

5. Übungsblatt (BLOCK 1)

Abgabe bis 29.05.2023

Legen Sie in Ihrem git-Ordner einen Unterordner **blatt5** an. Checken Sie dann den Code für das Übungsblatt dort ein.

Edi-TIER-distanz

Implementieren Sie das dynamische Programm, welches dazu dient die Editierdistanz $ED(s, s')$ von zwei Wörtern s und s' zu berechnen.

Die Auswertung erfolgt auf einer Liste von Tiernamen (ein Tier pro Zeile in EingabeFile1) sowie einer Liste von Anfragewörtern (eine Anfrage pro Zeile in EingabeFile2). Zudem gibt es als Eingabeparameter einen Wert B . Ziel ist es, für jede Anfrage alle Tiere aus der Namensliste zu finden, deren Editdistanz zum Anfragewort höchstens B ist. Sei z.B. $B=2$ und die Tierliste (katze, kuh, uhu), dann wäre für Anfrage 'kze' die Liste der Treffer (katze, kuh), für Anfrage 'uh' hingegen (kuh, uhu). Für $B=1$ und Anfrage 'uh' wäre ebenfalls (kuh, uhu) richtig, für Anfrage 'kh' hingegen nur (kuh). Die gegebenen Tiernamen in der Datei sind alles englische Namen und können Leerzeichen enthalten (z.B. "white throated kingfisher"). Das Leerzeichen soll dabei einfach als ganz normalen Zeichen im Alphabet behandelt werden (es muss also gegebenenfalls genauso ersetzt, gelöscht oder eingefügt werden wie alle anderen Zeichen). Im AusgabeFile sollen dann alle Treffer pro Anfrage in einer Zeile ausgegeben werden, separiert durch **Komma + Leerzeichen** (", "), und **aufsteigend** sortiert nach der ED zum Anfragewort.

Um bei der Wahl der richtigen Editierdistanz flexibler zu sein, sollen die Kosten der Operationen Löschen, Einfügen und Ersetzen in dieser Reihenfolge als Eingabeparameter (c_1, c_2, c_3) übergeben werden.

unterschiedlich zur VL!!!

Speichern Sie Ihren Code in der Datei **Edit.java** ab.

COMPILE

```
javac Edit.java
```

AUFRUF:

```
java Edit <c1> <c2> <c3> <B> <EingabeFile1> <EingabeFile2> <AusgabeFile>
```

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

```
java Edit 1 1 1 3 tiere-klein.txt suche-klein.txt nahgenug-klein.txt
```

FINAL RUN:

```
java Edit 2 3 4 20 tiere-gross.txt tiere-gross.txt nahgenug-gross.txt
```