# LU05.A07 - Vigenère-Verschlüsselung programmieren

#### Lernziele

• Ich kann den Vigenere-Algorithmus mittels einer Programmiersprache umsetzten.

## Rahmenbedingungen

Zeitbudget: 45 MinutenSozialform: Einzelarbeit

Hilfsmittel:

- Lernvideo Studyflix:Vigenère-Verschlüsselung
- Programmierumgebung
- Codeeditor Ihrer Wahl
- Programmiersprachen: JS, Python, BASH, SHELL, ...
- Keine Al 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 Verschlüsse-lung 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.
  - o 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

 $2025 \dot{0}8/13 \quad \text{modul:m183:learningunits:lu05:aufgaben:07 https://wiki.bzz.ch/modul/m183/learningunits/lu05/aufgaben/07?rev=1755074492} \\ 10:41 \quad \text{modul:m183:learningunits:lu05:aufgaben-1750074492} \\ 10:41 \quad \text{modul:m183:learningunits:lu05:a$ 

#### **Beispiel:**

Eingabe: Hallo Welt

Shift: 3

Verschlüsselt: Kdoor Zhow 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



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



https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/10 01:42