



Aufgabenstellung für die Studienarbeit

Für: Frau Laura Schindler

Studiengang: Informationssystemtechnik

Thema: Konzeption einer mobilen Prozessvisualisierung zu Demonstrationszwecken

Am Institut für Automatisierungstechnik befindet sich in einem einsehbaren Labor eine prozesstechnische Kleinversuchsanlage. Mithilfe eines vorhandenen Tablets sowie mit Smartphones der Zuschauer soll das Bedienen und Beobachten der Anlage anschaulich demonstriert werden. Daher sind die dargestellten Inhalte möglichst so auszuwählen, dass die Benutzung der Visualisierung ohne technische Vorkenntnisse möglich ist.

Um einen Missbrauch der dabei gewährten Bedienmöglichkeiten zu vermeiden, soll sichergestellt werden, dass eine Bedienung der Anlage über das eigene Smartphone nur in unmittelbarer Nähe zur Anlage möglich ist. Darüber hinaus dürfen nur solche Bedienhandlungen erlaubt sein, die die Funktionsfähigkeit der Anlage nicht gefährden.

Ziel dieser Arbeit ist die Umsetzung der dazu notwendigen Prozessvisualisierungen. Dazu soll zunächst untersucht werden, wie die verschiedenen Funktionen und Inhalte auf Tablet und Smartphones zu verteilen sind. Nach der Erarbeitung eines Konzeptes für die Beschränkung der Bedienerlaubnis ist die Gestaltung der Visualisierung mithilfe von UserInterface-Pattern vorzunehmen. Anschließend sind die Konzepte in einer geeigneten Systemarchitektur mittels HTML/JavaScript und unter Einsatz moderner Softwareframeworks prototypisch umzusetzen.

Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

1. Untersuchung bestehender Ansätze zur räumlichen (ggf. zeitlichen) Beschränkung von Bedienerlaubnissen
2. Entwurf der Prozessvisualisierungen für Smartphones und Tablets unter Beachtung gängiger UI-Pattern
3. Konzeption der notwendigen Systemarchitektur
4. Prototypische Realisierung der Konzepte in HTML/JavaScript

Die verwendeten Ergebnisse anderer Arbeiten müssen im schriftlichen Teil eindeutig und vollständig gekennzeichnet und durch geeignete Zitierung belegt werden.

Betreuer: Dipl.-Ing. Christopher Martin, Dipl.-Ing. Lukas Baron
Ausgehändigt: 15.05.2015 Einzureichen: 15.09.2015

PD Dr.-Ing. Annerose Braune
Verantwortlicher Hochschullehrer