



7. Dezember 2018

## Hausaufgabe 7

Abgabe: 17. Dezember 2018

### Vorgabe und Abgabe

Als Vorgabe gibt es zwei *Textdateien*, die zu verarbeiten sind (Aufgabe 2 und 3). In Aufgabe 1 ist lediglich eine Methode zu schreiben. Aufgabe 2 und 3 bestehen jeweils aus einer Frage zu genau einer Datei. Die Lösung ist in der Frage ist vorgegeben. Ihr sollt ein *Java-Programm* abgeben, was diese Lösungen berechnet sowie die Methode aus Aufgabe 1 beinhaltet. Abgabe ist *eine einzelne .java Datei*!

#### Aufgabe 1: Anagramm (5 Punkte)

Ein *Anagramm* eines Wortes ist ein Wort, das aus denselben Buchstaben in beliebiger Reihenfolge besteht. Beispiele:

- Ampel – Lampe
- Helm – Mehl
- Kreiker – eeikrr

Schreibt eine Methode `boolean anagramm(String s1, String s2)`, die testet ob zwei Strings Anagramme voneinander sind. Es genügt, wenn Eure Methode nur für Wörter funktioniert, die ausschließlich aus Kleinbuchstaben bestehen.

#### Aufgabe 2: Spannbreite (5 Punkte)

In der Datei `spannbreite.txt` stehen 10000 Zeilen mit jeweils einer natürlichen Zahl. Man betrachte das erste und das letzte Auftreten einer Zahl in der Datei. Wir definieren die *Spannbreite* dieser Zahl als die Anzahl der Zahlen zwischen dem ersten und letzten Auftreten inklusive der Zahl selbst. Eine Zahl, die nur einmal vorkommt hat Spannbreite 1. Wie groß ist die *größte Spannbreite* in `spannbreite.txt`? Beispiel: Die größte Spannbreite der Zahlenfolgen 1, 4, 2, 1, 4, 1, 4 und 1, 4, 2, 1, 4, 4, 4 ist jeweils 6.

Die korrekte Lösung ist **8405**.

#### Aufgabe 3: Ohne 6 bis 7 (5 Punkte)

Die Datei `67.txt` enthält 1000 natürliche Zahlen. Man berechne die Summe aller Zahlen *bis auf die Abschnitte*, die mit einer 6 beginnen und mit der nächsten darauf folgenden 7 enden. Beispiele:

- 1,6,100,100,7,2 ergibt 3.
- 1,3,3 ergibt 7.
- 1,6,5,6,7,7 ergibt 8.

Die korrekte Lösung ist **4996**.