

Praktikum 10

In diesem Praktikum geht es um Architektur und Testvorbereitung

Deadline ist am Tag vor dem Praktikum 23:59 Uhr. Nicht, zu spät abgegebene Dateien oder nachträglich geänderte, werden mit 0% gewertet.

Aufgaben

1. Testarten

Finden Sie mit Hilfe eines guten Buches die Antworten auf folgende Fragen:

- (a) Was ist ein Stresstest?
- (b) Was ist ein Performancetest?
- (c) Was ist SQL-Injection?

2. Architektur

Entwerfen Sie eine Architektur, die sowohl zu den Anforderungen der Aufgaben 3 und 5 aus Aufgabenblatt 08 passt.

- (a) Stellen Sie diese als FMC-Block-Diagramm dar.
- (b) Führen Sie eine Robustness Analysis durch

3. Recherche

Finden Sie mit Hilfe eines guten Buchs die Antworten auf folgende Fragen. Bringen Sie dieses Buch mit zum Praktikum (bei einem E-Buch genügt das PDF) und zeigen Sie die Stellen mit den entsprechenden Erklärungen.

- (a) Erläutern Sie kurz das Analyse-Muster „Beschreibung-Exemplar“.
- (b) Wie kann in einem FMC-Block-Diagramm dargestellt werden, dass eine Komponente für die Erzeugung einer anderen Komponente zuständig ist?

4. Besuchermuster programmieren

Wir machen mit dem Code aus Aufgabe 1 des Aufgabenblatt 09 weiter:

- (a) Ergänzen Sie die Baumstruktur um zwei Besucher CountRectangles und GetLines mit der gemeinsamen Oberklasse Visitor. CountRectangles ist dabei ein Besucher, der die Anzahl aller Rectangle-Objekte in der Baumstruktur zählt. GetLines ist ein Besucher, der eine Collection erzeugt, die alle Line-Objekte aus der Baumstruktur enthält. Resultat:

entsprechende Veränderungen an den Java-Klassen Drawable, Container, Line und Rectangle

neue Java-Klassen für CountRectangles, GetLines und Visitor

kompiliert und lauffähig

- (b) Schreiben Sie Testcode, um CountRectangles mit mindestens drei verschiedenen Baumstrukturen zu testen, die zusätzlich zu Container- und Line-Objekten auch

Fall (R1): 0 Rectangle-Objekte

Fall (R2): 1 Rectangle-Objekt

Fall (R3): > 1 Rectangle-Objekte

enthalten. Führen Sie den Testcode aus und beheben Sie ggf. alle gefundenen Fehler.

- (c) Schreiben Sie Testcode, um GetLines mit mindestens drei verschiedenen Baumstrukturen zu testen, die zusätzlich zu Container- und Rectangle-Objekten auch

Fall (L1): 0 Line-Objekte

Fall (L2): 1 Line-Objekt

Fall (L3): > 1 Line-Objekte

enthalten. Führen Sie den Testcode aus und beheben Sie ggf. alle gefundenen Fehler.