

Versuchen Sie immer, Ihren Code zu kommentieren!

Aufgabe 1

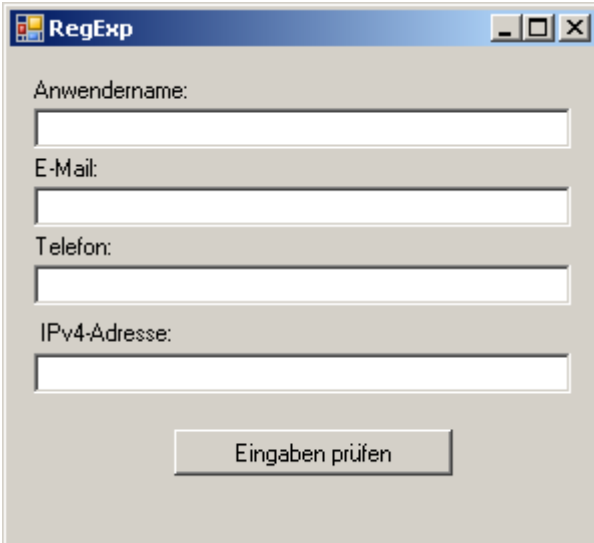
Ermitteln Sie mittels der Methoden der Klasse Regex aus der beigefügten Textdatei folgende Zeilen:

- Alle Zeilen mit einem Umlaut (große und kleine Umlaute).
- Alle Zeilen in denen das Wort „der“ alleine steht (d.h. als einzelnes Wort).
- Alle Zeilen die mit einem großen Buchstaben beginnen.
- Alle Zeilen, in denen das Wort Frosch oder Froschkönig vorkommt.
- Alle Zeilen mit einem . (Punkt) am Ende der Zeile.
- Alle Zeilen in den ein Wort mit ß am Ende des Wortes steht (daß, saß, heiß, usw.).
- Die Anzahl der leeren Zeilen im Dokument. Hinweis: Eine leere Zeile ist eine Zeile, bei der am Zeilenanfang das Zeilenende steht.
- Alle Zeilen bei denen am Anfang der Zeile ein Wort mit genau 3 Buchstaben steht (und, der, sie, usw.). Es sollen große und kleine Wörter ausgegeben werden.
- Alle Zeilen die einen bestimmten Artikel enthalten (der, die, das).

Zusätze: Geben die Zeilennummer und auch die Anzahl der Treffer pro Aufgabe aus.

Aufgabe 2

Erstellen Sie eine Windows-Forms-Anwendung, die folgende Benutzeroberfläche hat:

The image shows a screenshot of a Windows Forms application window titled "RegExp". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are four text input fields stacked vertically, each with a label to its left: "Anwendername:", "E-Mail:", "Telefon:", and "IPv4-Adresse:". Below these input fields is a single button labeled "Eingaben prüfen". The background of the form is a light gray color.

Ihr Programm soll auf Knopfdruck die Eingaben des Anwenders in die Textfelder prüfen. Die Eingaben müssen bestimmten Kriterien genügen:

1. Der Anwendername darf keines der folgenden Sonderzeichen enthalten (@, #, !, \$, &).
2. Die E-Mail muss mindestens das Zeichen @ enthalten. Es dürfen außer dem Zeichen @ in einer Adresse nur Buchstaben, Ziffern und der Punkt (.) und Bindestrich (-) verwendet werden.
3. Die Telefonnummer muss dem Format

+<Länderkennung> <Vorwahl> <Durchwahl>

entsprechen. Die Länderkennung darf maximal 2 Ziffern haben, die Vorwahl muss zwischen 3 und 4 Ziffern lang sein. Die Durchwahl muss mindestens 4 Ziffern und darf höchstens 8 Ziffern haben.

Beispiele: +49 2306 785432 oder +49 231 1234
4. Die IP-Adresse muss den gültigen Konventionen für IPv4-Adressen entsprechen.

0.0.0.0 bis 255.255.255.255

Aufgabe 3

Erstellen Sie eine Konsolen-Anwendung, welche Kennzeichen aus Deutschland validieren kann:

Die Kennzeichen bestehen aus zwei Teilen:

- dem Unterscheidungszeichen aus bis zu drei Buchstaben
- der Erkennungsnummer aus einem oder zwei Buchstaben sowie bis zu vier Ziffern

D.h. die Kennzeichen reichen von

A – A 1

bis

ZZZ – ZZ 9999