

PGdP Woche #11 – Threads, Funktionen, Sockets

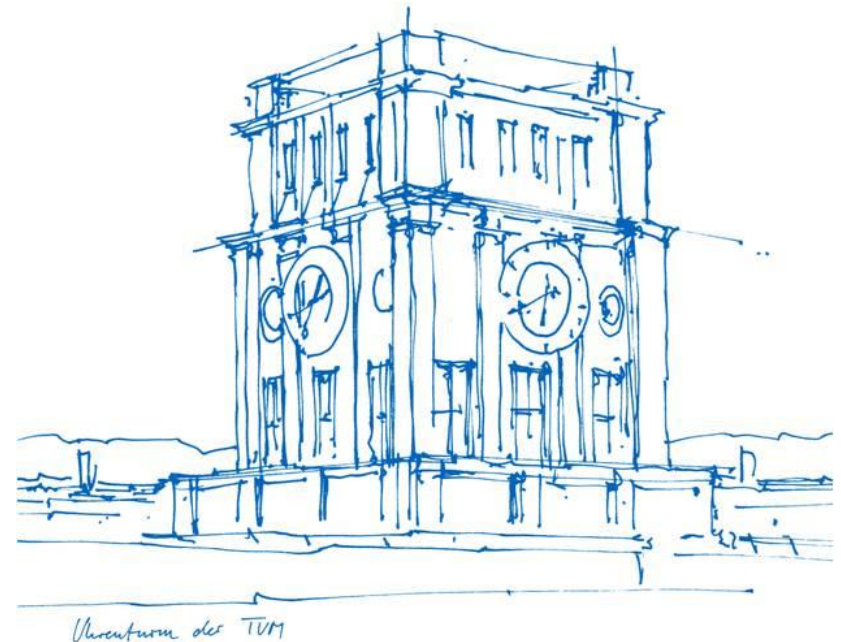
Sebastian Oßner

Technische Universität München

Garching, 12. Januar 2020

Ablauf:

1. P01 – Primzahltesttest (Funktionen)
2. P02 – Stacktest (Funktionen)
3. P03 – Chatclient (Sockets)
4. P04 – Businesspartner (Threads)



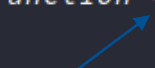
Funktionen in Java

- Java ist eine Objektorientierte Programmiersprache, Funktionen wurden in ihrem sinn erst in Java 8 hinzugefügt
- Funktionen erben aus dem `Function` interface
- Funktionen müssen nicht sofort implementiert werden, die Implementierung kann man mit z.B.: `function = x -> {...};`
- Die Implementierung muss allerdings vor jeglichen Aufrufen gesetzt werden

Beispiel: verschiedene Zahlen darauf zu testen, ob sie ungerade sind:

```
public class Odd {  
    public static Function<Integer, Boolean> function;  
  
    public static boolean isOdd(int x) {  
        return function.apply(x);  
    }  
}
```

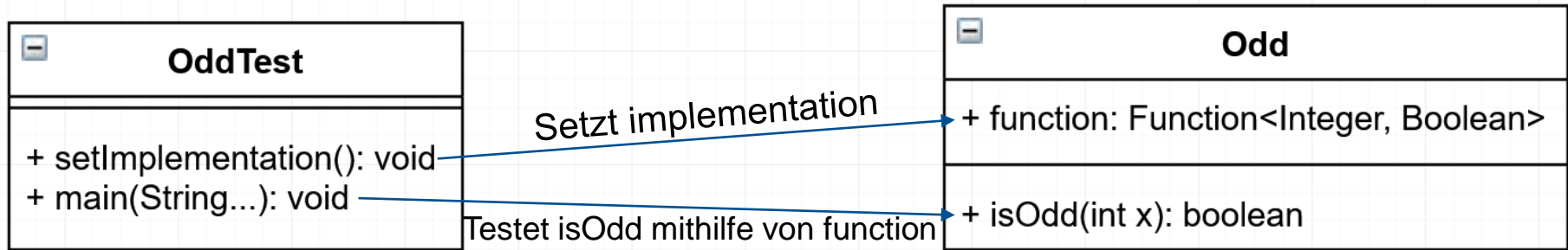
```
public class OddTest {  
    private static void setImplementation() {  
        Odd.function = x -> !(x % 2 == 0);  
    }  
}
```



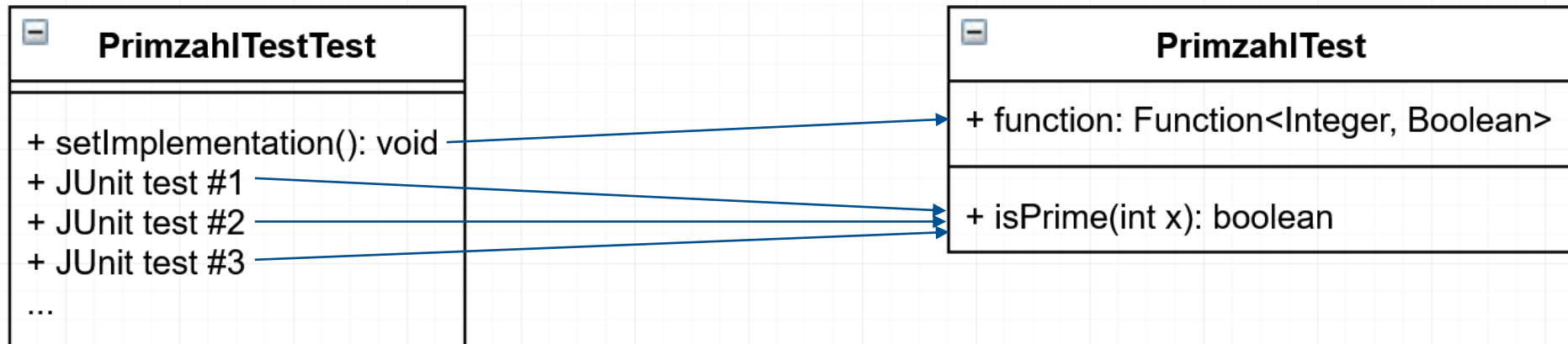
Nachdem diese Methode aufgerufen wurde, kann man die Funktion verwenden

P01 - Primzahltesttest

Odd-Beispiel:

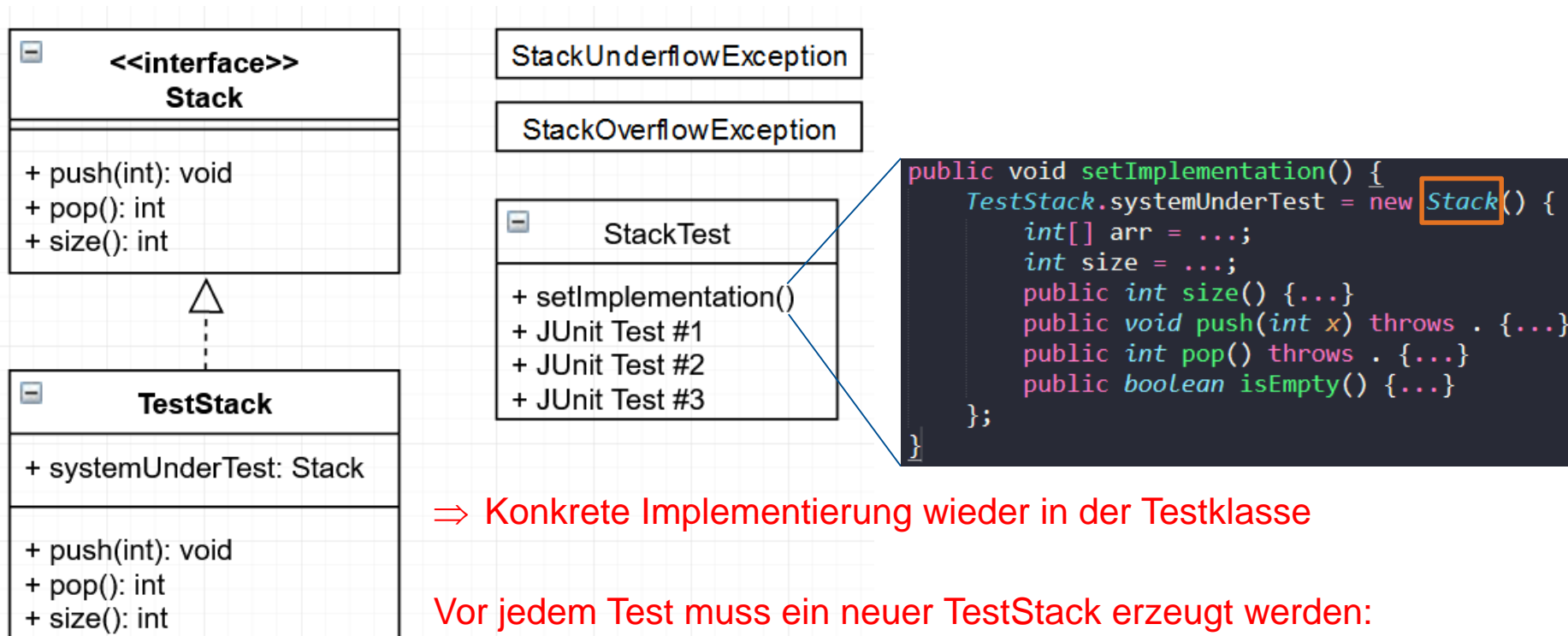


Primzahl-Beispiel:



P02 - Stacktest

In dieser Aufgabe müsst ihr einen Stack implementieren und testen, ähnlich wie in der ersten Aufgabe, nur als Objekt anstatt Funktion



⇒ Konkrete Implementierung wieder in der Testklasse

Vor jedem Test muss ein neuer TestStack erzeugt werden:

```
TestStack ts = new TestStack();
```

P03 - Chatclient

Hier empfiehlt es sich tatsächlich am besten etwas mit der Musterlösung rumzuspielen und um eigene Methoden zu erweitern, Features hinzuzufügen, etc.

P04 – Pinguingeschäftspartner

1. Der andere Partner bekommt die Hälfte von balance (`BusinessPenguin.sellfish()`)
2. Pinguine bekommen Stammkunden, die parallel laufen (`Customer extends thread`)
3. KundenThreads starten, joinen und balance von beiden Pinguinen drucken (`Main`)