

Software Engineering 2 Übungsblatt 6

- Vorgehensmodelle und Agile Entwicklung -

Ausgabe: 03.11.2022

**Besprechung: 6.1 bis 6.4 am 10.11.2022 und 14.10.2022
6.5 bis 6.8 am 17.11.2022 und 21.11.2022**

Ablauf der Übungen

- Erfolgreiches Bearbeiten von 2/3 der Pflichtübungsaufgaben und persönliche Vorstellung mindestens einer Aufgabenlösung (auf Nachfrage) berechtigen zur Klausurteilnahme.
- Eine Aufgabe gilt als erfolgreich bearbeitet, wenn eine korrekte Lösung bzw. ein nachvollziehbarer Lösungsversuch termingerecht abgegeben wurden.
- Die Aufgaben sollen in 2er Gruppen bearbeitet werden.
- Die Abgabe erfolgt per Moodle als PDF-Datei vor der Besprechung in der Übung.
- Das PDF-Dokument enthält Namen und Matrikelnummern der an der Lösung beteiligten Personen.
- Das (identische) PDF-Dokument wird von allen an der Lösung beteiligten Personen auf Moodle hochgeladen.
- Das Ergebnis soll in der Übung vorgestellt und diskutiert werden.

Aufgabe 6.1: Vorgehensmodelle

Ist der Unified Process ein „schwergewichtiges“ oder ein „leichtgewichtiges“ Vorgehensmodell?
Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 6.2: Vorgehensmodelle und Projekttypen (Pflichtaufgabe)

Beschreiben Sie bitte für jedes der folgenden Vorgehensmodelle ein Projekt bzw. einen Projekttypen (z.B. Neuentwicklung eines Internet-Shops), für das das jeweilige Vorgehensmodell besonders gut geeignet ist. Geben Sie die Kriterien an, die das Projekt eindeutig klassifizieren.

- (a) Wasserfallmodell
- (b) Unified Process
- (c) Cleanroom Development Process
- (d) Scrum

Schlagen Sie das am besten geeignete Vorgehensmodell vor, das als Grundlage für die Entwicklung der folgenden Systeme dienen kann. Begründen Sie Ihre Entscheidung auf der Basis des Systemtyps, der entwickelt wird:

1. Ein Bibliothekssystem, das in einer Bibliothek das bestehende System ohne funktionale Änderungen ersetzt.
2. Ein Augmented-Reality-System zur Unterstützung der Lehre in einer Grundschule.
3. Ein interaktives System für Bahnpassagiere, das auf Terminals in den Bahnhöfen die Abfahrtszeiten von Zügen ermittelt.
4. Ein [Serious Game](#), also ein System bspw. aus dem Bildungsbereich, das zur Informationsvermittlung auch Elemente aus dem Bereich der Computerspiele verwendet.

Aufgabe 6.3: Qualitätseigenschaften für Vorgehensmodelle

Software-Entwicklungsprojekte können sehr unterschiedliche Anforderungen haben. Bewerten Sie die Eignung untenstehender Vorgehensmodelle anhand der angegebenen Projektkriterien.

Verwenden Sie die Bewertungen +, 0, -.

	Projektgröße		Projekt-komplexität		Anforderungen		Änderung von Anforderungen	
	klein	groß	einfach	hoch	klar	unklar	keine	häufig
Wasserfall								
Unified Process								
Scrum								

Aufgabe 6.4: Stärken/Schwächen von Vorgehensmodellen

Bewerten Sie die Stärken und Schwächen der Vorgehensmodelle/Prozesse

(a) Wasserfallmodell, (b) Spiralmodell, (c) Unified Process, (d) V-Modell XT, (e) Scrum, (f) XP hinsichtlich der folgenden Kriterien: Projektmanagement (PM), Risikominimierung, Anforderungsanalyse, Implementierung, Test, Benutzerbeteiligung.

Verwenden Sie die Bewertungen ++, +, 0, -, --.

(Wenn ein Modell einen Aspekt nicht adressiert, dann ist dies negativ zu bewerten.)

Modell	PM	Risikominimierung	Anforderungen	Implementierung	Test	Benutzerbeteiligung
Wasserfallmodell						
Spiralmodell						
Unified Process						
V-Modell XT						
Scrum						
eXtreme Programming						

Aufgabe 6.5: V-Modell XT

Erklären Sie in eigenen Worten die V-Modell XT-Konzepte (a) "Projektdurchführungsstrategie", (b) "Entscheidungspunkt", (c) "Vorgehensbaustein" und (d) "Tailoring".

Aufgabe 6.6: Agile Prozesse (Pflichtaufgabe)

In der Vorlesung wurden in Kap. 5.1 zwölf Agile Prinzipien ("12 Principles behind Agile Manifesto") eingeführt. Überlegen Sie für jedes agile Prinzip, durch welche konkrete Methode/Maßnahme es sich in einem SW-Projekt umsetzen ließe. Sowohl neuartige Methoden als auch Methoden, die in den Ihnen bekannten Vorgehensmodellen enthalten sind.

Beispiel für Prinzip 4: ein/e Kundenmitarbeiter*in muss im selben Raum wie Projektteam arbeiten.

Aufgabe 6.7: Scrum und Kanban

- a) Was wird in Scrum unter "Timeboxing" verstanden? Was soll mit diesem Konzept erreicht werden?
- b) Was wird in Kanban unter "Task-boxing" verstanden? Was soll mit diesem Konzept erreicht werden?
- c) Worin liegen die Unterschiede zwischen einem Sprint Burndown Chart bei Scrum und einem Kanban Board?
- d) Welche Gemeinsamkeiten (Konzepte, Praktiken) haben sowohl Scrum als auch Kanban?

Aufgabe 6.8: Scrum in studentischen Projekten

Scrum soll für ein studentisches Projekt an einer Hochschule eingesetzt werden, in dem eine Gruppe von Studierenden gemeinsam ein Softwaresystem entwickeln soll. Welche Probleme ergeben sich aufgrund der besonderen Eigenschaften eines studentischen Projekts? Welche Aspekte von Scrum können direkt verwendet werden?