['a', 'b', 'c', 'd']

 $lz77\_compress\_new$ 

 $lz77\_compress\_new$ 

$$a_1 a_2 a_3 a_4 a_4 a_5 a_5 a_5 = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4^2 \cdot a_5^3$$

$$a_1 a_1 a_2 a_2 a_2 a_3 a_3 a_3 a_3 a_4 a_4 a_4 a_4 a_4 = a_1^2 \cdot a_2^3 \cdot a_3^4 \cdot a_4^5$$

 $1000 \cdot 0000 \cdot 1000$ 

 $1111 \cdot 1000 \cdot 0011$ 

 $1111 \cdot 1100 \cdot 0010$ 

 $0000 \cdot 00111000$ 

 $1111 \cdot 1100 \cdot 0000$ 

$$0000 \cdot 0001 \cdot 0110 \Leftarrow 0000 \cdot 0001 \cdot 0111$$