

AC自动机

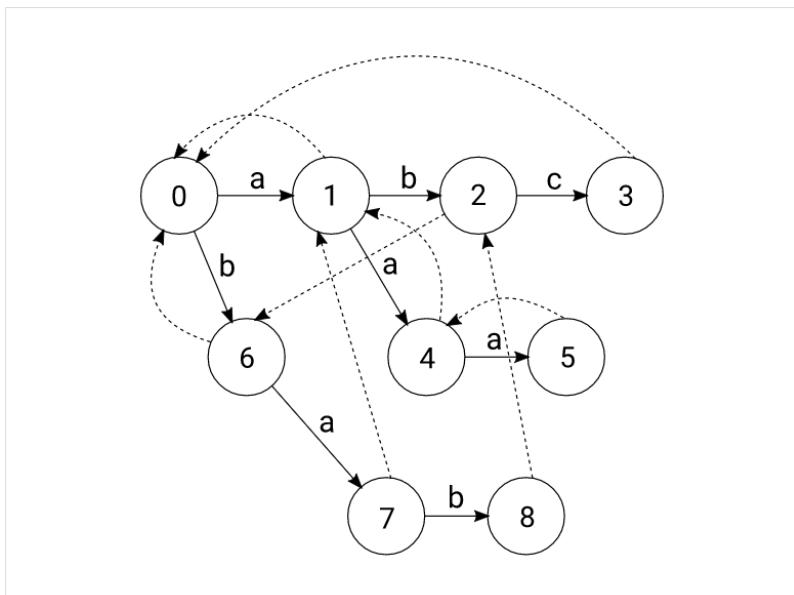
引入

\$AC\$ 自动机是一种多模式串匹配算法，一般用于解决对于在文本串中匹配一系列模式串（例：给一个文本串和一系列模式串，问模式串在文本串中一共出现了多少次）

实现方法

具体的实现方法我们可以参考 \$KMP\$ 在每次匹配失败了之后，则需要从 i 回到 $\text{fail}(i)$ 即 $\text{fail}(i)$ 位置的前缀的是 i 这个位置的前缀的后缀。

而 \$AC\$ 自动机则是在 \$trie\$ 上实现这样的操作。



如图所示

设 i 的父亲为 i' 指向 i 点的边上的字母为 c

显然，当 $\text{fail}(i')$ 有字母 c 的出边时，该出边的指向的点即为 $\text{fail}(i)$ 。图中 $\text{fail}(7)=1, \text{fail}(8)=2$

否则，我们就应当沿着 fail 函数一直向上寻找，直到找到为止，如果找不到一个符合条件的点，则 $\text{fail}(i)$ 为根。（图中 $\text{fail}(3)=0$ ）

