

Programmwurf Gruppe D

Sie sollen ein Programm schreiben, das einen Text analysiert. Ob ein Text in einer einfachen oder komplexen Sprache verfasst ist und leicht lesbar ist, ist an zwei Dingen erkennbar:

- Komplexe Sprache: Verwendung von Fachausdrücken und zusammengesetzten Ausdrücken. Die Worte sind sehr lang.
- Leicht lesbar: Verwendung vieler Satzzeichen.

Schreiben Sie ein Programm, das einen reinen ASCII-Text einliest und Folgendes bestimmt:

- Die Zahl der Worte von 2-9 Buchstaben Länge.
- Die Zahl aller Worte mit mehr als 10 Buchstaben Länge.
- Die Zahl der Satzzeichen.
- Dabei gilt: Ein Buchstabe ist ein Zeichen der Menge **A-Z,a-z,'ä,ö,ü,ß,Ä,Ö,Ü,'**
- Ein Satzzeichen ist ein Zeichen der Menge **.,-?!;:**
- Das Programm soll einen beliebigen Text, der als Datei vorliegt, einlesen und dann ausgeben:
- Die Zahl der Wörter von 2-9 Zeichen Länge (jeweils Ausgabe der Anzahl der Worte).
- Die Zahl der Worte über 10 Zeichen Länge.
- Die Anzahl der Satzzeichen.
- Das Verhältnis der Menge aller Worte zwischen 2 und 9 Zeichen und der von mehr als 10 Zeichen..
- Das Verhältnis der Anzahl aller Worte zu der Anzahl der Satzzeichen.

Sie finden reine ASCII-Texte zum Üben beim Projekt Gutenberg: <http://gutenberg.spiegel.de/>

Optionales

Sinnvoll, aber nicht unbedingt notwendig sind folgende optionale Punkte:

- Die Erweiterung auf Worte beliebiger Länge und kein Summenparameter für ≥ 10 Zeichen Länge.
- Die Anzahl der Hauptworte (beginnend mit einem Großbuchstaben) im Verhältnis zu allen Worten.

Anforderungen an das Programm

Neben der primären korrekten Lösung der Aufgabe sollte ihr Programm auch so gestaltet sein, dass sowohl User mit ihm einfach umgehen können, wie auch andere Personen, die ihren Quelltext verwenden müssen, leicht die Funktionsweise nachvollziehen können, bzw. ihn einfach wiederverwenden können.

- Der Code sollte gut strukturiert und übersichtlich sein. Verlagern sie Funktionalitäten in eigene Funktionen und Prozeduren, tauschen sie Daten über Parameter aus.
- Die Funktionen sollten ausreichend kommentiert und dokumentiert sein.
- Das Programm ist gegen Fehleingaben abzusichern (z.B. nicht numerische Werte, Eingaben sind auf Plausibilität zu prüfen.)
- Das Programm sollte den Kriterien für benutzerfreundliche Anwendungen genügen und intuitiv zu bedienen sein.
- Der Quellcode sollte auch ohne Kommentierung leicht lesbar und verständlich sein.
- Umlaute in Bezeichnern sind nicht erlaubt.

Abgabe

Programmwürfe sind wie folgt zu kennzeichnen:

- Erstellen sie einen eigenen Ordner für das Programm.
- Speichern sie alle Projektdateien nur in diesem Ordner. So vermeiden Sie, dass sie später fehlende Teile haben oder Verknüpfungen sich auf absolute Verzeichnispfade beziehen, die eine Compilierung unmöglich machen.
- Benennen sie das Projekt nach dem Schema „**D_Vorname_Nachname**“.
- Benennen Sie niemals Dateien außerhalb Delphi um. Das Programm ist dann nicht mehr compilierbar.
- Packen sie alle zum Programm gehörenden Dateien in ein Zip Archiv. Dazu gehören mindestens:
 - Die Projektdatei mit der Endung .dpr
 - Pro Fenster eine Formulardatei mit der Endung .dfm
 - Pro Fenster eine Quelltextdatei mit der Endung .pas
 - Die Ressourcen Datei mit der Endung .res
- Testen Sie das Programm vor der Abgabe eingehend. Sie haben nur eine Abgabe, die benotet wird.
- Senden sie das Zip Archiv an bl@delphi-vorlesung.de

Sollte der Programmwurf nicht eigenständig erarbeitet sein und mehrere Studenten denselben Programmwurf abgeben, so gilt die Prüfung bei diesen Studenten als nicht bestanden.