

Software Engineering

Wintersemester 2019/2020

Aufgabe 1 (20 Punkte, jeweils 4 Punkte pro Frage)

theoretische Fragen zu:

- Typsicherheit *in Java*
- Unterschied zwischen statischer und dynamischer Typsicherheit
- zyklomatische Komplexität nach McCabe
- Erklärung der 3 Komponenten in MVC
- Black- und Whiteboxtesting, worauf beruhend (Graph, Source Code), Bsp. für Anwendungen

Aufgabe 2 (15 Punkte)

1. Use Case Diagramm zu Buchladen (5 Punkte)
2. Beschreibung von 2 vorgegebenen Use Cases nach bestimmtem Pattern (VL) (je 5 Punkte pro Beschreibung)

Aufgabe 3 (10 Punkte)

1. Decorator Pattern im PSM (8 Punkte)
2. Begründung, warum genau dieses Pattern (2 Punkte)

Aufgabe 4 (10 Punkte)

Zustandsautomat zu Batterieladegerät

- 1 Punkt für Startzustand
- 1 Punkt für Initialzustand
- 1 Punkt für Und-Unterscheidung
- 1 Punkt für Oder-Unterscheidung
- 1 Punkt für die jeweiligen Startzustände in den Unterscheidungen
- 1 Punkt für die jeweiligen Endzustände in den Unterscheidungen
- 4 Punkte für korrekte Angabe der Zustände & deren Übergänge

Aufgabe 5 (15 Punkte)

- JAUS: Angabe der Typumgebung (1 Punkt)
- 2 Aufgaben zur Typbestimmung (1x Fehler, 1x Funktioniert → Berechnung) (5 und 9 Punkte)

Aufgabe 6 (15 Punkte)

Gegeben war Java Code mit verschiedenen Funktionen und Klassen

Dazu Fragen:

1. Warum Warning beim Compilieren? (2 Punkte)
2. Was wird ausgegeben in bestimmter Zeile von Code bei Aufruf von Funktionen? - Bezug auf Bindung von Datenfeldern (1+3 Punkte)
3. Was wird ausgegeben in bestimmter Zeile von Code bei Aufruf von Funktionen? (1+3 Punkte)
4. Was wird als erstes ausgegeben & warum? (2 Punkte)
5. Welche Funktion wird genutzt, was wird dabei zurückgegeben und warum? (3 Punkte)

Aufgabe 7 (15 Punkte)

1. Zeichnung Kontrollflussgraph (5 Punkte)
2. Schreiben von Testsuite (8 Punkte)
3. Begründung für Zweigüberdeckung (2 Punkte)