

Teil 1: Vereinfachte Spezifikation und Implementierung Front-End

Überblick

Im Rahmen des Portfolio-Projekts sollen Sie eine Anwendung entwickeln, die aus einem Front-End und einem Backend besteht. Das Front-End soll mit den in der Vorlesung behandelten Technologien (HTML, CSS, JavaScript) erstellt werden. Für das Backend soll zunächst nur ein Stub erstellt werden, der in Teil 2 durch ein funktionierendes Rust-Programm abgelöst werden soll.

Szenario und Anforderungen

Die Aufgabe besteht darin, eine Anwendung zur Verwaltung des Inventars eines Labors an der FHWS zu erstellen. Die Anwendung soll folgende funktionale Anforderungen erfüllen:

- Pflege von Laborgegenständen (Bezeichner, Name, Anschaffungspreis, Kategorie)
- Pflege von Lagerplätzen
- Pflege von Beständen (Ein- und Auslieferungen), d.h. bei Kauf/Anschaffung sowie Entsorgung
- Vergabe von internen Bezeichnern (Ids) zusätzlich zur Pflege der Seriennummer des Geräts (falls vorhanden): Es gibt beispielsweise ein Smartphone vom Typ „Moto G4 Play“ das fünf Mal vorhanden ist; Jedes dieser Geräte soll eine eindeutige ID bekommen, über die es nachverfolgbar sein soll.
- Protokollierung des Zustands einzelner Geräte (inkl. Beschreibung und Historie von Beschädigungen)
- Pflege von Stammdaten von Personen, die Gegenstände ausleihen dürfen (typischerweise Studierende mit Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Matrikelnummer)
- Anonymisierung von Stammdaten der Personen nach Zeitablauf (jeweils mit Bestätigung)
- Verleih und Rückgabe von Laborgegenständen (inkl. Verleihdatum, geplantem und tatsächlichen Rückgabedatum inkl. Logging von Änderungen)

Das System soll durch entsprechende Ansichten vor allem folgende Fragen beantworten können:

- Wie viele Smartphones vom Typ X befinden sich aktuell im Labor und in welchem Zustand sind diese jeweils?
- Wer hat zuletzt das Gerät Y ausgeliehen und wann ist die geplante Rückgabe?
- Wann wurde wie viel Geld in die Laborausrüstung investiert (visualisiert durch Heatmap)

Weiterhin wären wünschenswert:

- Suchfunktion
- Filterfunktion
- konfigurierbares Impressum und konfigurierbare Datenschutzerklärung (über simplen Admin-Bereich der eine separate URL haben muss, da er sich sonst nicht über einen URL-Filter schützen lässt)
- Pagination

Genauere Anforderungen können in einer Kundenbefragung geklärt werden.

Aufgabe 1

Erstellen Sie für die in diesem Dokument beschriebenen Anforderungen eine vereinfachte Spezifikation (mind. Datenmodell, Mengengerüst, UI-Skizzen - keine Use-Case-Beschreibungen).

Aufgabe 2

Implementieren Sie das spezifizierte Front-End.

Technische Vereinfachungen

Die Anwendung soll lediglich eine Single-User-Anwendung sein und soll keine Authentifizierung oder Sitzungen („Sessions“) unterstützen (wir gehen davon aus, dass diese bereits auf Infrastrukturebene – etwa durch einen ReverseProxy – umgesetzt wird).

Abgaben

Die Abgaben erfolgen über die jeweiligen Objekte in Moodle und bestehen aus:

- Vereinfachte Spezifikation als Dokument im PDF-Format
- ZIP-Archiv mit Implementierung des Front-Ends

Bitte denken Sie daran, zwecks Nachvollziehbarkeit auch etwaige Zwischenstände Ihres Codes und Ihrer Dokumente in Ihrem git-Repository (via bitbucket) abzulegen!

Bewertungskriterien

Grundsätzlich sollten Sie alle in der Vorlesung erlernten Best Practices für die Nutzung der behandelten Technologien befolgen. Bei der Bewertung Ihrer Leistung werden unter anderem folgende Kriterien berücksichtigt:

- Allgemeine Spezifikationskriterien wie in „Software Engineering I“ behandelt
- Umgesetzter Umfang
- Gestaltung und Bedienbarkeit der Oberfläche inkl. Responsivität (Nutzung kleinerer und größerer Bildschirme, Beachtung Darkmode, ...)
- Lesbarkeit und Strukturiertheit des Quellcodes für die Oberfläche

Grundsätzlich sind die Unter Aspekte der Produktqualität - wie in der Vorlesung „Software Engineering I“ behandelt - zu berücksichtigen. Die Umsetzung zusätzlicher (nicht geforderter) Funktionen bringt keine Bonuspunkte, solange die wichtigen Anforderungen nicht ordnungsgemäß umgesetzt werden (Prinzip „Klasse statt Masse“)!