

Aufgabe 1

Erstellen Sie im Folgenden ein Programm, das zwei Variablen für Wahrheitswerte definiert und für alle möglichen Kombinationen der Wertebelegungen dieser Variablen die Ergebnisse der logischen Operatoren „und“, „oder“ und „exklusiv oder“ ermittelt und ausgibt.

Lösungshinweis:

Verwenden Sie zwei ineinander geschachtelte Schleifen, um alle möglichen Wertekombinationen zu erzeugen.

- a) Erstellen Sie dazu zunächst eine neue Programmdatei `BooleanVaules.java`.
- b) Definieren Sie an geeigneter Stelle zwei Variablen für Wahrheitswerte sowie (falls erforderlich) geeignete Variablen als Schleifenzähler. (Es geht auch ohne diese Zählvariablen, aber dazu ist ein Konstrukt nötig, dass wir noch nicht in der Vorlesung besprochen haben. Wer es schon kennt darf es bereits verwenden.)
- c) Implementieren Sie zwei ineinander geschachtelte Schleifen. Jede dieser Schleifen modifiziert jeweils eine boolesche Variable sowie ggf. eine Zählvariable.
- d) Im Rumpf (d.h. innerhalb) der inneren Schleife implementieren Sie die Ausgabeanweisungen. Formatieren Sie die Ausgabe so, dass sie gut lesbar ist. Den Wert einer booleschen Variablen `boolVariable` geben Sie mit Hilfe der Anweisung `System.out.print(boolVariable)` aus.
- e) Die Ausgabe Ihres Programmes sollte in etwa so aussehen:

```
Logische Operatoren:
=====
false && false liefert false
false || false liefert false
false ^ false liefert false

false && true liefert false
false || true liefert true
false ^ true liefert true

true && false liefert false
true || false liefert true
true ^ false liefert true

true && true liefert true
true || true liefert true
true ^ true liefert false
```