

2. Übungsblatt (BLOCK 1)

Abgabe bis 08.05.2023

Legen Sie in Ihrem git-Ordner einen Unterordner **blatt2** an. Checken Sie dann den Code für das Übungsblatt dort ein.

CountingSort

Implementieren Sie CountingSort für Objekte, so wie in der Vorlesung beschrieben. Die Objekte sind amerikanische Personen, für die jeweils folgende Daten zur Verfügung stehen:

- Vorname (Zeichenkette)
- Zweibuchstabile Abkürzung des States in dem sie leben (z.B. HI für Hawaii)
- Geschlecht (M oder F)
- Alter (Ganzzahlen zwischen 0 und 125)
- ID (Ganzzahlen zwischen 1 und 100000)

Diese Daten stehen in der Eingabedatei separiert durch Leerzeichen in einer Zeile pro Person, z.B.

John AL M 72 54692

Implementieren Sie CountingSort so, dass es anhand der ID sortiert. Die Ausgabedatei soll dann dieselben Personen wie die Eingabe enthalten, absteigend sortiert nach ID. Zusätzlich soll der Präfixsummenarray fix in die Datei "prefix.txt" rausgeschrieben werden, wobei jeder Wert in einer separaten Zeile stehen soll. Ist der Präfixsummenarray also [0, 1, 1, 2, 5] steht in prefix.txt:

0
1
1
2
5

Speichern Sie Ihren Code in Datei CountingSort.java ab.

COMPILE

```
javac CountingSort.java
```

AUFRUF:

```
java CountingSort <EingabeFile> <AusgabeFile>
```

TEST RUNS (müssen durchlaufen, korrekte Ausgaben im ILIAS zum Vergleich):

```
java CountingSort personen-klein.txt personen-klein-sortiert.txt
```

FINAL RUNS (sollen in 5 Minuten durchlaufen):

```
java CountingSort personen-gross.txt personen-gross-sortiert.txt
```