Pflicht-Offline-Aufgabe O 07-03 (INF & WI & MCD): Morse Alphabet

(struct, Funktionen)

Schreiben Sie ein Programm, welches einen einzeiligen Text einliest (ggfs. mit Leerzeichen) und diesen Text im Morse-Alphabet codiert wieder ausgibt.

Die Zeichen des Morse-Alphabets finden Sie im vorgegebenen Code-Rahmen.

Nach den Morsezeichen für jeden einzelnen Buchstaben des Originaltexts soll das Zeichen # ausgegeben werden, um die Morsezeichen für die einzelnen Buchstaben visuell voneinander zu trennen. Leerzeichen des Originaltexts (die ja im Originaltext die Worte voneinander trennen) werden im Morse-Alphabet als Pausen dargestellt, in unserer Ausgabe jedoch durch drei aufeinanderfolgende Vorwärts-Schrägstriche ///.

Codegerüst zur Definition der Morsezeichen:

```
struct T_Morse_Data
{
    char letter;
    std::string morse_code;
};
const T_Morse_Data morse_data[] = {
        { 'a', ".-" },
          'b', "-..." },
        { 'c', "-.-." },
          'd', "-.." },
          'e', "." },
               "..-." },
          'f',
          'q', "--." },
          'h', "...." },
          'i', ".." },
        { 'j', ".---" },
          'k', "-.-" },
         'l', ".-.." },
          'm', "--" },
        { 'n', "-." },
        { 'o', "---" },
        { 'p', ".--." },
        { 'q', "--.-" },
```

Prof. Dr. Andreas Claßen

```
{ 'r', ".-." },
        { 's', "..." },
        { 't', "-" },
        { 'u', "..-" },
        { 'v', "...-" },
        { 'w', ".--" },
        { 'x', "-..-" },
        { 'y', "-.--" },
        { 'z', "--.." },
        { '0', "----" },
        { '1', ".---" },
        { '2', "..---" },
        { '3', "...-" },
        { '4', "...-" },
        { '5', "...." },
        { '6', "-..." },
        { '7', "--..." },
        { '8', "---.." },
        { '9', "---." },
        // Leerzeichen zur Worttrennung werden im Morsecode
        // durch einen Slash '/' umgeben von Leerzeichen
        // dargestellt ...
        // (Alternative: Trennung durch 3 Leerzeichen)
        // Hier bei uns, um die Testläufe eindeutiger zu
        // machen: Trennung mittels drei Slashes
        { '', "///" },
        { '.', ".-.-." },
        { ',', "--..-" },
        { ':', "---..." },
        { '?', "..-.." },
        { '-', "-...-" },
        { '/', "-..-." },
        { '@', ".--." },
        \{ \ '=', \ "-\ldots-" \ \}
};
const int morse data len = 47;
```

Testläufe (Benutzereingaben zur Verdeutlichung unterstrichen):

```
Bitte Text eingeben (ggfs. mit Leerzeichen): ? Dies ist ein Text.
-..#..#..#...#///#..#...#-///#..#..#-.#///#-#.#-.--#-#
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

GIP-INF-WI-MCD, WS 2018/2019

Pflicht-Offline-Aufgabe O 07-03 (INF & WI & MCD)

Prof. Dr. Andreas Claßen

```
Bitte Text eingeben (ggfs. mit Leerzeichen): ? 0123456789
----#.---#..--#...-#....#-...#-...<u>#---.</u>#
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
Bitte Text eingeben (ggfs. mit Leerzeichen): ? ,:?@=-
--..-#---.#---#
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
Bitte Text eingeben (ggfs. mit Leerzeichen): ?
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```