

Projekthanfrage: Entwicklung einer NFC-basierten Webanwendung

Projektleitung:

Studierende: Luca Schöneberg, Hendry Wulff

Dozent/Professor: Björn Plutka

Projektbeschreibung:

Entwicklung einer User-App zur Ermöglichung der Authentifizierung über NFC (Near Field Communication) mittels Smartphones. Das System umfasst eine Verwaltungskomponente für Systemadministratoren.

Kernfunktionen:

1. Anmeldeprozess:

- Benutzerlogin über ein Anmeldefenster mit JWT (JSON Web Token) -basiertem Authentifizierungsmechanismus.

2. Zugangsberechtigungen:

- Übersicht über die allgemeinen Zugangsberechtigungen, ohne Details zu spezifischen Türen.
- Anzeige spezifischer Türen, die unter die jeweiligen Berechtigungen fallen.
- Einsicht in die Zeitpunkte der letzten Türöffnungen durch den Benutzer.

3. Log-Verwaltung:

- Möglichkeit zur Einsicht in User Logs.

4. Benutzerverwaltung:

- Benutzer können ihre Einstellungen und Informationen selbst verwalten.
- Möglichkeit zur Änderung des Benutzerpassworts. (sofern kein Azure Benutzer)

5. Backend-Kommunikation:

- Das Smartphone kommuniziert mit dem Backend des Systems über einen REST-Client. (Ressourcen für Backend und Algorithmen sind für den Professor/Dozenten eingeschränkt zugänglich)

6. NFC-Funktionen:

- Benutzer können ihr Smartphone zur Authentifizierung an Türen nutzen.
- NFC-Implementierung für Android unterstützt Card Emulation (komplex).
- NFC-Implementierung für iOS unterstützt Card Reading (komplex).
- Kommunikation mit eigens entwickelter Hardware und Firmware an den Türen (Ressourcen hierfür sind für den Professor/Dozenten nicht zugänglich).
- Fokus auf Sicherheit mit Technologien wie NXP Mifare Desfire EV2-EV3 & FeliCa.

Zielsetzung: Das Projekt zielt darauf ab, eine sichere und effiziente Möglichkeit zur Authentifizierung und Verwaltung von Zugangsberechtigungen über NFC-Technologie bereitzustellen. Es betont dabei sowohl die Benutzerfreundlichkeit als auch die Sicherheit.