

串

KMP算法：理解next[]表

13-CS

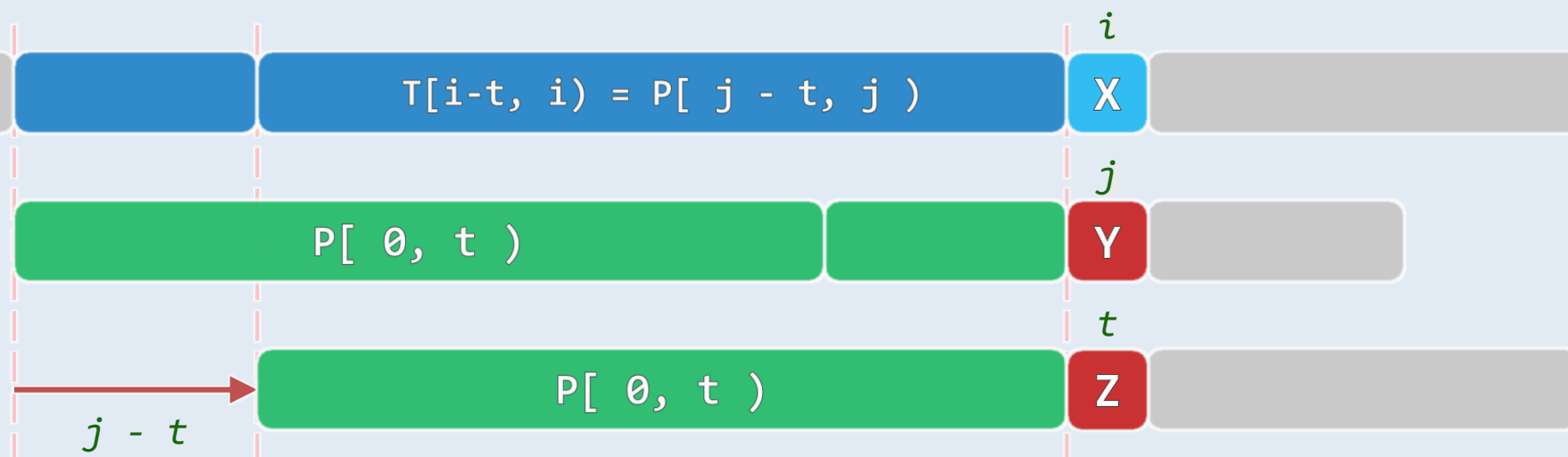
邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

若想预见数学的未来，正确的方法是研究它的历史和现状。

吴用再使时迁扮作伏路小军，去曾头市寨中，探听他不出何意，所有陷坑，暗暗地记着，离寨多少路远，总有几处。时迁去了一日，都知备细，暗地使了记号，回报军师。

最长自匹配：快速右移 + 绝不回退

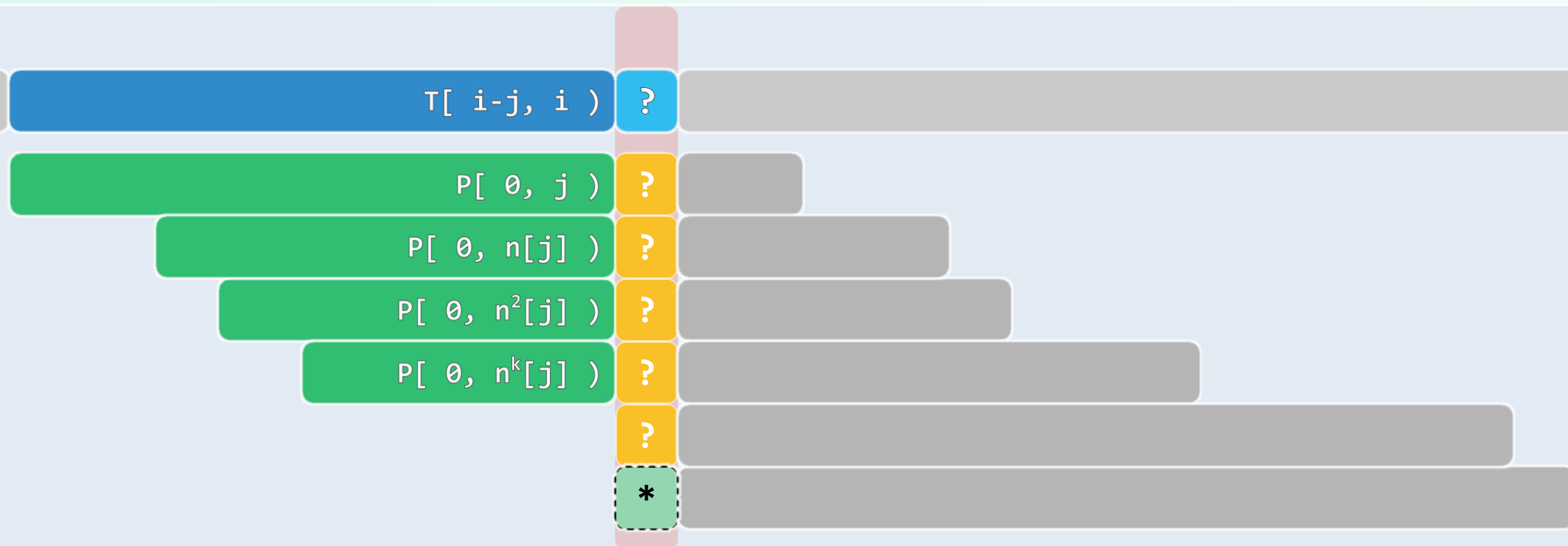


$\forall j \geq 1, \mathbf{N}(P, j) = \{ 0 \leq t < j \mid P[0, t) = P[j-t, j) \}$ //所有自匹配的长度

$0 \in \mathbf{N}(P, j) \neq \emptyset$ //因总包含0而非空，故可以

$next[j] = \max\{ \mathbf{N}(P, j) \}$ //取最大长度：位移最小，不致回溯

自匹配：传递链



记: $next^0[j] = j$, $next^{k+1}[j] = next[next^k[j]]$ ($k \geq 0$ and $next^k[j] \geq 0$)

同一 $T[i]$ 可能依次与 P 中多个字符比对, 其秩是: $j = next^0[j], next^1[j], next^2[j], \dots, 0, -1$