

## 3 Double-Colored Papers

### 3.1 题目大意

有两个字符串  $S, T$ ，定义集合  $f(S) = \{x | 1 \leq l \leq r \leq n, x = S[l, r]\}$ 。

在  $f(S)$  中选一个  $A$ ， $f(T)$  中选一个  $B$ ，求  $A + B$  中第  $K$  大的字符串。

集合  $f$  有去重，所有  $A + B$  构成的有序序列不去重。

### 3.2 数据范围

$$1 \leq |S|, |T| \leq 7.5 \times 10^4, 1 \leq K \leq 8 \times 10^{18}.$$

### 3.3 解题过程

由于要先对所有子串去重，可以考虑建出 SAM，并预处理出某个点在 DAG 上的后继状态个数  $f$ 。

贪心逐位确定，过程中只需要维护以当前字符串  $P$  为前缀的  $A + B$  个数，并支持后缀加入一个字符。

考虑  $A, B$  对应的匹配形态，比较简单的是  $P$  为  $A$  的前缀，贡献为以  $P$  为前缀在  $A$  中串的个数（这里可以调用上面预处理的  $f$ ）再乘上  $B$  中本质不同子串个数。

第二种是  $P$  的前缀对应  $A$ ，于是我们要求出  $P$  在  $A$  中能匹配的最长前缀和在  $B$  中能匹配的最长后缀，在 SAM 上往后跑即可。

由于前后缀是否合法都是单调的，合法的  $B$  长度会有一个左右端点，在 SAM 上预处理一个前缀信息就可以快速查询了。

时间复杂度  $O(|\Sigma|(|S| + |T|))$ 。

### 3.4 参考资料

无。