

# Praktikum 26./27. April 2011

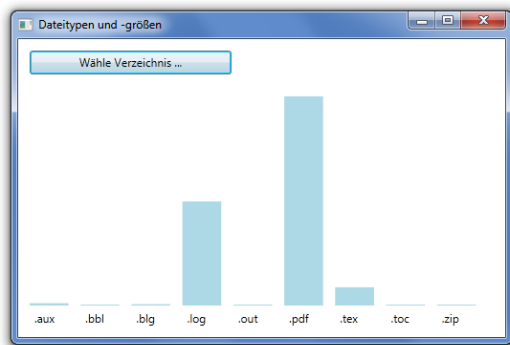
Jörn Loviscach

Versionsstand: 25. April 2011, 12:40



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

In diesem Praktikum soll ein Programm geschrieben werden, das anzeigt, welche Dateitypen prozentual wie viel Platz in einem angegebenen Verzeichnis belegen.



Die Zutaten im Hauptfenster sind:

- ein `Button` für die Schaltfläche,
- eine `Canvas` für die Zeichenfläche,
- ein `System.Windows.Forms.FolderBrowserDialog` für den Dialog zur Verzeichnisauswahl (unter „Verweise“ in Visual Studio `System.Windows.Forms` hinzufügen).

Hinter den Kulissen sollen zwei Klassen arbeiten, die Sie selbst schreiben: `FileType` und `DirectoryStatistics`.

Jede Instanz von `FileType` soll für einen Dateityp wie „.txt“ oder „.jpg“ stehen. Eine solche Instanz von `FileType` soll helfen, die Bytezahl aller Dateien dieses Typs aufzusummieren. Ergänzen Sie im Verlauf des Praktikums nach Bedarf Attribute, Methoden und Properties für diese Klasse.

`DirectoryStatistics` erledigt die eigentliche Arbeit: das Einsammeln der Daten und das Erzeugen des Balkendiagramms.

Diese Klasse hat einen öffentlichen Konstruktor, der als Parameter einen Pfad zu einem Verzeichnis erhält. Der Konstruktor ruft er das vorgefertigte

`new System.IO.DirectoryInfo(path)` auf und holt mit dessen Methode `GetFiles` eine Liste von Instanzen von `System.IO.FileInfo` zu den Dateien im Verzeichnis. Diese Instanzen von `System.IO.FileInfo` verfügen bereits über Properties `Length` und `Extension`. Die `Extension` ist dabei eine Zeichenkette wie „.txt“ oder „.jpg“.

Der Konstruktor soll damit in einem Attribut des Typs `List<FileType>` eine Liste der gefundenen Dateitypen einsammeln. Für jede Datei stellt er fest, ob deren Dateityp schon in der Liste vorhanden ist. Falls ja, erhöht er die Bytezahl in der jeweiligen Instanz von `FileType` entsprechend. Falls nein, legt er eine weitere Instanz von `FileType` in der Liste an.

Die Klasse `DirectoryStatistics` hat außerdem eine Methode, die als Parameter eine `System.Windows.Controls.Canvas` entgegen nimmt und dort die diversen `System.Windows.Shapes.Rectangle` sowie `System.Windows.Controls.Label` des Balkendiagramm als Kindelemente hinzufügt. Das Balkendiagramm füllt automatisch die exakte Breite und Höhe der `Canvas`. Die Platzierung der Kindelemente im `Canvas` passiert mit den statischen Methoden `Canvas.SetLeft` usw.

Ideen für Erweiterungen: Versetzen Sie die Balken mit Zahlenangaben; sortieren Sie die Dateitypen alphabetisch oder nach dem Datenvolumen.