

Prof. Dr. Pascal Laube
Fakultät Informatik

Algorithmen und Datenstrukturen

Übung 3 (AIN2)

Schreiben Sie eine Klasse `Textanalyse` mit einem Hauptprogramm, das die in der Kommandozeile übergebenen Argumente auswertet.

1. Zunächst soll das Programm ausgeben, wieviele Strings in der Kommandozeile als Argumente übergeben wurden und danach soll ausgegeben werden, wie lang die einzelnen Argumente sind.

Beispielsweise sollte beim Aufruf `java Textanalyse Dies ist ein Test` ausgegeben werden, dass 4 Argumente übergeben wurden, die die Längen 4, 3, 3 und 4 haben.

Hinweis: Wenn Sie das Java-Programm unter Eclipse im Debugger laufen lassen, können Sie unter `Run→Debug→Arguments` die zu verwendenden Kommandozeilenparameter eingeben, bevor Sie das Programm mit `Run→Debug As→Java Application` starten.

2. Erweitern Sie Ihr Programm so, dass außerdem gezählt wird, wie oft jeder Buchstabe im Text vorkommt. Dabei soll die Groß-Kleinschreibung ignoriert werden. Für das obige Beispiel sollte etwa folgende Ausgabe erzeugt werden:

D: 1 E: 3 I: 3 N: 1 S: 3 T: 3

Hinweise:

- Um auf ein einzelnes Zeichen eines Strings zuzugreifen, gibt es in der Klasse `String` die Methode `char charAt(int)`. Beispielsweise erhält man mit `s.charAt(0)` das erste Zeichen des Strings `s`.
- Um die Groß/Kleinschreibung zu ignorieren, programmiert man am besten eine statische Methode `char gross(char c)`, die das übergebene Zeichen `c` in Großschreibung zurückliefert. Umlaute und Sonderzeichen können Sie dabei zur Vereinfachung ignorieren.
- Um für jeden Buchstaben einen separaten Zähler zu implementieren, sollten Sie ein Array (Feld) verwenden.