
Softwaretechnik

<http://proglang.informatik.uni-freiburg.de/teaching/swt/2009/>

Aufgabenblatt 10

Aufgabe 1: Testen Terminologie (8 Points)

Aufgabe 1.1:

Ordnen Sie die folgenden Aussagen den Begriffen *defect*, *infection*, *propagation*, und *failure* zu. Erörtern Sie wie die Aussagen (möglicherweise) zustande gekommen sind und wie diese (möglicherweise) mit der Ausgabe zusammen hängen.

1. Ein Programm wirft eine null pointer Ausnahme.
2. Eine Konstante $\pi = 31.4$ wurde deklariert aber alle Testfälle bis auf einen laufen erfolgreich durch.
3. Variable z hat den Wert 15.
4. Ein Bug wurde entfernt indem drei Dateien korrigiert wurden.
5. Eine Uhr zeigt Greenwich Zeit anstatt der lokalen Zeit.

Aufgabe 1.2:

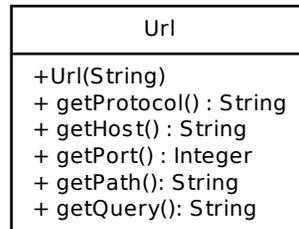
1. Resultiert jeder Defekt im Programmcode in einer Infektion des Zustandes? Begründen Sie Ihre Antwort.
2. Resultiert eine Infektion immer in einem Fehlschlagen? Begründen Sie Ihre Antwort.
3. Kann es eine Infektion ohne Defekt geben? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 2: Verifikation und Testen (2 Points)

“Wenn wir beweisen können, dass ein Programm korrekt ist, dass gibt es keinen Bedarf für Testen und Debuggen mehr.” Nehmen Sie Stellung zu obiger Aussage.

Aufgabe 3: JUnit Unit Tests (10 Points)

Betrachten Sie die folgende URL Klasse:



Ihre Aufgabe ist es die obige URL Klasse durch Unittests zu testen. Schreiben Sie eine JUnit Testfall Klasse `URLTest` die eine Methode `setUp` enthält, wo Sie eine Instanz der URL Klasse erzeugen indem Sie `http://www.somehost.com/somepath.php?query=whatever` als Konstruktorparameter angeben. Schreiben Sie dann eine `tearDown` Methode und schreiben Sie eine Testmethode für jede Methode der URL Klasse.