

LU05.A07 - Vigenère-Verschlüsselung programmieren

Lernziele

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

Rahmenbedingungen

- **Zeitbudget:** 45 Minuten
- **Sozialform:** Einzelarbeit
- **Hilfsmittel:**
 - Lernvideo [Studyflix:Vigenère-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

Sie haben im Unterricht im Themenblock *Kryptographie* die symmetrische Vigenere-Verschlüsselung kennen gelernt. Dieses Verfahren hat im Gegensatz zur Cäsar Verschlüsselung nicht den Nachteil, dass die Häufigkeit der Buchstaben auch nach der Verschlüsselung erkennbar sind.

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/07?rev=1755074492>

Last update: **2025/08/13 10:41**

