

## 11. (und letztes) Übungsblatt

**Ausgabe:** 22.01.2010    **Abgabe:** 29.01.2010, als PDF beim Tutor

### Aufgabe 1: world! Hello,

**10 Punkte**

Geben Sie ein lauffähiges Java-Programm `Mirror.java` an, das die externen Eingabeparameter in umgekehrter Reihenfolge wieder ausgibt.

*Beispiel:* Beim Aufruf

```
java Mirror Hello, world!
```

soll

```
world! Hello,
```

ausgegeben werden.

*Hinweis:* Überlegen Sie sich, wie Sie den `for`-Schleifenkopf und den bedingten Ausdruck in der Methode `main` der Klasse `Test` abändern müssten. Finden Sie dann über eine Quelle Ihrer Wahl heraus, mit welchen Anweisungen in Java (insbesondere für die Dekrementierung) Sie dies bewerkstelligen können.

### Aufgabe 2: Kontextfreie Grammatik

**10 Punkte**

Wir betrachten folgende kontextfreie Grammatik mit dem Nichtterminal *Start*, den Terminalen 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dem Startsymbol *Start* sowie den Produktionsregeln:

*Start* :

```
0 Start 0  
1 Start 1  
2 Start 2  
3 Start 3  
4 Start 4  
5 Start 5  
6 Start 6  
7 Start 7  
8 Start 8  
9 Start 9
```

*Start* : ein Terminal aus

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

- (a) Geben Sie ein Ableitung (Folge von Regelanwendungen) an, um aus dem Startsymbol die Terminalfolge 8888888 zu produzieren.
- (b) Gelingt Ihnen auch eine Ableitung der Terminalfolge 210012 ?
- (c) Geben Sie die Menge aller ableitbaren Terminalfolgen an.

**Aufgabe 3: Kommentare**

**10 Punkte**

Entwerfen Sie eine kontextfreie Grammatik, mit deren Hilfe Sie genau Kommentare der Form

```
/* dies ist ein kommentar */
```

ableiten können. Hierbei sollte `dies ist ein kommentar` durch einen beliebigen anderen Text über dem Alphabet `a, b, ..., z` und dem Leerzeichen ersetzt werden können.