

Willkommen

Letztes Mal

- Sortieren

Dieses Mal

- Vererbung
- Rekursion

Wie lief das 4. Übungsblatt?

Wichtig

- Randfälle, Randfälle, **Randfälle!**
- Tests sollen alle public Methoden umfassen und mindestens Normal- und Fehlerfälle enthalten!
- Wenn Praktomat meckert kann ich nicht zufrieden sein!

Wichtig

- Randfälle, Randfälle, **Randfälle!**
- Tests sollen alle public Methoden umfassen und mindestens Normal- und Fehlerfälle enthalten!
- Wenn Praktomat meckert kann ich nicht zufrieden sein!

Stubs

Wichtig

- Randfälle, Randfälle, **Randfälle!**
- Tests sollen alle public Methoden umfassen und mindestens Normal- und Fehlerfälle enthalten!
- Wenn Praktomat meckert kann ich nicht zufrieden sein!

Stubs

...oder was mache ich, wenn ich eine Aufgabe nicht lösen konnte

Wichtig

- Randfälle, Randfälle, **Randfälle!**
- Tests sollen alle public Methoden umfassen und mindestens Normal- und Fehlerfälle enthalten!
- Wenn Praktomat meckert kann ich nicht zufrieden sein!

Stubs

...oder was mache ich, wenn ich eine Aufgabe nicht lösen konnte
Signatur übernehmen und so ergänzen, dass es kompiliert

```
public static String[] tokenize(String text) {  
    return null;  
}
```

Wichtig

- Randfälle, Randfälle, **Randfälle!**
- Tests sollen alle public Methoden umfassen und mindestens Normal- und Fehlerfälle enthalten!
- Wenn Praktomat meckert kann ich nicht zufrieden sein!

Stubs

...oder was mache ich, wenn ich eine Aufgabe nicht lösen konnte
Signatur übernehmen und so ergänzen, dass es kompiliert

```
public static String[] tokenize(String text) {  
    return null;  
}
```

Vorteil: Erlaubt es davon abhängende Teilaufgaben zu bearbeiten

Was ist Vererbung?

Was ist Vererbung?

Vererbung dient der Konkretisierung einer Klasse

Was ist Vererbung?

Vererbung dient der Konkretisierung einer Klasse

```
class A extends B
```

Was ist Vererbung?

Vererbung dient der Konkretisierung einer Klasse

```
class A extends B
```

Klasse A erbt von Oberklasse B alle `public` und `protected` Methoden und Attribute

Was ist Vererbung?

Vererbung dient der Konkretisierung einer Klasse

```
class A extends B
```

Klasse A erbt von Oberklasse B alle `public` und `protected` Methoden und Attribute

A kann die geerbten Methoden überschreiben

Was ist Vererbung?

Vererbung dient der Konkretisierung einer Klasse

```
class A extends B
```

Klasse A erbt von Oberklasse B alle `public` und `protected` Methoden und Attribute

A kann die geerbten Methoden überschreiben

Freie Übung

Was ist Rekursion?

Direkter oder indirekt Selbstaufruf einer Methode

Endlosrekursion (\leftrightarrow Endlosschleifen)

Beispiel

```
1 public static String echo(String message, int count) {  
2     String echo = message;  
3     if (count >= 1) {  
4         echo += echo(message, count - 1);  
5     }  
6     return echo;  
7 }
```

Übung 1

Schreiben Sie eine Methode, die die Fakultät rekursiv berechnet.

Übung 1

Schreiben Sie eine Methode, die die Fakultät rekursiv berechnet.

Übung 2

Schreiben Sie eine Methode, die die Fibonacci-Folge berechnet.

$$f(n) = n, \text{ falls } n = 0 \vee n = 1$$

$$f(n) = f(n-1) + f(n-2), \text{ falls } n \geq 2$$

Übung 3

Schreiben Sie eine Methode, die die Ackermann-Funktion berechnet.

$$A(m, n) = n + 1, \text{ falls } m = 0$$

$$A(m, n) = A(m - 1, 1), \text{ falls } m > 0 \wedge n = 0$$

$$A(m, n) = A(m - 1, A(m, n - 1)), \text{ falls } m > 0 \wedge n > 0$$

Vertiefungstutorium

Wann? Dienstags, 9:45-11:15

Wo? 50.34, Raum 010

Auch dort sollt ihr die Aufgaben möglichst selbstständig lösen!

Soweit möglich bitte Notebooks mitbringen!

Programmierberatung

- Wann?
- Montags, 11:30 - 13:00
 - Dienstags, 9:45 - 11:15
 - Donnerstags, 9:45 - 11:15

Wo? 50.34, Raum -143

TODO

- ① Einreichen einer Lösung für das 5. Übungsblatt im Praktomat bis
6.1.2011, 13:00
- ② Anmelden zu den Abschlussaufgaben auf <https://studium.kit.edu/> bis
23.1.2011
- ③ Anmelden für den Übungsschein auf <https://studium.kit.edu/> bis
31.3.2011

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Schöne Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr!
...und viel Spaß beim Programmieren :)