

LZW 编码

假设，有这样的字符串，
ababcbabac

LZW 编码的过程：

第一：基本字符为 abc，建立初始的字典

编码	0	1	2						
字符串	a	b	c						

表 1

【以下是空表，请演示操作过程，详细过程见表 2】

* 第二：遍历字符串，过程如表 2-1 (字典更新过程见表 3-1)

步骤	P	C	P+C	(P+C)在字典中吗?	Action	Output
0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

表 2-1

字典

编码	0	1	2						
字符串	a	b	c						

表 3-1

第二：遍历字符串，过程如表 2（字典更新过程见表 3）

步骤	P	C	P+C	(P+C)在字典中吗?	Action	Output (P)
0	-	a	a	Yes	P=a	-
1	a	b	ab	No	#1; P=b	0
2	b	a	ba	No	#2; P=a	1
3	a	b	ab	Yes	P=ab	-
4	ab	c	abc	No	#3; P=c	3
5	c	a	ca	No	#4; P=a	2
6	a	b	ab	Yes	P=ab	-
7	ab	a	aba	No	#5; P=a	3
8	a	b	ab	Yes	P=ab	-
9	ab	a	aba	Yes	P=aba	-
10	aba	c	abac	No	#6; P=c	7
11	c	-	-	-	-	2

表 2

字典

				#1	#2	#3	#4	#5	#6
编码	0	1	2	3	4	5	6	7	8
字符串	a	b	c	ab	ba	abc	ca	aba	abac

表 3

LZW 编码的结果对应：

a	b	ab	c	ab	aba	c
0	1	3	2	3	7	2

【练习】

请编程完成 LZW 编码

<http://oj.dashima.net/contest/53/problem/C++211120>

LZW 解码的过程:

LZW 解码前, 需要提供字典。有了字典, 解码过程就非常简单了。

比如, 获得 LZW 编码

01810

字典

				#1	#2	#3	#4	#5	#6
编码	0	1	2	3	4	5	6	7	8
字符串	a	b	c	ab	ba	abc	ca	aba	abac

表 3

则结果为

ababacba