

Antworten zu 07. 'Speicherplatz als rares Gut – Kompression'

Verfasser: Noé Farese und Eric Hösli

Aufgabe 7.1

a) Beispiele für Datenkompression aus dem Alltag könnten sein:

1. ZIP-Archivierung von Dateien
2. MP3-Kompression für Musikdateien
3. PNG-Kompression für Bilder
4. Video-Kompression (z.B., MPEG-4)
5. Archivierung von Dateien in einem Format wie TAR oder 7z

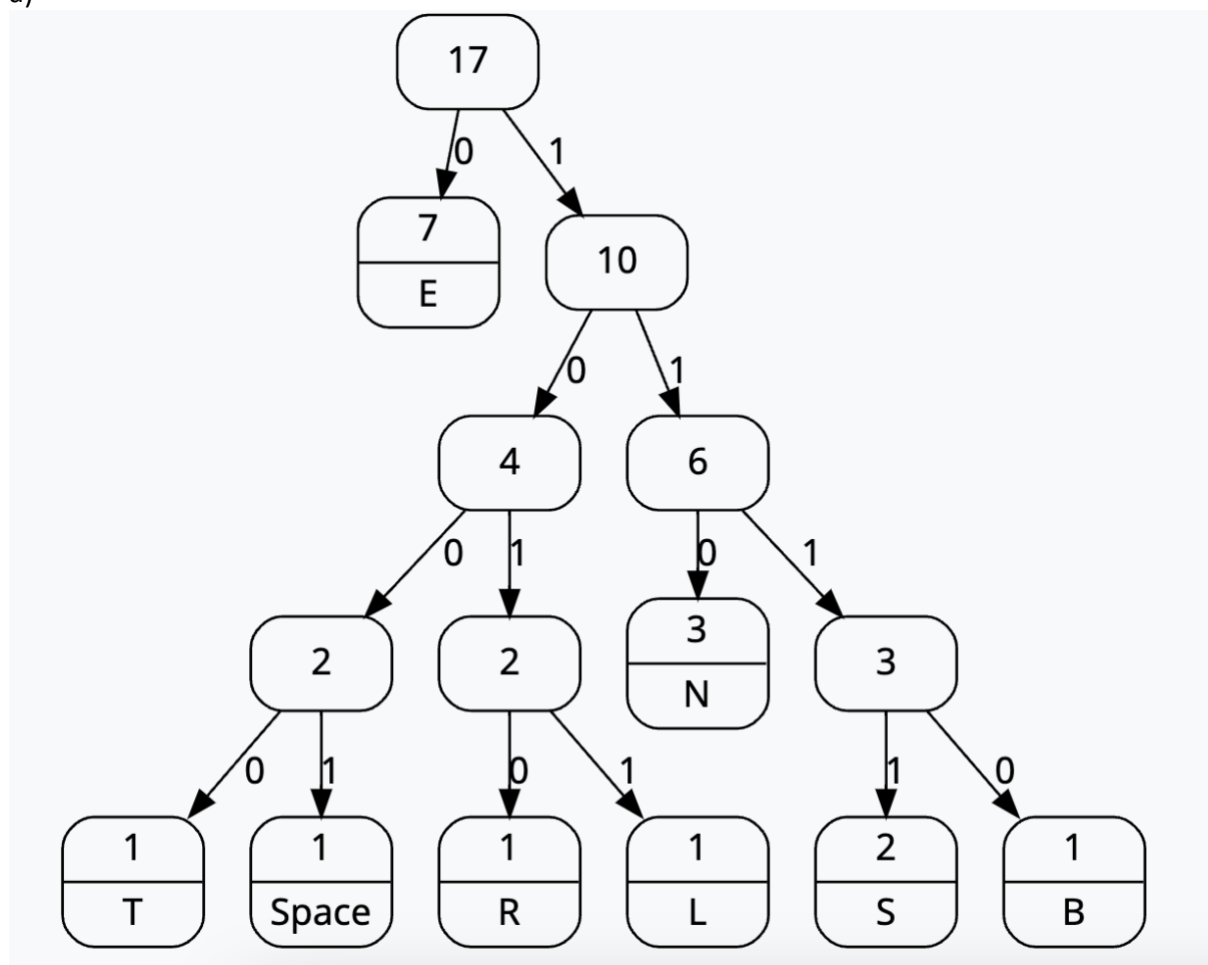
b) Verlustfreie Kompression:

ZIP-Archivierung

PNG-Bilder

Aufgabe 7.2

a)



b)

Symbol	Codewort
E	0
N	10
S	110
T	1110
R	1111
L	11000
B	11001

c)

1110 0 10 0 110 110 0 0 0 1111 11000 0 11001 0 10

d)

Kompressionsfaktor:

Kompressionsfaktor = Grösse des Originaltexts / Grösse der Huffman-codierten Zeichenfolge
= 160 Bit / 35 Bit
 $\approx 4,571$

Kompressionsrate:


Kompressionsrate = $(1 - (\text{Grösse der Huffman-codierten Zeichenfolge} / \text{Grösse des Originaltexts})) * 100$
= $(1 - (35 \text{ Bit} / 160 \text{ Bit})) * 100$
 $\approx 78,75\%$

Aufgabe 7.3

AUF MAC GEMACHT

Inhalt von dummyText.txt:

1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890
1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890_123
4567890_1234567890_1234567890_1234567890_1234567890

 **dummyText.txt** 1 KB
Geändert: Heute, 09:16

Tags ...

▼ Allgemein:

Art: Reines Textdokument
Größe: 1'209 Byte (4 KB auf dem Volume)
Ort: Macintosh HD ▸ Benutzer:innen ▸ noefarese ▸ Dokumente
Erstellt: Freitag, 10. November 2023 um 09:13
Geändert: Freitag, 10. November 2023 um 09:16

Kompressionsfaktor = ursprüngliche dateigrösse/komprimierte dateigrösse
= 1'209 Byte/ 810 Byte = 1.49 Byte

Kompressionsrate = (1 - komprimierte dateigrösse/ ursprüngliche dateigrösse) * 100
= (1 - 810 Byte/ 1'209 Byte) * 100 = 33%

Aufgabe 7.4

Verschlüsseltes Komprimieren gibt es auf Mac nicht. Man kann nur normal komprimieren. Also war es für uns gar nicht möglich, diese Aufgabe zu machen. Ich habe Sie gefragt, ob wir diese Aufgaben nicht machen müssen und Sie haben gesagt es ist okay, wenn wir Sie nicht machen, weil wir es gar nicht machen können.

Aufgabe 7.5

Passwort: Stricher123



Eine Passwortänderung ist längst überfällig!

- Schlechte Neuigkeiten!
 - ⚠ Häufig verwendete Wörter
- Ihr Passwort taucht in keiner Datenbank mit kompromittierten Passwörtern auf.

Man könnte das Wort ändern, da dies bekannt ist. Zudem müsste das Passwort länger sein und Sonderzeichen enthalten.