

Übung 4: Datenkompression mit Wörterbuch

Aufgabe 1: LZ77.

Komprimieren Sie mit der LZ77-Methode den folgenden Text:

WEISE REISENDE REISEN LEISE, WIE WEISE!

Der Vorschau-Buffer soll 6 Symbole (Bytes) und der Such-Buffer 31 Bytes lang sein.

Hinweis: Bestimmen Sie im Satz oben die Grenzen zwischen Such- und Vorschau-Buffer und markieren Sie sie mit Hoch-Kommas.

Bestimmen Sie zusätzlich die Kompressionsrate R. Findet eine Kompression statt?

Dekodieren Sie zum Schluss die Token-Folge und vergewissern Sie sich, dass der Dekoder sehr einfach zu dekodieren ist.

Aufgabe 2: LZ78.

Komprimieren Sie mit der LZ78-Methode denselben Text:

WEISE REISENDE REISEN LEISE, WIE WEISE!

Bestimmen Sie das Wörterbuch sowie die entsprechenden Tokens wie im Skript.

Position	String	Token	Position	String	Token
0	null				
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		
			21		
			22		

Bestimmen Sie die Kompressionsrate R, wenn das Wörterbuch max. 31 Einträge hat.

Findet eine Kompression statt?

Zeichnen Sie einen **Codebaum** für das Wörterbuch.

Aufgabe 3: LZW.

Komprimieren Sie mit der LZW-Methode den folgenden Text: DADA

I	verzeichnet	Wörterbuch-Eintrag	Output
		65: A	
		68: D	
D	ja		