

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2016 / Herbst

Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 1 (Wahrheitsgehalt-Tabelle Software Engineering)

Stichwörter: Software Engineering, Agile Methoden, Spiralmodell, Nicht-funktionale Anforderungen, Entwurfsmuster, Schichtenarchitektur, Blackboard-Muster, Einbringen von Abhängigkeiten (Dependency Injection), Sequenzdiagramm, Zustandsdiagramm Wissen, Komponentendiagramm, Modell-Präsentation-Steuerung (Model-View-Controller), Einzelstück (Singleton), Kommando (Command), Validation, Verifikation

Ordnen Sie die folgenden Aussagen entsprechend ihres Wahrheitsgehaltes in einer Tabelle der folgenden Form an:

Kategorie	WAHR	FALSCH
X	X1, X3	X2
Y	Y2	Y1
...

A Allgemein

- A1** Im Software Engineering geht es vor allem darum qualitativ hochwertige Software zu entwickeln.
- A2** Software Engineering ist gleichbedeutend mit Programmieren.

B Vorgehensmodelle

- B1** Die Erhebung und Analyse von Anforderungen sind nicht Teil des Software Engineerings.
- B2** Agile Methoden eignen sich besonders gut für die Entwicklung komplexer und sicherer Systeme in verteilten Entwicklerteams.
- B3** Das Spiralmodell ist ein Vorläufer sogenannter Agiler Methoden.

C Anforderungserhebung

- C1** Bei der Anforderungserhebung dürfen in keinem Fall mehrere Erhebungstechniken (z. B. Workshops, Modellierung) angewendet werden, weil sonst Widersprüche in Anforderungen zu, Vorschein kommen könnten.
- C2** Ein Szenario beinhaltet eine Menge von Anwendungsfällen.
- C3** Nicht-funktionale Anforderungen sollten, wenn möglich, immer quantitativ spezifiziert werden.

D Architekturmuster

- D1** Schichtenarchitekturen sind besonders für Anwendungen geeignet, in denen Performance eine wichtige Rolle spielt.

- D2** Das Black Board Muster ist besonders für Anwendungen geeignet, in denen Performance eine wichtige Rolle spielt.
- D3** „Dependency Injection“ bezeichnet das Konzept, welches Abhängigkeiten zur Laufzeit reglementiert.

E UML

- E1** Sequenzdiagramme beschreiben Teile des Verhaltens eines Systems.
- E2** Zustandsübergangsdiagramme beschreiben das Verhalten eines Systems.
- E3** Komponentendiagramme beschreiben die Struktur eines Systems.

F Entwurfsmuster

- F1** Das MVC Pattern verursacht eine starke Abhängigkeit zwischen Datenmodell und Benutzeroberfläche.
- F2** Das Singleton Pattern stellt sicher, dass es zur Laufzeit von einer bestimmten Klasse höchstens ein Objekt gibt.
- F3** Im Kommando Entwurfsmuster (engl. „Command Pattern“) werden Befehle in einem sog. Kommando-Objekt gekapselt, um sie bei Bedarf rückgängig zu machen.

G Testen

- G1** Validation dient der Überprüfung von Laufzeitfehlern.
- G2** Testen ermöglicht sicherzustellen, dass ein Programm absolut fehlerfrei ist.
- G3** Verifikation dient der Überprüfung, ob ein System einer Spezifikation entspricht.

Lösungsvorschlag

Kategorie	WAHR	FALSCH
A	A1	A2
B	B3	B1, B2
C	C3	C1, C2
D	D3	D1, D2
E	E1, E2, E3	
F	F2, F3	F1
G	G3	G1 ^a , G2 ^b

^aValidierung: Prüfung der Eignung beziehungsweise der Wert einer Software bezogen auf ihren Einsatzzweck: „Wird das richtige Produkt entwickelt?“

^bEin Softwaretest prüft und bewertet Software auf Erfüllung der für ihren Einsatz definierten Anforderungen und misst ihre Qualität.



Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net. Der TeX-Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Examen/66116/2016/09/Thema-2/Teilaufgabe-2/Aufgabe-1.tex>