



Aufgabenstellung zur Studienarbeit

für

Herrn Knut Henrik Dehnbostel

Gerätespezifische Adaption von Web-Anwendungen

Aufgabenstellung:

Am Institut für Automatisierungstechnik wurde eine Web-Anwendung entwickelt, die einen generischen Browser für OPC UA-Server implementiert. Dieser ist allerdings nur für die Nutzung mit großen Bildschirmen (z.B. von Notebooks oder Desktop-PCs) ausgelegt. Durch die zunehmende Gerätevielfalt (Desktop-PCs, Tablets, Smartphones, etc.) wird es zunehmend erforderlich, mehrere Versionen einer Web-Anwendung vorzusehen, welche die Eigenheiten der unterschiedlichen Geräteklassen – vor allem die stark variierende Bildschirmgröße – berücksichtigen. Dabei gibt es verschiedene Ansätze dieses Problem der gerätespezifischen Adaption von Web-Anwendungen zu lösen. So wird etwa beim *Responsive Webdesign* eine einzelne Webseite für alle Geräteklassen ausgeliefert, deren Aussehen durch sogenannte CSS Media Queries angepasst wird. Andere Ansätze gehen ähnlich vor, nutzen allerdings JavaScript zur dynamischen Anpassung der Webseite, oder implementieren schlichtweg mehrere unterschiedliche Varianten einer Anwendung.

Ziel dieser Arbeit ist daher die Untersuchung und Bewertung der Möglichkeiten und Anwendungsszenarien verschiedener Ansätze zur gerätespezifischen Adaption von Web-Anwendungen. Des Weiteren ist zu prüfen, ob bzw. welche Design-Pattern zur Realisierung einer solchen Aufgabenstellung existieren. Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen soll eine Variante prototypisch anhand der bestehenden Web-Anwendung demonstriert werden. Die verwendeten Ergebnisse anderer Arbeiten müssen im schriftlichen Teil eindeutig und vollständig gekennzeichnet und durch geeignete Zitierung belegt werden.

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Untersuchung und Bewertung von Ansätzen zur gerätespezifischen Adaption von Web-Anwendungen
- Untersuchung von Design-Patterns zur Darstellung von Inhalten auf verschiedenen Bildschirmgrößen
- Konzeption bzw. Auswahl eines Ansatzes zur gerätespezifischen Adaption unter Nutzung eines bzw. mehrerer Design-Patterns
- Demonstration des konzipierten Ansatzes anhand einer prototypischen Implementierung für die bestehende Web-Anwendung

Verantwortlicher Hochschullehrer
PD Dr.-Ing. Annerose Braune

Betreuer: Dipl.-Ing. Matthias Freund, Dipl.-Ing. Christopher Martin
Bearbeitungszeitraum: 01.04.2014 - 31.07.2014