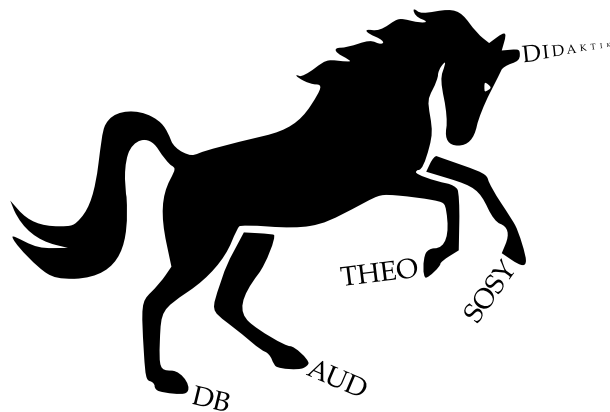


Die komplette Sammlung

Alle Aufgaben



Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Inhaltsverzeichnis

66116 / 2016 / Frühjahr / Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 1	3
66116 / 2017 / Frühjahr / Thema 1 / Teilaufgabe 1 / Aufgabe 2	4

66116 / 2016 / Frühjahr / Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 1

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.

Lösungshinweise

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.

66116 / 2017 / Frühjahr / Thema 1 / Teilaufgabe 1 / Aufgabe 2

Konstruieren Sie einen B-Baum, dessen Knoten maximal 4 Einträge enthalten können, indem Sie der Reihe nach diese Suchschlüssel einfügen:

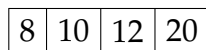
8, 10, 12, 20, 5, 30, 25, 11

Anschließend löschen Sie den Eintrag mit dem Suchschlüssel 8.

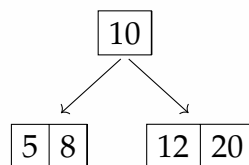
Zeigen Sie jeweils graphisch den entstehenden Baum nach relevanten Zwischenschritten; insbesondere nach Einfügen der 5 sowie nach dem Einfügen der 11 und nach dem Löschen der 8.

Lösungshinweise

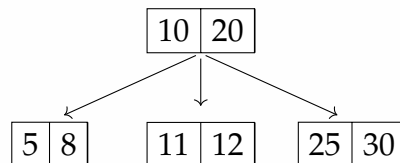
- Schlüsselwert 8 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 10 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 12 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 20 (einfaches Einfügen)



- Schlüsselwert 5 (Split)



- Schlüsselwert 30 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 25 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 11 (Split)



- Löschen des Schlüsselwerts 8 (Mischen/Verschmelzen)

