

**Universität Potsdam**  
**Institut für Informatik**  
Sommersemester 2011  
**Programmierung**

**Hausaufgabe Nr. 3 (Abgabe bis 12. Juni 2011)**

Geben Sie die Lösung Ihres Teams zu dieser Hausaufgabe Nr. 3 bis zum Sonntag, dem 12. Juni 2011, 24.00 Uhr ab. Senden Sie eine E-Mail an

prog@soft.cs.uni-potsdam.de

mit den Namen und Matrikelnummern der Team-Mitglieder.

Betreff: HA 3

Den Java-Quellcode (Lösung der Hausaufgabe) fügen Sie als Attachment an.

Und hier kommt die Aufgabe:

1. Laden Sie die beiden Dateien `OpenCounter.java` und `UseCounter.java` herunter.
2. Die Klasse `OpenCounter` ist vollständig implementiert und definiert den Objekttyp eines einfachen Zählers, der einen Zählerstand in Form einer ganzen, nicht negativen Zahl speichert. Ein Zähler hat einen Namen, der beim Erzeugen einer Instanz durch den Parameter des Konstruktors festgelegt wird, und kann
  - weitergezählt,
  - abgelesen und
  - auf 0 zurückgestellt werden.

Implementieren Sie zwei Unterklassen `MemCounter` und `LtdCounter` von `OpenCounter`.

Dabei soll `MemCounter` zusätzlich die Fähigkeit haben, sich mit einer Methode `mark()` den aktuellen Zählerstand auf einer dafür vorgesehenen `int`-Variablen zu speichern und mit einer Methode `recall()` den Zähler auf den zuletzt gespeicherten Wert zu setzen. Wurde noch kein Wert gespeichert, dann setzt `recall()` den Zähler auf 0.

Ein `LtdCounter` verhält sich wie ein `OpenCounter`, der Zählerstand ist aber durch einen festen Wert beschränkt. Dieser maximale Zählerwert wird beim Erzeugen eines `LtdCounter`-Exemplars durch einen zweiten Parameter des Konstruktors festgelegt.

Testen Sie Ihre Implementierung mit Hilfe der Klasse `UseCounter`, die bereits vollständig programmiert ist. `UseCounter` muss mit einer ganzen Zahl als Parameter gestartet werden.

**Die Klassen `OpenCounter` und `UseCounter` dürfen hierbei nicht verändert werden!**

3. Ergänzen Sie nun die Klasse `UseCounter` so, dass alle Exceptions, die ausgelöst werden könnten, abgefangen werden. Die Exceptionbehandlung soll den Anwender in einem leicht verständlichen Satz über die Art seines Fehlers unterrichten. Außerdem soll der Rest der Applikation ausgeführt werden, wobei die Variable `n` mit dem Wert 10 initialisiert wird.

Hierzu notwendige Anpassungen von `UseCounter` sind jetzt erlaubt.

Dokumentieren Sie Ihren Quellcode mit Hilfe von kurzen Kommentaren.

*Der Kommentarblock am Anfang des Quellcodes muss (bei allen Hausaufgaben) noch einmal die Namen der Teammitglieder enthalten.*