

Aufgabe 1: Lempel-Ziv-Welch-Kodierung (LZW)

LZW-Kodierung: ROKOKO

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"

1.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"

2.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"
K (10)	("OK", 27)	14 ("O")	"K"

3.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"
K (10)	("OK", 27)	14 ("O")	"K"
O (14)	("KO", 28)	10 ("K")	"O"

4.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"
K (10)	("OK", 27)	14 ("O")	"K"
O (14)	("KO", 28)	10 ("K")	"O"
K (10)			"OK"

5.

Grundlagen der Multimediatechnik

6.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"
K (10)	("OK", 27)	14 ("O")	"K"
O (14)	("KO", 28)	10 ("K")	"O"
K (10)			"OK"
O (14)	("OKO", 29)	27 ("OK")	"O"

7.

Lesezeichen	Neuer Wörterbucheintrag	Ausgabe	akt. Puffer
R (17)			"R"
O (14)	("RO", 26)	17 ("R")	"O"
K (10)	("OK", 27)	14 ("O")	"K"
O (14)	("KO", 28)	10 ("K")	"O"
K (10)			"OK"
O (14)	("OKO", 29)	27 ("OK")	"O"
EOF		14 ("O")	

Aufgabe 2: Lauflängenkodierung

AAAAAAAAAAAAAAAAHHHHHHUUHHHHAABBBB

= 15A 6H 2U 4H 2A 4B

Aufgabe 3: Burrows-Wheeler-Transformation

1.

R	O	K	O	K	O

2.

R	O	K	O	K	O
O	R	O	K	O	K

3.

R	O	K	O	K	O
O	R	O	K	O	K
K	O	R	O	K	O

4.

R	O	K	O	K	O
O	R	O	K	O	K
K	O	R	O	K	O
O	K	O	R	O	K

5.

R	O	K	O	K	O
O	R	O	K	O	K
K	O	R	O	K	O
O	K	O	R	O	K
K	O	K	O	R	O

6.

R	O	K	O	K	O
O	R	O	K	O	K
K	O	R	O	K	O
O	K	O	R	O	K
K	O	K	O	R	O
O	K	O	K	O	R

Matrix sortieren:

↓

K	O	K	O	R	O
K	O	R	O	K	O
O	K	O	K	O	R
O	K	O	R	O	K
O	R	O	K	O	K
R	O	K	O	K	O

↓

K	O	K	O	R	O
K	O	R	O	K	O
O	K	O	K	O	R
O	K	O	R	O	K
O	R	O	K	O	K
R	O	K	O	K	O

← Index = 5

Output:

↓ Output: OORKKO mit Index 5

Start bei Index 5 in der sortierten Codierung:

1.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **R**

2.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **RO**

3.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **ROK**

4.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **ROKO**

5.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **ROKOK**

6.

Codierung	O	O	R	K	K	O
Position	0	1	2	3	4	5
sortierte Codierung	K	K	O	O	O	R
sortierte Position	3	4	0	1	5	2

Output: **ROKOKO**