

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2019 / Frühjahr

## Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 1

(Test-getriebene Entwicklung)

**Stichwörter:** Testen

Bewerten Sie die folgenden Aussagen und nehmen Sie jeweils Stellung.

(a) Tests zuerst

In test-getriebener Softwareentwicklung wird der Test vor der zu testenden Funktion programmiert.

Lösungsvorschlag

Bei der testgetriebenen Entwicklung erstellt der/die ProgrammiererIn Softwaretests konsequent vor den zu testenden Komponenten.

(b) Komponententests

Komponententests sind immer White-Box-Tests und nie Black-Box-Tests.

Lösungsvorschlag

Falsch: Komponententests (anderes Wort für Unit- oder Modul-Tests) können beides sein. <sup>a</sup>

<sup>a</sup><https://qastack.com.de/software/362746/what-is-black-box-unit-testing>

(c) Akzeptanztests

Akzeptanz - resp. Funktionstests sind immer Black-Box-Tests und nie White-Box-Tests.

Lösungsvorschlag

In systems engineering, it may involve black-box testing performed on a system  
Acceptance testing in extreme programming: Acceptance tests are black-box system tests.

<sup>a</sup>

<sup>a</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/Acceptance\\_testing](https://en.wikipedia.org/wiki/Acceptance_testing)

(d) Fehler

Ein fehlgeschlagener Test und ein Testausführungsfehler bezeichnen denselben Sachverhalt.

Lösungsvorschlag

Falsch:

Fehler (Error)

Der Software-Test konnte durchgeführt werden, das ermittelte Ist-Ergebnis und das vorgegebene Soll-Ergebnis weichen jedoch voneinander ab. Ein derartiger Fehler liegt z. B. dann vor, wenn ein Funktionsaufruf einen abweichenden Wert berechnet.

### Fehlschlag (Failure)

Während der Testdurchführung wurde ein Systemversagen festgestellt. Ein Fehlschlag liegt z. B. dann vor, wenn das zu testende System einen Programmabsturz verursacht und hierdurch erst gar kein Ist-Ergebnis ermittelt werden konnte.

Das Misslingen kann als Ursache einen Fehler (Error) oder ein falsches Ergebnis (Failure) haben, die beide per Exception signalisiert werden. Der Unterschied zwischen den beiden Begriffen liegt darin, dass Failures erwartet werden, während Errors eher unerwartet auftreten. <sup>a</sup>

<sup>a</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/JUnit>

### (e) Test Suites

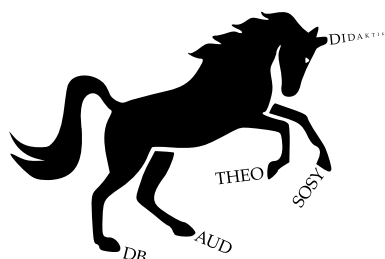
Tests können hierarchisch strukturiert werden, so dass mit einem Befehl das gesamte zu testende System getestet werden kann.

Lösungsvorschlag

Richtig:

test suite (englisch „Testsammlung“, aus französisch suite Folge, Verkettung) bezeichnet eine organisierte Sammlung von Werkzeugen zum Testen technischer Apparate und Vorgänge. <sup>a</sup>

<sup>a</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Testsuite>



## Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangauland 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](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/66116/2019/03/Thema-2/Teilaufgabe-2/Aufgabe-1.tex>