

Praktikumsaufgabe 1

In dieser Praktikumsaufgabe sollen Sie die Klassen CMySentence und CMyWord schreiben, die mittels von Ihnen definierten Klassen und Operatoren folgenden Programmcode in Ihrem Hauptprogramm zulässt:

```
CMySentence sentence = new CMySentence("Dies ist ein Test!");
CMyWord s = new CMyWord(sentence);
CMyWord t = new CMyWord(sentence[2] + " ");

Console.WriteLine(s);
Console.WriteLine(s + t);
Console.WriteLine(s - t);
Console.WriteLine(s[" :eraepsekahS"] + "S" + t | !("s" + t + "?"));
if (s) Console.WriteLine("s ist länger als 20 Zeichen.");
else Console.WriteLine("s ist höchstens 20 Zeichen lang.");
s *= 3;
Console.WriteLine(s);
if (s) Console.WriteLine("s ist länger als 20 Zeichen ");
else Console.WriteLine("s ist höchstens 20 Zeichen lang ");
Console.WriteLine("und enthält " + (int) sentence + " Wörter.");
if (new CMyWord("ein ") == t) Console.WriteLine("So soll es s" + t);
```

Es ist keine Änderung oder Ergänzung an diesem Programmcode des Hauptprogrammes erlaubt. Als Ergebnis dessen soll folgende Bildschirmausgabe erfolgen:

```
Dies ist ein Test!
Dies ist ein Test! ein
Dies ist Test!
Shakespeare: Sein oder nicht sein ?
s ist höchstens 20 Zeichen lang.
Dies ist ein Test! Dies ist ein Test! Dies ist ein Test!
s ist länger als 20 Zeichen und enthält 4 Wörter.
So soll es sein
```

Ihre Klasse CMyWord soll dazu wie folgt definiert sein und um mehrere Operatoren erweitert werden:

```
class CMyWord {
    String zeichenkette;
    public String Zeichenkette {
        get { return zeichenkette; }
        set { zeichenkette = value; }
    }
    public CMyWord() {
        zeichenkette = "";
    }
    public CMyWord(String s) {
        zeichenkette = s;
    }
    // hier erweitern
}
```

Ihre Klasse CMySentence soll dazu wie folgt definiert sein und um mehrere Operatoren erweitert werden:

```
class CMySentence {  
    CMyWord[] myWords;  
    // hier erweitern  
}
```

Dabei soll der + Operator zwei Zeichenketten zusammenfügen, der - Operator eine bestimmte Zeichenkette aus einer anderen herauslöschen, der * Operator soll die Zeichenkette vervielfachen, der Gleichheitsoperator soll den Zeichenketteninhalt bewerten, die Operatoren ! und | ergänzen eine der Ausgabe entsprechende Zeichenkette; daneben benötigen Sie Boolesche Operatoren und einen Konvertierungsoperator, der die entsprechende Ausgabe eines CMyString Objektes per Console.WriteLine zulässt. Daneben können Sie einen Indexer als eine Überladung des Index-Operators [] bei dieser Aufgabe auch gut gebrauchen, der dreht alle ihm übergebenen Strings in seiner Buchstabenreihenfolge herum!

Sie dürfen bei dieser Aufgabe die Methode .Replace der String-Klasse (für zeichenkette-Instanz) für CMyWord benutzen. Ebenso dürfen Sie die .Split Methode der String-Klasse für CMySentence benutzen.

Bitte achten Sie darauf: Die Operatoren sollen möglichst flexibel mit den gegebenen Operanden funktionieren und nicht starr das Resultat produzieren!