|  |  |
| --- | --- |
| **Programmierschnittstellen und Softwarequalität**  **Prof. Dr. Ursula Oesing** |  |
| **Projekttermin 6: Testabedeckung mit EclEmma-JaCoCo  prüfen und verbessern** |

**6. Testabdeckung mit EclEmma-JaCoCo**

**6.1 Informationen und Voraussetzungen zu diesem Projekttermin**

Vorhanden ist die Lösung des fünften Projekttermins. Es wird jetzt die Testabdeckung mit EclEmma-JaCoCo gemessen und verbessert.

**6.2 Aufgaben dieses Projekttermins**

**Testabdeckung mit EclEmma JaCoCo**

Sie haben bereits Unit Tests mittels JUnit erstellt, die den Konstruktor einer  
 Messreihe testen, und den Konstruktor derart ergänzt, so dass die Testfälle  
 erfolgreich durchlaufen.

6.2.1 Erstellen Sie einen weiteren Konstruktor. Das Zeitintervall soll nicht wie bisher nur  
 größer als 14 sein sondern zusätzlich auch kleiner oder gleich 3600. Falls das  
 nicht der Fall ist, sollen Exceptions mit Fehlermeldungen geworfen werden.  
 Weiterhin wird die MessreihenId belegt. Die weiteren Attribute werden nicht mit  
 Werten belegt.

public Messreihe(int messreihenId, int zeitintervall)

throws IllegalArgumentException{

super();

this.messreihenId = messreihenId;

if(zeitintervall >= 15 && zeitintervall <= 3600){

this.zeitintervall = zeitintervall;

}

else if(zeitintervall < 15){

throw new IllegalArgumentException(

"Das Zeitintervall muss mindestens 15 Sekunden"

+ " lang sein.");

}

else{

throw new IllegalArgumentException(

"Das Zeitintervall darf hoechstens"

+ " 3600 Sekunden lang sein.");

}  
}

Erstellen Sie einen Test mit JUnit, in welchem Sie die MessreihenId mit 1 und  
 das Zeitintervall mit 20 vorgeben.

6.2.2 Erstellen Sie einen Kontrollflussgraphen zu dem neuen Konstruktor zum Kreieren  
 eines Messreihe-Objekts.

6.2.3 Überlegen Sie sich, welche Knoten (Anweisungsüberdeckung) bzw. Kanten  
 (Zweigüberdeckung) durch den Test aus 6.2.1 erreicht werden und überprüfen  
 Sie Ihre Überlegungen mittels EclEmma-JaCoCo.

Werden alle Knoten bzw. Kanten erreicht? Falls nicht, fügen Sie Testfälle hinzu.   
 Gelb oder rot markierte Stellen außerhalb des neuen Konstruktors brauchen Sie  
 nicht zu berücksichtigen.

6.2.4 Sind die Bedingungen der Bedingungsüberdeckung erfüllt? Falls nein, fügen Sie  
 Testfälle hinzu. Überprüfen Sie den Sachverhalt mit EclEmma-JaCoCo und auch  
 theoretisch, indem Sie für die Bedingungsüberdeckungen jeweils eine minimale   
 Anzahl von Testfällen angeben.