

$b+c$ = 一圈的长度

a = 头到环入口的长度

fast 两步, slow 一步.

转 $3N$ 圈

对于 Fast, 相遇时 $\text{Fast} = a + b + n(b+c)$

对于 slow

$$\text{slow} = a + b$$

$$\text{Fast} = 2 \text{slow} \Rightarrow a + b + n(b+c) = 2a + 2b$$

$$\Rightarrow a + b = n(b+c)$$

$$a = n(b+c) - b$$

$n \geq 1 \rightarrow$

$$\Rightarrow a = (n-1)(b+c) + b + c - b$$

$$a = (n-1)(b+c) + c$$

$$a - c = \frac{c(n-1) + c}{2}$$

index 2



头

a

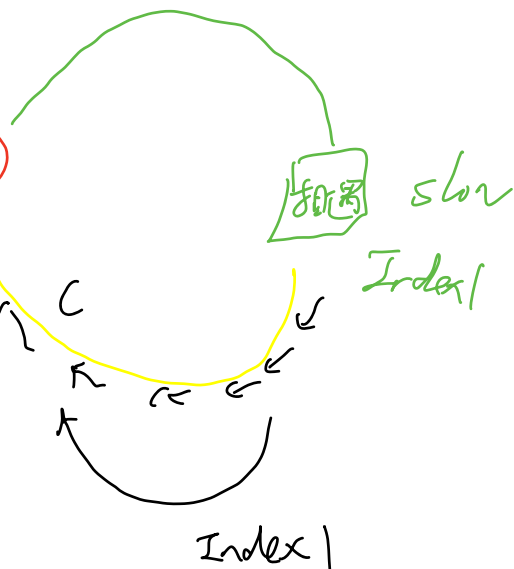
→ → → → →

Index 2

当 $a - c = 0 \Rightarrow a$ 和 c 相遇
时

一定是环的入口

b



注意

while fast and fast.next: 判断条件

fast = fast.next.next 两步

slow = slow.next 一步

if fast is slow:

index 1 = fast

while index 1 != index 2:

index 1 = index 1.next

相遇 头
↑ ↑
a 不等于 c 时
各加 1,
直到相遇

index = index.next

return index_1