

Projekt für das SE2-Praktikum

- Ziel im SEP2: Sie erarbeiten im Praktikum in Kleingruppen (4 bis 5 Personen) ein Softwareprojekt
- Sie lernen
 - Projektorganisation
 - Teamwork
 - Projektrollen
 - Vorgehen am praktischen Beispiel
 - Analyse, Design, Implementierung, Integration
 - Prozessmodell (basierend auf Kanban und Iterationen)
 - Herausforderungen größerer Softwaresysteme
 - nicht-funktionale Anforderungen
 - Strukturierung (Schnittstellen, Komponenten, ...)
 - Nutzung / Einbindung bestehender technischer Komponenten



Praktikumsprojekt: Organisatorisches

- Sie finden sich bereits dieses Semester in **Ihrem Projektteam** zusammen
- **Wichtige Voraussetzung:** Sie müssen sich im kommenden Semester wieder zu derselben Praktikumsgruppe anmelden wie in diesem Semester!
- Sie wählen bereits **dieses Semester** Ihr Projektthema
- Ihr Projektteam nutzt den vierten Praktikumstermin für eine erste Präsentation des geplanten Projekts (dazu gleich mehr)
- Praktikumstermine im nächsten Semester:
 - Projektbesprechung mit dem Dozenten (Kunde)
 - Rest der Zeit: Entwicklung im Projektteam
 - Um wirklich ein gutes Projektergebnis abzuliefern, werden Sie (am besten gemeinsame) Zeit außerhalb der Praktikumstermine brauchen
 - Es wird eine „Abschluss-Messe“ im Sommersemester geben
- Wichtig: Entwicklung findet selbständig statt, Sie erarbeiten selbständig fehlende technische Grundlagen mit Impulsen aus den Vorlesungen



Praktikumsprojekt: Die erste Präsentation

- Ihr Projektziel: Ein lauffähiger Prototyp für **genau eines** der vorgeschlagenen Themen
- Zum nächsten Praktikumstermin Präsentation eines ersten Konzepts
 - einige Inhalte (Aufwandsschätzung, Kanban, etc.) werden Ihnen dieses Semester noch wenig oder nichts sagen, dies erarbeiten wir dann **in SE2!**
- Drei Aspekte der Praktikumspräsentation in diesem Semester
 - Fachlich / inhaltlich
 - Technisch
 - Projektplanerisch
- Im Folgenden: Vorschläge für Inhalte



Praktikumsprojekt: Die erste Präsentation

Fachlicher / inhaltlicher Aspekt:

- Welche Funktionalitäten soll Ihr Prototyp besitzen?
- Gibt es vergleichbare Produkte am Markt? Was werden Sie ähnlich umsetzen? Wo wollen Sie sich abheben?
- Nicht-funktionale Anforderungen (Performance, Benutzerfreundlichkeit, Datenvolumen, Sicherheit, ...)
- Wer verwendet Ihren Prototyp in welcher Rolle (Stakeholder, Anwendungsfälle/User Stories)?
- Entwickeln Sie eine Web-Anwendung oder eine mobile App? Oder beides? (themenabhängig!)
- Evtl. ein erstes GUI-Layout (Mockups)
- Alles, was Sie sonst aus dem Kapitel "Requirements Engineering / Analyse / Spezifikation" verwenden möchten



Praktikumsprojekt: Die erste Präsentation

Technischer Aspekt:

- Machen Sie sich erste Gedanken zu Ihrer Softwarearchitektur
- Welche fachlichen Komponenten und Schnittstellen planen Sie?
- Welche bereits existierenden technischen Bausteine wollen Sie verwenden (Datenbank, Persistenzframework, Server, GUI, Messaging, ...)?
- Auf welche Hardware und welche Plattformen sind die Komponenten Ihres Systems verteilt?
- Wie sollen Kernprozesse Ihres Systems ablaufen?
- An welchen Stellen brauchen Sie zusätzliches technisches Know-how? Wie erarbeiten Sie sich das?



Praktikumsprojekt: Die erste Präsentation

Projektplanerischer Aspekt:

- Welche Rollen gibt es in Ihrem Projektteam?
- Wer besetzt diese Rollen?
- Gestalten Sie Ihre Zusammenarbeit aus: Vorgabe iteratives Vorgehen, Nutzung von Kanban, kann an die Gegebenheiten im Praktikum angepasst werden.
- Machen Sie sich Gedanken über die anstehenden Projektaufgaben und erstellen Sie ein erstes Kanbanboard (gern digital, z.B. Trello, Kanbanflow)
- Welchen Aufwand schätzen Sie für Ihr Projekt und eine erste Iteration?
- Welche Werkzeuge wollen Sie bei der Entwicklung verwenden (IDE, Versionsverwaltung, Integration, Test, Kommunikation, Projektmanagement ...)?



Praktikumsprojekt: Die erste Präsentation

- Halten Sie Ihre Präsentation im vierten Praktikumstermin so, als würden Sie sie in der Praxis für einen potentiellen Kunden halten
- Achten Sie auf informative Inhalte
- Vermeiden Sie Fehler oder unvollständige Angaben
- In der Woche nach Ihrer Präsentation erwarte ich außerdem eine schriftliche Dokumentation Ihres Konzepts
- Dabei reicht es nicht die (gleich folgende) kurze Beschreibung des Themas zu wiederholen. Diese dient nur als Einstieg für Sie.
- Auch für die Dokumentation gelten natürlich die Regeln oben



Thema: HAWAI-After-sales-Tracker

Kunden bei der Produktnutzung begleiten

Die HAWAICycle AG ist ein erfolgreiches Produktionsunternehmen für Fahrräder. Die Geschäftsleitung möchte ihre Kunden auch nach dem Kauf eines Fahrrads begleiten, um die Kundenbindung an das Unternehmen zu erhöhen, beispielsweise um zur richtigen Zeit Wartungsservices, Zubehör, Ersatz für Verschleißteile oder auch neue Fahrräder anbieten zu können.

Hierzu soll ein After-Sales-Tracking-System erstellt werden, das verschiedene Daten zur Nutzung der verkauften Räder erfasst. Diese Daten können vom Kunden über ein Webschnittstelle eingetragen, über eine App, die die Fahrradaktivitäten des Kunden mitverfolgt oder über einen in den Fahrrädern verbauten GPS-Tracker erfolgen. Der Kunde soll seine getrackten Daten als Übersicht auf der Webseite von HAWAICycle abrufen können. Zusätzlich soll die Anwendung eine externe Schnittstelle für ein CRM-Nachbarsystem zur Verfügung stellen, damit die Daten dort für weitere Analysen zur Verfügung stehen.



Thema: HAWAI-Produktkonfigurator

Individuelle Produkte anbieten

Die HAWAICycle AG ist ein erfolgreiches Produktionsunternehmen für Fahrräder. Die Geschäftsleitung möchte ihren Kunden die Möglichkeit bieten, individuelle Fahrräder (Reifen, Schaltung, Licht, ...) zusammenzustellen und zu bestellen.

Hierzu soll ein Web-System entwickelt werden, in dem sich der Kunde über eine intuitiv bedienbare Benutzerschnittstelle einfach und mit Spaß sein Lieblingsfahrrad zusammenstellen kann. Wichtig ist, dass nicht alle Fahrradkomponenten beliebig kombiniert werden können. Sie müssen technisch zu einander passen und nur so kann der Kunde sie auch auswählen. Verschiedene Produktentwürfe kann der Kunde selbstverständlich dauerhaft auf seiner persönlichen Kundenseite speichern und später weiterbearbeiten.

Die Daten für die Fahrradkomponenten ruft der Produktkonfigurator aus einem weiteren externen ERP-System der HAWAICycle AG ab, um so dem Kunden immer die neuesten Komponenten präsentieren zu können. Die Präferenzen des Kunden, die sich bei der Fahrradkonfiguration zeigen, sollen außerdem über eine externe Schnittstelle einem Nachbarsystem zur Verfügung gestellt werden, um ihn z.B. bei Marketingkampagnen gezielt ansprechen zu können.



Thema: HAWAI-PPS

Produktionsplanungs und -steuerungssystem

Die HAWAICycle AG ist ein erfolgreiches Produktionsunternehmen für Fahrräder. Sie sollen in dieser Aufgabe die Fertigungseinheit unterstützen und ein (einfaches!) System zur Produktionsplanung und –steuerung (<http://de.wikipedia.org/wiki/PPS-System>) erstellen. Dieses System fragt u.a. die konkreten Bestelldaten, Lagerhaltung und Lieferzeiten von externen System ab, um einen Fertigungsplan zu erstellen. Dieser soll entsprechende Zeiten für die Maschinen einplanen und u.a. Transport-, Rüst- und Fertigungszeiten berücksichtigen.

Manche Kunden („Premiumkunde“) müssen selbstverständlich in der Produktion bevorzugt werden!

