

**Besprechung:** 17.01.2020

# Übungen zur Vorlesung Software Engineering – WS 19/20

## Übungsblatt 5

### 1. Begriffsdefinitionen

- a) Erklären Sie den Unterschied zwischen *Software Validierung* und *Software Verifikation*!
- b) Worin besteht der Unterschied zwischen *Software Failure* und *Software Fault*?
- c) Was verbirgt sich hinter dem Begriff *Regression Testing*?
- d) Nennen Sie die entscheidenden Vor- und Nachteile von *Testing* bzw. *Model Checking*!
- e) Birgt es Gefahren, wenn eine Test-Suite ausschließlich Unit-Tests enthält? Wenn ja, warum?

### 2. Unit-Testing

Gegeben sind folgende Funktionen. Definieren Sie Testcases um eine möglichst gute Testabdeckung zu erreichen.

- Eine Memberfunktion der BigInteger-Klasse:

```
1 /**
2  * @param val value to be multiplied by this BigInteger.
3  * @return a BigInteger whose value is (this * val).
4  */
5 public BigInteger multiply(BigInteger val)
```

- Die Funktion `max()` aus Math:

```
1 /**
2  * @param a an argument
3  * @param b another argument
4  * @return the larger of a and b.
5  */
6 public static int max(int a, int b)
```

### Hinweise zur Abgabe

- Die Lösungen sind zur entsprechenden Übung mitzubringen.
- Während der Übung werden zufällige Personen ausgelost, die ihre Lösung vorstellen.