

10. Übungsblatt

Ausgabe: 15.01.2010 **Abgabe:** 22.01.2010, als PDF beim Tutor

Aufgabe 1: Suchbaum

10 Punkte

Geben Sie einen Algorithmus an, der auf einem beliebigen, wie in der Vorlesung beschriebenen Suchbaum das kleinste Element findet.

Aufgabe 2: Hello, world!

10 Punkte

Eliminieren Sie im vorliegenden Java-Programm `Test.java`

```
class Test {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i=0; i<args.length; i++)
            System.out.print(i == 0 ? args[i] : " " + args[i]);
        System.out.println();
    }
}
```

den bedingten Ausdruck:

```
i == 0 ? args[i] : " " + args[i]
```

Geben Sie dazu ein lauffähiges Programm an, das die Fallunterscheidung in Java

```
if ( Expression ) Statement
```

und sonst nur die bereits im Programm `Test.java` enthaltenen Anweisungen und Ausdrücke verwendet.

Hinweis: Für *Expression* kann jede mögliche logische Bedingung verwendet werden. *Statement* steht für eine Block von Anweisungen. Sind im Block mehrere Anweisungen s_1, \dots, s_n mit $n \geq 2$ enthalten, so steht *Statement* für

```
{ s1 ; s2 ; ... ; sn ; }
```

Aufgabe 3: Bedingter Ausdruck

10 Punkte

Ein Java-Programm verwende folgende bedingten Ausdrücke in einem Programmfragment:

```
s = i<4 ? i<3 ? i<2 ? i<1 ? a : b : c : d : e ;  
t = i>4 ? i>3 ? i>2 ? i>1 ? a : b : c : d : e ;
```

Welche Fallunterscheidungen für die Wertzuweisungen für **s** und **t** werden durch die Ausdrücke beschrieben, wenn Sie annehmen, dass **i** eine ganze Zahl (in 32-Bit-Darstellung) ist?

Hinweis: Konsultieren Sie eine Quelle Ihrer Wahl, um die genaue Bedeutung des bedingten Ausdrucks zu ermitteln, z.B.

- <http://java.sun.com/reference/docs/>
- Wolfgang Küchlin, Andreas Weber: Einführung in die Informatik - Objektorientiert mit Java. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Springer-Verlag, Berlin, 2003.