



Vorbereitung

Erstellen Sie für jede Aufgabe dieser Aufgabenserie ein eigenes PowerShell-Skript mit der Endung ps1. Führen Sie die Skripte aus, indem Sie mit einer PowerShell (ggf. als Administrator) in das Verzeichnis navigieren, in dem das Skript liegt.



Aufgabe 1

Implementieren Sie das Number-Guessing-Game (Zahlenraten) mithilfe von PowerShell. Nutzen Sie dabei gerne den Speech-Synthesizer für Audio-Ausgabe¹.



Aufgabe 2

Implementieren Sie eine Cäsar-Verschlüsselung als PowerShell Skript. Bei der klassischen Cäsar-Verschlüsselung wird jeder Buchstabe im Alphabet um drei Positionen in der Reihenfolge nach vorne verschoben, d.h. A wird zu D, B wird zu E usw. die letzten Buchstaben X, Y, Z werden auf A, B, C abgebildet.

In der PowerShell kann ein ASCII-Zeichen wie folgt in die zugehörige ASCII-Nummer (dezimal) umgewandelt werden:

- `[byte][char]'A'` (liefert 65)

Die Umwandlung der ASCII-Nummer in das ASCII-Zeichen funktioniert entsprechend genau umgekehrt:

- `[char][byte]65` (liefert 'A')
- Implementieren Sie die klassische Cäsar-Verschlüsselung, die Großbuchstaben, entsprechend verschiebt.
 - Sollte ein Wort Kleinbuchstaben enthalten, sollen diese vorher in Großbuchstaben umgewandelt werden.
 - (schwer) Führen Sie ein Refactoring Ihres Codes durch und nutzen Sie Variablen vom Typ *Scriptblock* um eine Version der Cäsar-Verschlüsselung in funktionalem Stil zu erhalten.



Aufgabe 3

Implementieren Sie ein klassisches 14-15-Puzzle² mithilfe von PowerShell.

¹ Der Speech Synthesizer ist nur unter Windows verfügbar.

² Informationen zum Spiel finden Sie unter <https://de.wikipedia.org/wiki/15-Puzzle>