

LU05.A06 - Cäsar-Verschlüsselung programmieren

Lernziele

- Ich kann den Cäsar-Algorithmus mittels einer Programmiersprache umsetzen.

Rahmenbedingungen

- **Zeitbudget:** 45 Minuten
- **Sozialform:** Einzelarbeit
- **Hilfsmittel:**
 - Lernvideo Studyflix: Cäsar-Verschlüsselung
 - Programmierumgebung
 - Codeeditor Ihrer Wahl
 - Programmiersprachen: JS, Python, BASH, SHELL, ...
 - **Keine AI oder Google-Suchen → Sie haben genug Programmierkenntnisse, um den Algorithmus selbst zu programmieren.**
- **Erwartetes Ergebnis:** Script, das eine Cäsar-Verschlüsselung realisiert. In beide Richtungen: Klartext → Chiffretext, Chiffretext → Klartext.

Ausgangslage

Die Cäsar-Verschlüsselung ist eine alte, aber wegen seiner Einfachheit, robuste Methode Nachrichten zu verschleiern. Der grosse Vorteil liegt darin, dass er mit wenig Ressourcen und KnowH-How auskommt.

Arbeitsauftrag

Schreiben Sie ein Script bzw. Programm, das eine Nachricht mit Hilfe der Cäsar-Verschlüsselung verschlüsselt und entschlüsselt.

Anforderungen:

1. Das Programm soll
 - vom Benutzer eine Nachricht (Text) einlesen.
 - vom Benutzer einen ganzzahligen Schlüssel (Shift) zwischen 1 und 25 einlesen.
 - Gross- und Kleinbuchstaben getrennt verarbeiten (A-Z, a-z), alle anderen Zeichen unverändert lassen.
2. Implementieren Sie zwei Funktionen:
 - verschluesseln(text, shift) → gibt den verschlüsselten Text zurück
 - entschluesseln(text, shift) → gibt den entschlüsselten Text zurück
3. Das Programm soll den verschlüsselten Text ausgeben, dann den entschlüsselten Text, um zu zeigen, dass die ursprüngliche Nachricht wiederhergestellt wird

Beispiel:

```
Eingabe:  Hallo Welt  
Shift:    3  
Verschlüsselt:  Kdoor Zhou  
Entschlüsselt:  Hallo Welt
```

Hinweis

- Den Shift bekommen Sie hin, wenn Sie mit den Ordinalzahlen (Codewerte der Zeichen arbeiten).
- Codiert wird einfach, indem der Ordinalzahl ein Shift addiert wird.
- Bei Dekodieren wird einfach der Ordinalzahl der Shift abgezogen.

Solution

Lösung



Volkan Demir

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/m183/learningunits/lu05/aufgaben/06?rev=1755074229>

Last update: **2025/08/13 10:37**

