

串

KMP算法：记忆法

13-C1

知易者不占，善易者不卜

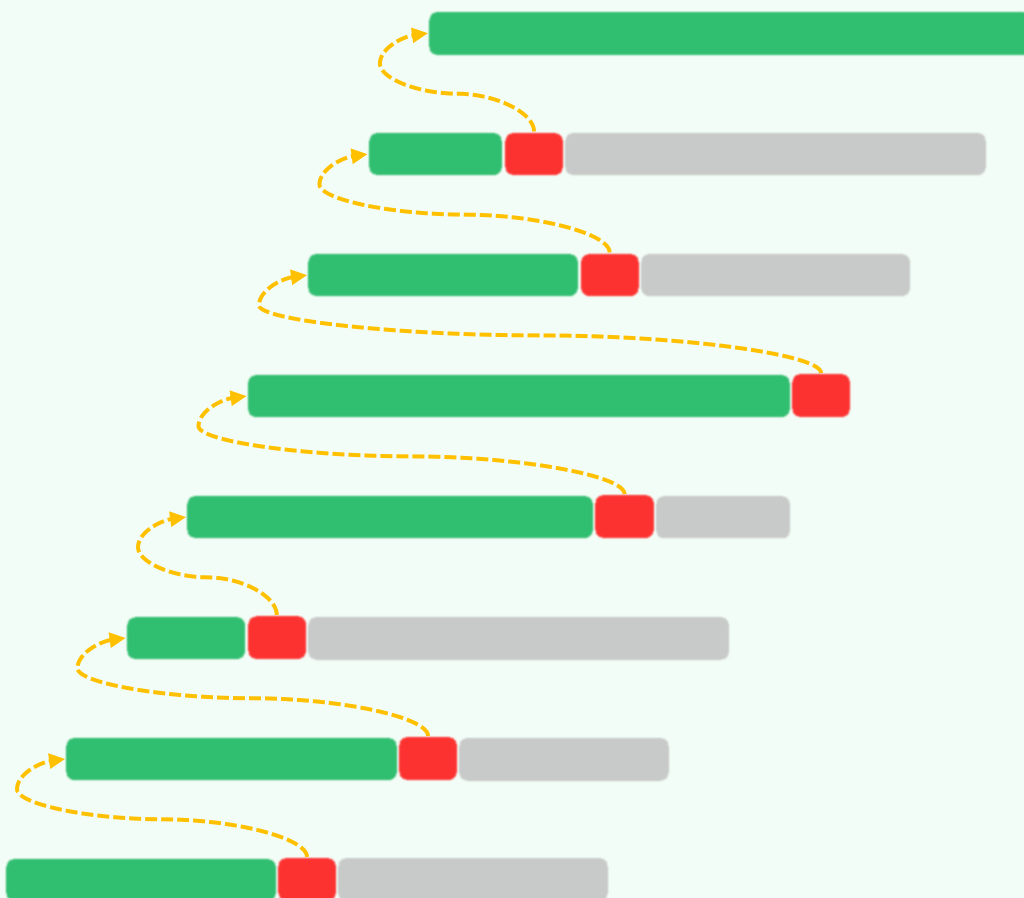
只有记忆才能建立起身份，即你个人的相同性

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* :  $\mathcal{O}(n \cdot m)$

# 不变性

❖ 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

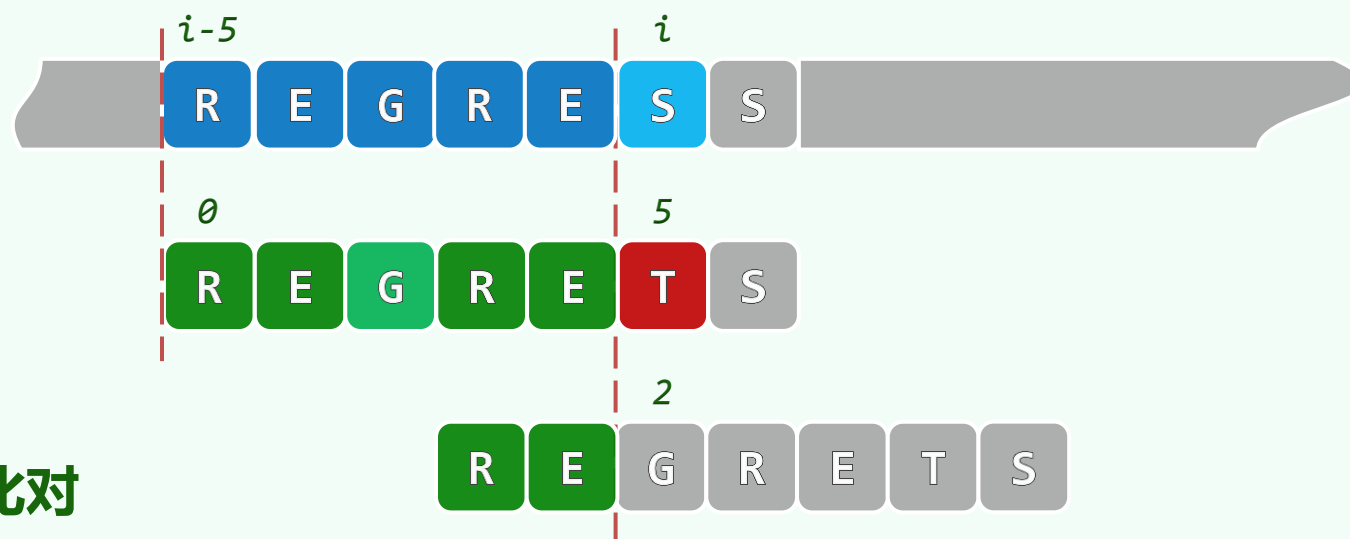
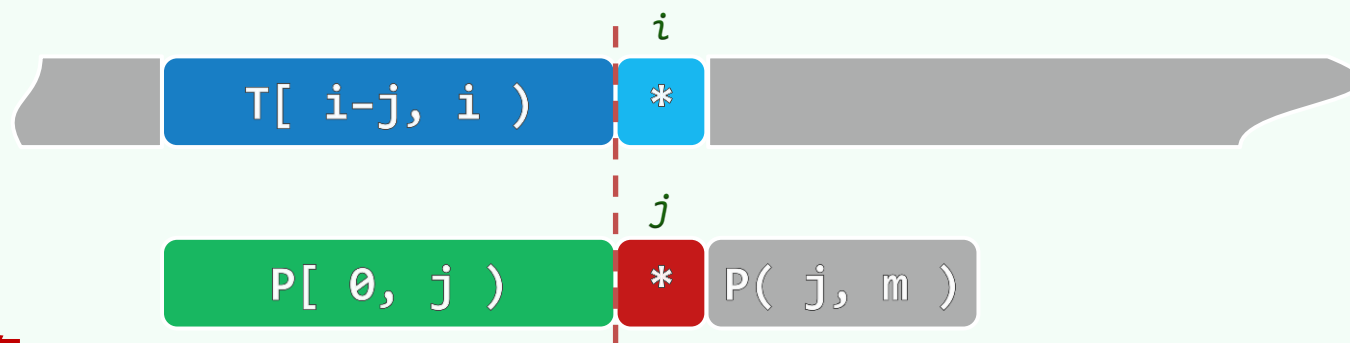
既如此...

❖ 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，而不必再次接受比对

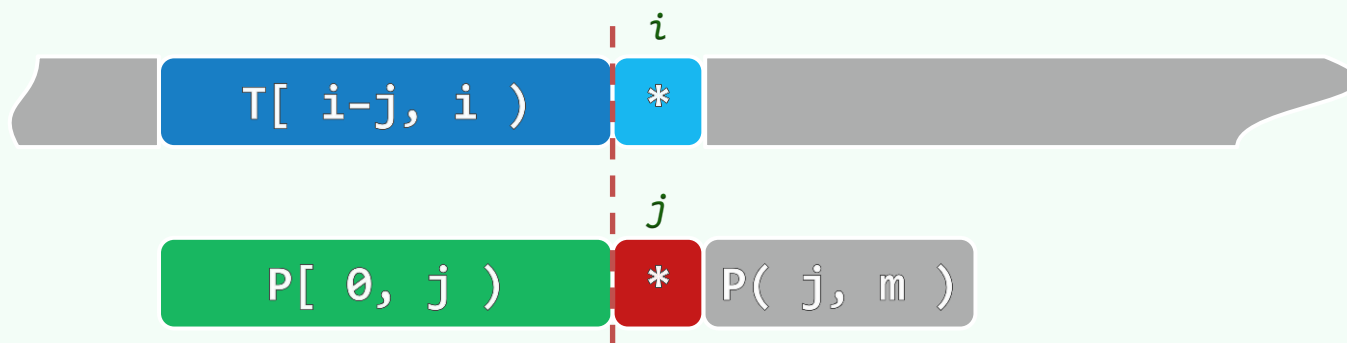


# 预见力

❖ 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， $j$ 更新为某个更小的 $t$ ，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？

