

串

KMP算法：记忆法

13-C1

知易者不占，善易者不卜

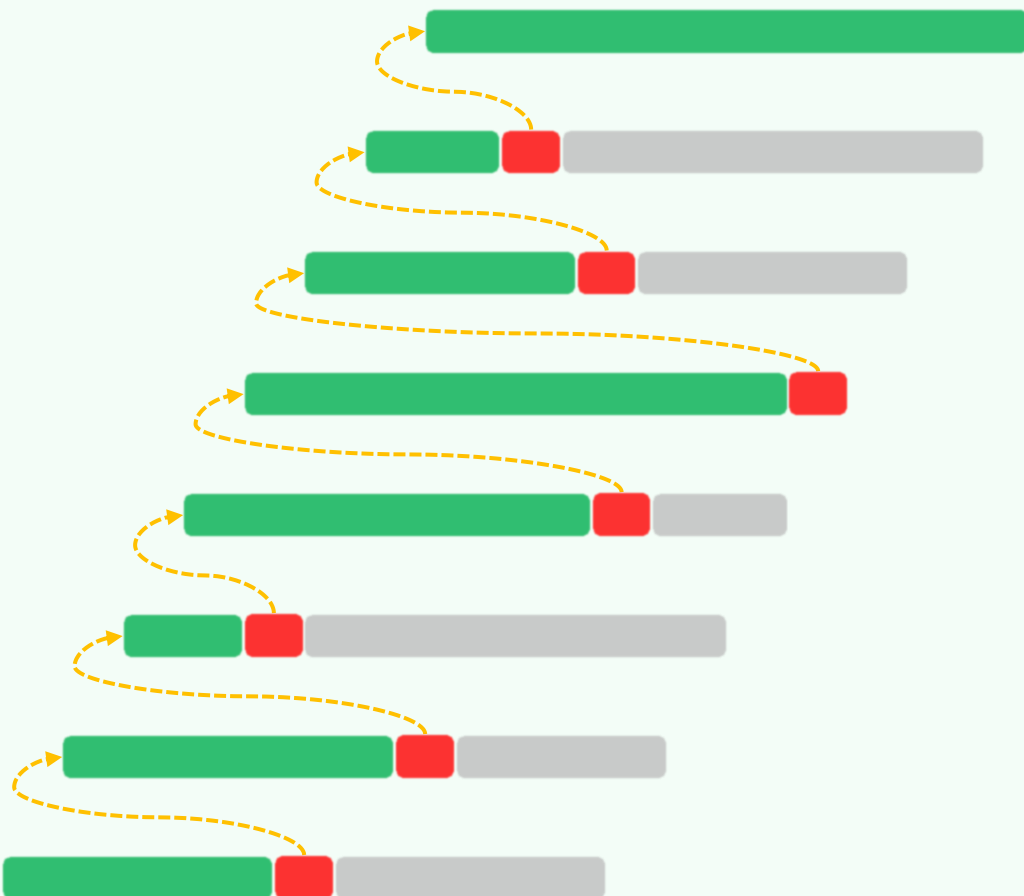
只有记忆才能建立起身份，即你个人的相同性

丧失了记忆又不自知，那才是人生最快乐的时光

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

## 低效 ~ 局部匹配

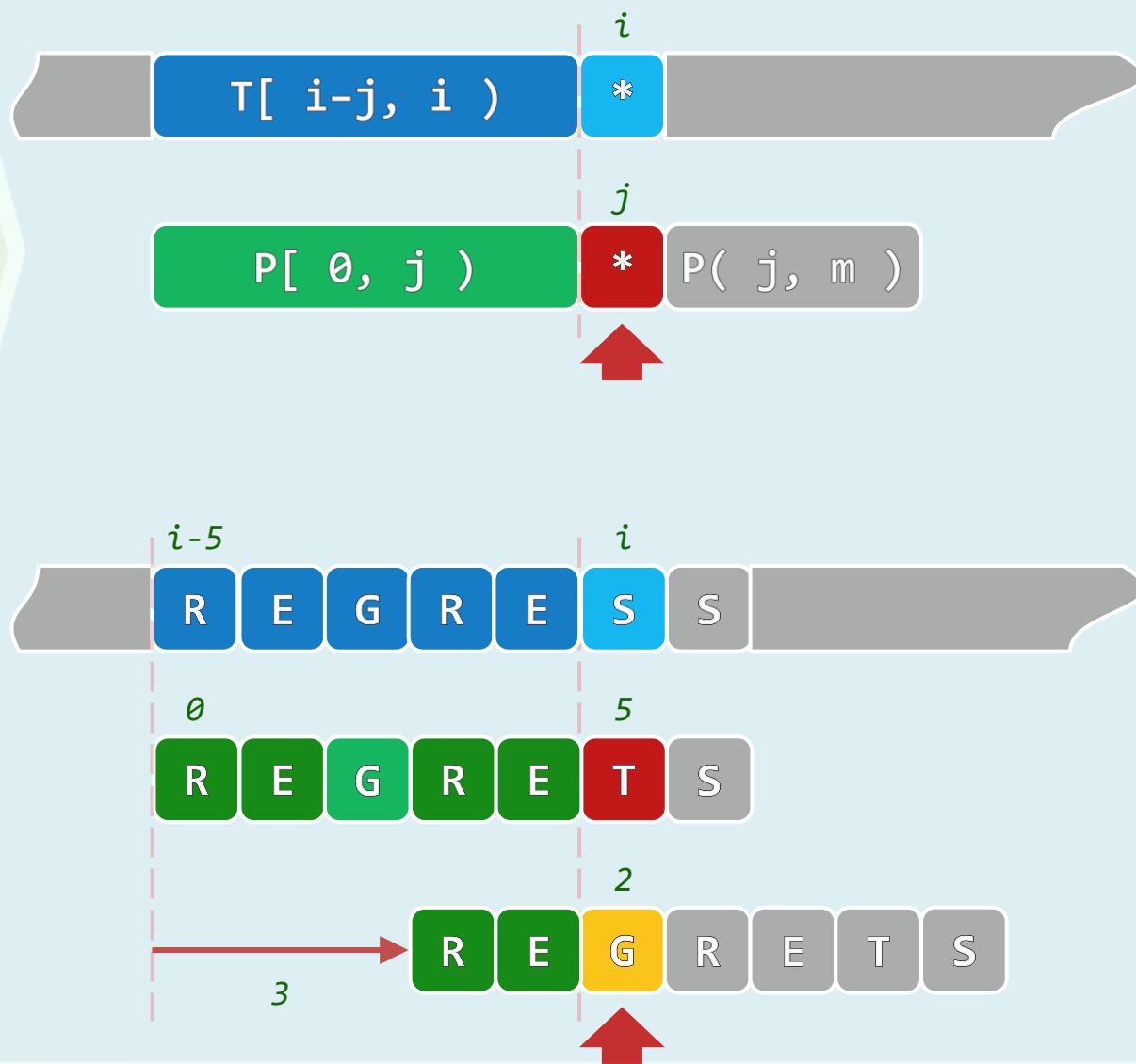


*Best* :  $\Omega(n)$

*Worst* :  $O(n \cdot m)$

## 不变性：“超强大脑”玩“记忆翻牌消消看”

- ❖ 在任一时刻，都有 $T[i-j, i) == P[0, j)$
- ❖ 亦即，我们业已掌握 $T[i-j, i)$ 的所有信息
- 既如此...
- ❖ 一旦失败，我们就应已知  
哪些位置值得/不必对齐  
而且...在下一轮比对中...
- ❖  $T[i-j', i)$ 可径直接受，而不必再做比对



# 过目不忘？凡事预则立，不预则废！

❖ 如此，  $i$  将永远不必回退！

- 比对成功，则与  $j$  同步前进一个字符
- 否则，  $j$  更新为某更小的  $t$ ，并继续比对

❖ 即便是更为复杂的情况，依然可行

❖ 优化 =  $P$  可快速右移 + 避免重复比对

❖ 为确定  $t$ ，需花费多少时间和空间？

更重要地，可否在事先就确定？

