

Aufgabe: Textdokument

Ein Textdokument besteht aus einer beliebigen Anzahl von (Text-) Zeilen. Jede Zeile enthält eine beliebige Anzahl von Zeichen (Datentyp: `char`). Die Zeilen müssen nicht die gleiche Länge besitzen. Implementiert ist das Textdokument mittels eines zweidimensionalen `char`-Feldes. Über die erste Dimension wird die Zeile und über die zweite Dimension die Spalte eines Zeichens innerhalb des Textdokuments bestimmt. Leerzeilen innerhalb des Textdokuments können Sie über `null`-Referenzen oder Arrays der Länge 0 realisieren. Die Durchnummerierung der Zeilen, also die Zeilenpositionen, beginnen mit 0, d.h. 0-te Zeile, 1-te Zeile, usw. (ist nur relevant für Teilaufgaben b) und c)).

a) Schreiben Sie eine Methode namens `zaehleZeichen`, die alle Zeichen außer dem Leerzeichen (Blank, Space) im Textdokument zählt und das Resultat als `int`-Wert zurück liefert.

b) Schreiben Sie eine Methode namens `vertauscheZeilen`, die zwei (Text-) Zeilen innerhalb des Textdokuments miteinander vertauscht. Die beiden Zeilenpositionen (= zwei `int`-Werte) der beiden miteinander zu vertauschenden Zeilen werden der Methode als Parameter übergeben. Liegt mindestens eine der beiden Zeilenpositionen außerhalb des Textdokuments erfolgt kein Vertauschen und die Methode liefert den booleschen Wert *false* zurück, ansonsten *true*.

c) Schreiben Sie eine Methode namens `fuegeEinTextdokument`, die ein Textdokument (= eine Reihe von (Text-) Zeilen) in dieses Textdokument ab einer bestimmten Zeilenposition einfügt. Das einzufügende Textdokument und die Zeilenposition, ab der eingefügt werden soll, werden der Methode als Parameter übergeben. Liegt die Zeilenposition außerhalb des Textdokuments erfolgt kein Einfügen. Die Methode soll dann eine `RuntimeException` mit der Fehlermeldung „Ungültige Zeilenposition“ werfen.