

Gedächtnisprotokoll Softwaretechnik

Wintersemester 2023/24

Aufgabe 1)

Requirements Engineering

Folgendes Szenario gegeben:

Es soll eine App zum Erstellen und Veranstellen von Quizzes in Bars erstellt werden. Die Quizabende finden in einer teilnehmenden Bar statt. Bars sollen auf einer Karte gesammelt dargestellt werden und so Events in der Nähe angezeigt werden.

Der Quiz-Master kann Fragen zu einem Quiz-Abend hinzufügen und verwalten. Interessenden können sich zum Quiz anmelden. Teilnehmende bekommen die Fragen möglichst zeitgleich in ihrer App angezeigt. Es sollen auch mit Absprache der Bar Gewinne verteilt werden können, die in der App registriert werden um Missbrauchsfälle zu verhindern.

(a) - 2 Punkte

Wofür braucht man Requirements Engineering? (generell)

(b) - 2 Punkte

Nenne 4 Stakeholder aus dem Szenario.

(c) - 12 Punkte

Fertige jeweils 2 Snow Cards für funktionale und nicht-funktionale Anforderungen aus dem Szenario an.

Description:

Rationale:

Originator:

Fit-Criterion:

Aufgabe 2)

Responsibility Driven Design

(a) - 10 Punkte

Finde 5 Klassen aus dem Szenario und beschreibe deren Verantwortlichkeiten.

(Bonus) - 4 Punkte

Nenne 4 Prinzipien guter Vererbungshierarchien und erläutere sie in einem Satz.

Aufgabe 3

Softwareentwicklungsprozesse

(a) - ? Punkte

Wasserfallmodell 2 Vorteile, 2 Nachteile mit Begründung

(b) - ? Punkte

Wie verbessert agile Softwareentwicklung diese Probleme vom Wasserfallmodell mit Begründung.

(c) - 6 Punkte

Scrum Personen, Ablauf und warum für agile Softwareentwicklung geeignet

(Bonus) - 4 Punkte

Nenne 4 Gemeinsamkeiten und 4 Unterschiede von SCRUM und Kanban

Aufgabe 4

Design Patterns

(a) - 8 Punkte

Erkläre entweder Decorator oder Observer GoF Pattern nach den folgenden Kriterien:

- 1) Name
- 2) Klassifikation
- 3) Zweck
- 4) Motivation
- 5) UML-Darstellung zeichnen oder JavaCode Beispiel.

(b) - 4 Punkte

Erläutere die Softwarearchitektur Model-View-Controller und ihre Vorteile.

Aufgabe 5

SOLID-Prinzipien

Codebeispiel basierend auf Eingangsszenario gegeben, bei dem eine Leiste mit Icons und Profilbild hinzugefügt werden soll.

(a) - 2 Punkte

Gegen welches SOLID-Prinzip verstößt das Codebeispiel.

(b) - 6 Punkte

Anpassen des Codes/erklären was geändert werden muss.

(c) - ? Punkte

Erklären was Kohäsion und Kopplung bedeutet.

(d) - 5 Punkte

Nenne und erläutere die 5 Kriterien für gutes Design.

Aufgabe 6

Testing

(a) - 2 Punkte

Erkläre was Unit-Tests sind und warum sie nicht als einziger Teil in einer Test-Suite ausreichen.

(b) - 2 Punkte

Was sind Vorteile von Code Reviews gegenüber Testen.

(c) - 4 Punkte

Kontrollflussdiagramm Vorteile erklären und basierend auf kleinem Codebeispiel zeichnen.

(Bonus) - 2 Punkte

Erkläre was Verifikation und Validierung sind.