

## Übung 06: Zeichen und Strings

Abgabetermin: 25. 11. 2008

Name: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

Gruppe:     G1 (Prähofer)       G2 (Wolfinger)       G3 (Wolfinger)

Aufgabe	Punkte	gelöst	abzugeben schriftlich	abzugeben elektronisch	Korr.	Pkte
Aufgabe 06.1	12	<input type="checkbox"/>	Prosabeschreibung Java-Programm Testergebnisse	Java-Programm	<input type="checkbox"/>	
Aufgabe 06.2	12	<input type="checkbox"/>	Prosabeschreibung Java-Programm Testergebnisse	Java-Programm	<input type="checkbox"/>	

### Aufgabe 06.1: Text in Spalten ausrichten

In Textverarbeitungsprogrammen gibt es Funktionen um Texte linksbündig, rechtsbündig, oder zentriert auszurichten. In ähnlicher Weise sollen Sie in dieser Aufgabe einen Text auf eine gegebene Spaltenbreite umbrechen und entsprechend ausrichten.

Beispiel:

Textdatei Rapid.txt (Artikel aus ORF.at):

```
Österreichs Rekordmeister SK Rapid zur Bundesliga-Halbzeit am Tabellenende: eine Tatsache, die für
Spieler, Fans und auch ehemalige Grün-Weiße äußerst gewöhnungsbedürftig ist.
ORF.at hörte sich deshalb bei prominenten Ex-Rapidlern um und fragte nach: Wie konnte es dazu
kommen,wo liegen mögliche Gründe dafür? Ist es unmöglich, dass Rapid absteigt? Ernst Dokupil
(Meistertrainer 1996): Ich sehe die sportliche Situation nicht so tragisch.
```

Beispieldialog:

```
Name der Datei: Rapid.txt
Spaltenbreite: 35
Ausrichtung (1=links, 2=zentriert,
3=rechts): 1
```

```
Oesterreichs Rekordmeister SK
Rapid zur Bundesliga-Halbzeit am
Tabellenende: eine Tatsache, die
 fuer Spieler, Fans und auch
ehemalige Gruen-Weisse aeusserst
ORF.at hoerte sich deshalb bei
prominenten Ex-Rapidlern um und
fragte nach: Wie konnte es dazu
kommen, wo liegen moegliche
Grunde dafuer? Ist es unmoeglich,
Ernst Dokupil (Meistertrainer
1996): Ich sehe die sportliche
Situation nicht so tragisch.
```

```
Name der Datei: Rapid.txt
Spaltenbreite: 35
Ausrichtung (1=links, 2=zentriert,
3=rechts): 2
```

```
Österreichs Rekordmeister SK
Rapid zur Bundesliga-Halbzeit am
Tabellenende: eine Tatsache, die
 fuer Spieler, Fans und auch
ehemalige Gruen-Weisse aeusserst
ORF.at hoerte sich deshalb bei
prominenten Ex-Rapidlern um und
fragte nach: Wie konnte es dazu
kommen, wo liegen moegliche
Grunde dafuer? Ist es unmoeglich,
Ernst Dokupil (Meistertrainer
1996): Ich sehe die sportliche
Situation nicht so tragisch.
```

```
Name der Datei: Rapid.txt
Spaltenbreite: 35
Ausrichtung (1=links, 2=zentriert,
3=rechts): 3
```

```
Österreichs Rekordmeister SK
Rapid zur Bundesliga-Halbzeit am
Tabellenende: eine Tatsache, die
 fuer Spieler, Fans und auch
ehemalige Gruen-Weisse aeusserst
ORF.at hoerte sich deshalb bei
prominenten Ex-Rapidlern um und
fragte nach: Wie konnte es dazu
kommen, wo liegen moegliche
Grunde dafuer? Ist es unmoeglich,
Ernst Dokupil (Meistertrainer
1996): Ich sehe die sportliche
Situation nicht so tragisch.
```

Schreiben Sie ein Programm das den zu verarbeitenden Text aus einer Datei liest und das Ergebnis auf der Konsole ausgibt. Dateiname, Spaltenbreite und Ausrichtung lesen Sie von der Konsole ein.

- Schreiben Sie eine Methode `String justify(String text, int style, int width)`, die jeweils einen Absatz der zu lesenden Datei (`In.readLine`) umbricht und ausrichtet. Für den Parameter `style` definieren Sie Konstanten `LEFT=1`, `CENTER=2`, `RIGHT=3`.

Hinweis: Um den Text auf eine bestimmte Spaltenbreite umzubrechen fügen Sie das Zeichen `\n` (newline) in den Text ein. Um den Text auszurichten fügen Sie Leerzeichen in den Text ein. Verwenden Sie dazu die Klasse `StringBuffer`, insbesondere deren Methoden `length`, `charAt`, `insert` und `toString`.

Abzugeben sind:

- Die Beschreibung des Programms in Prosa
- Java-Programm
- Testergebnis mit Datei Rapid.txt

## Aufgabe 06.2: Textile Markup in HTML konvertieren

Textile ist eine einfache Auszeichnungssprache (engl. Markup) die in Wikis, Weblogs und Content-Management-Systemen eingesetzt wird um formatierten Text beim Verfassen von Online-Artikeln leicht in HTML-Quelltext umwandeln zu können.

### Beispiel:

Dieser Textile Quelltext...

```
h1. Automarken
* Opel
* Volkswagen
* Volvo
```

...wird so in HTML umgewandelt.

```
<html> <body>
<h1>Automarken</h1>
<ul>
<li>Opel</li>
<li>Volkswagen</li>
<li>Volvo</li>
</ul>
</body> </html>
```

Schreiben Sie ein Programm das Textile-Quelltexte in HTML-Quelltexte übersetzt. Das Programm soll folgende Textile-Markups unterstützen:

Textile	HTML	Ausgabe im Browser
Paragraph	<code>&lt;p&gt;Paragraph&lt;/p&gt;</code>	Paragraph
h1. Heading	<code>&lt;h1&gt;Heading&lt;/h1&gt;</code>	<b>Heading</b>
h2. Heading	<code>&lt;h2&gt;Heading&lt;/h2&gt;</code>	<b>Heading</b>
h3. Heading	<code>&lt;h3&gt;Heading&lt;/h3&gt;</code>	<b>Heading</b>
* Unordered1 * Unordered2	<code>&lt;ul&gt; &lt;li&gt;Unordered1&lt;/li&gt; &lt;li&gt;Unordered2&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unordered1</li> <li>Unordered2</li> </ul>
# Ordered1 # Ordered2	<code>&lt;ol&gt; &lt;li&gt;Ordered1&lt;/li&gt; &lt;li&gt;Ordered2&lt;/li&gt; &lt;/ol&gt;</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ordered1</li> <li>Ordered2</li> </ol>
*bold*	<code>&lt;strong&gt;bold&lt;/strong&gt;</code>	<b>bold</b>
_emphasized_	<code>&lt;em&gt;emphasized&lt;/em&gt;</code>	<i>emphasized</i>

Ihr Programm soll den Textile-Quelltext aus einer Datei lesen und das Ergebnis wahlweise auf der Konsole oder in eine Datei ausgeben. Ein Beispieldialog könnte wie folgt aussehen:

### Datei: Oesterreich.txt

```
h1. Geogrpahie Oesterreichs
_Autor_: Franz *Mueller*
_Datum_: 16. November 2008
Dieser Artikel b...
```

```
Name der Datei: Oesterreich.txt
Konsole (k) oder Datei (d)?k
<html><head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8">
<body>
<h1>Geogrpahie Oesterreichs</h1>
<p><em>Autor</em>: Franz <strong>Mueller</strong></p>
<p><em>Datum</em>: 16. November 2008</p>
<p>Dieser Artikel b...
```

### Implementierungshinweise

Lesen Sie die den Textile-Quelltext Absatz für Absatz (In. readLine) aus der Datei. Verwenden Sie die Methode startsWith aus der Klasse String, bspw um zu prüfen ob ein Absatz mit dem Markup h1. beginnt. Verwenden die Klasse StringBuffer, insbesondere die Methoden append und replace zum Einfügen der HTML-Tags.

Abzugeben ist:

- Die Beschreibung des Programms in Prosa
- Java-Programm
- Testergebnisse für Datei Oesterreich.txt