

Lehrziele:

- Vertiefung: Strings und char
- Methoden

Aufgabenstellung

Das Programm realisiert einen einfachen Verschlüsselungsalgorithmus für Texte. Dabei werden alle Kleinbuchstaben durch jenen Kleinbuchstaben ersetzt, der 13 Positionen entfernt ist (Beispiel: aus b wird o und aus u wird h). Alle anderen Zeichen (Großbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen, Umlaute, ...) bleiben unverändert.

Das Programm nimmt eine Texteingabe vom Benutzer entgegen, verschlüsselt diese und gibt den verschlüsselten Text aus. Danach entschlüsselt das Programm den verschlüsselten Text, entschlüsselt diesen und gibt hoffentlich wieder den Ursprungstext aus.

Das Verschlüsseln (entspricht der Entschlüsselung) muss in eine Methode ausgelagert werden.

Hinweis

Mit char kann gerechnet werden (bzw. deren Codes). Ist das Ergebnis ein int, muss er explizit wieder in ein Zeichen umgewandelt werden.

Beispiel: `char toCh = (char) ('z' - 13)`

BildschirmAusgabe

```
Encryption/Decryption with ROT13
Please enter a text: Hallo Welt!
Plain:      Hallo Welt!
Encrypted:  Hnyyb Wryg!
Decrypted:  Hallo Welt!
```

Zusatzaufgaben

- Schreibe eine weitere Methode, die die Funktionalität der Verschlüsselung überprüft. Diese wird im (Haupt-) Programm beim Programmstart einmal aufgerufen und gibt eine Fehlermeldung aus, wenn die Verschlüsselungsmethode einen ungültigen Wert liefert.