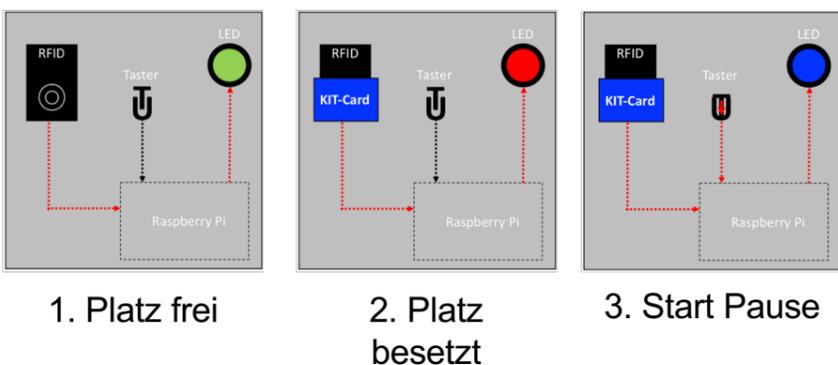
Ziele dieses Projektes sind die Erstellung eines Sitzplatzbelegungssystems und eine faire personalisierte Pausenmeldung.

Modell

Die Umsetzung der Ziele sind bei diesem Projekt in einem Modell auf einen Sitzplatz reduziert.

Die **Bestandteile** des Modells sind ein Raspberry Pi zur Programmausführung. Ein RFID Modul zum Erfassen der Sitzplatzbelegung und zum Auslesen der KIT-Card für die Personalisierung. Zusätzlich ein LED Modul zur Sichtbarkeit der Sitzplatzbelegung sowie ein Taster Modul zur Anmeldung der Pause.

Das Modell kann die unterschiedlichen Szenarien von Bibliotheksbesuchen mit der unterschiedlichen Anordnung folgender Fälle ausführen:



4. Pause

5. Ende Pause durch Rückkehr

6. Ende Pause durch Ende Countdown

Eine Modelldemonstration kann hier betrachtet werden :



Zur Ausführung der Fälle wurde ein Programmcode entwickelt der alle möglichen Szenarien ausführen kann.

Resümee

Diese Projektarbeit konnte folgende Probleme für einen Sitzplatz lösen:

- Sichtbarkeit der Sitzplatzbelegung
- faire, nicht manipulierbare Pausenregelung

Folgende **Probleme** müssen noch gelöst werden:

- Karten UID wird nur bei jedem 2. Lesezyklus ausgelesen
- LED leuchtet während der Pause blau
- geringes Manipulationspotential bleibt bestehen

Folgende **Erweiterungsmöglichkeiten** bestehen:

- Display mit Angabe verbleibende Pausenzeit
- Datenbank zur Sperrung der "Pausen UID" auf anderen Plätzen
- Belegungsplan in App
- Belegungsprognosen
- abschließbares Fach
- Freigabe des Lernplatzes während der Pause