

Rechnerarchitektur

BONUS PUNKT

1. Lese eine hexadezimale Zahl n , die auf ein Wort gespeichert werden kann. Öffne eine Datei `in.txt`, welche genau 16 Bytes enthält und drucke auf dem Bildschirm die Bytes, welche einem Bit 1 in der binäre Darstellung der Zahl n entsprechen.

Beispiel:

gelesene Zahl: `F2A1 = 1111001010100001b`

d.h. die Zahl n hat Bits mit dem Wert 1 auf den Positionen: 0, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15

`in.txt: 0123456789abcdef =>0,5,7,9,12,13,14,15`

`output: 0579cdef`

2. Sei s ein String, das unterschiedliche Charakter enthält. Lese den Namen einer Input Datei von der Tastatur. Erstelle ein String d von Bytes, der für jedes Zeichen aus dem String s die entsprechende Anzahl der Auftritte in der gegebenen Datei enthält. Erstelle eine Datei `output.txt` und schreibe das Ergebnis in der folgender Form:
Charakter 1 -Anzahl 1
Charakter 2 -Anzahl 2 (jedes Paar auf eine neue Zeile)

Beispiel:

`s DB '13579abcd'`

`input.txt : aba13a124`

Der String d enthält:

- auf der ersten Position die Anzahl der Auftritte der Zeichen '1' in der Datei, also 2
- auf der zweiten Position die Anzahl der Auftritte der Zeichen '3' in der Datei, also 1
- auf der dritten Position die Anzahl der Auftritte der Zeichen '5' in der Datei, also 0

....

`d: 2, 1, 0, 0, 0, 3, 1, 0, 0`

Die Datei output.txt enthält folgende Daten:

1 - 2

3 - 1

5 - 0

7 - 0

9 - 0

a - 3

b - 1

c - 0

d - 0