

《string》解题报告

By Hazyknight

做法 1

暴力枚举答案串并验证。

复杂度 $O(q2^n)$

期望得分 8 分。

做法 2

考虑直接相同的字符连边，使用并查集维护联通性，然后看这个联通块里面是否有 1, 没有就全填 0。

复杂度 $O(n^2 \cdot \text{并查集复杂度})$ 。

期望得分 32 分。

做法 3

考虑在做法 2 的基础上优化，分块，对于每个 i 都建立一个块 $[i, i+S)$ ， S 是块大小，然后把相等关系变成 $S+n/S$ 个块相等或者位置相等，最后把每个块对应同一位置的元素设置为相等就可以了。 S 取 \sqrt{n} 最优。

复杂度 $O(n\sqrt{n} \cdot \text{并查集复杂度})$

期望得分 52-64 不等，可能还能更高？根分块大小和常数有关。

做法 4

做法 3 的分块实在是浪费，考虑倍增，将 $[i, i+2^j)$ 视为一整段，每个限制可以化为 \log 段， j 从大到小每次合并当前的段并把连通性下放到下一层。

复杂度 $O(n \log^2 n \cdot \text{并查集复杂度})$

期望得分 64-100。

做法 5,

实际上相等关系不需要不重，所以每一个限制可以直接像 RMQ 一样拆成两个限制，这样总限制就是线性的了。

复杂度 $O(n \log n \cdot \text{并查集复杂度})$

期望得分 100。