

Problemstellung

Als Anfang 2018 die Entwicklung der aktuellen FreeDesign-Anwendung begonnen wurde, hatte das Team nur wenig Erfahrung im Entwickeln von ReactJS-Anwendungen. Des Weiteren wurde die Anwendung unter einem hohen zeitlichen Druck entwickelt.

Dadurch sind eine Reihe von technischen Schulden entstanden. Eine der Hauptschulden ist eine fehlende Definition der Quelltext-Architektur. Durch die Verwendung von ReactJS und Redux wird zwar bereits eine gewisse Architektur vorgegeben, diese bezieht sie jedoch auf die Strukturierung der grafischen Oberfläche. Für die Domain-Logik wurde jedoch keine spezifische Architektur festgelegt, was die Pflege und Weiterentwicklung der Anwendung, erschweren kann.

Die aktuelle Architektur weist derzeit folgende offensichtliche Schwächen auf:

- Die Architektur ist nicht dokumentiert.
- Der Quelltext für die grafische Oberfläche und für die Domain-Logik sind mitunter viel zu eng gekoppelt, was den Austausch und die Aktualisierung von JavaScript-Bibliotheken erschwert.
- Durch die zuvor genannte enge Kopplung ist es für einige Teile des Quelltextes schwer Unit-Tests zu erstellen bzw. zu pflegen.
- Einige Teile des Quelltextes weisen Muster von Anti-Patterns auf.

Da die Anwendung einer permanenten Weiterentwicklung unterliegt, ist es wichtig die Software in eine geeignetere Architektur zu überführen. Weiterhin entwickelt sich die Webtechnologie mit großer Geschwindigkeit weiter. An dieser Stelle ist eine Architektur notwendig, die eine effiziente Pflege ermöglicht.

Fragestellung der Arbeit

Die zentrale Frage der Arbeit wird sein, ob eine schrittweise Änderung der Quelltext-Architektur möglich ist.

Ziel

Das Ziel der Arbeit ist die Ausarbeitung eines Vorgehens zur Überführung einer Ist-Architektur einer, in TypeScript implementierten, ReactJS-Anwendung in eine Soll-Architektur. Um eine hohe Akzeptanz einer solcher Maßnahme zu erreichen, ist eine Rahmenbedingung, dass die Überführung schrittweise geschieht und die Weiterentwicklungsarbeit der ReactJS-Anwendung begleitet.

Vorläufiger Aufbau der Diplomarbeit

- Einführung
 - Firmenvorstellung (ca. 2 Seiten)
 - Projektvorstellung / Grundlagen die zum Verständnis der Arbeit notwendig sind
 - Projektbeschreibung (ca. 3 Seiten)
 - Technische Projektbeschreibung (ca. 3 Seiten)
 - Problemstellung (ca. 2 Seiten)
- Methoden (ca. 10 Seiten)
 - Analyse der Methoden
 - Analyse der Werkzeuge
- Ergebnisse
 - Ist-Architektur analysieren (ca. 15 Seiten)
 - Soll-Architektur ausarbeiten
 - Mögliche Architekturen ausarbeiten (ca. 15 Seiten)
 - Ausgearbeitet Architekturen vergleichen und auf eine festlegen (ca. 10 Seiten)
 - Schritte zum Erreichen der Sollarchitektur ausarbeiten (ca. 10 Seiten)
- Diskussion (ca. 10 Seiten)
- Zusammenfassung (ca. 1 Seite)