

FWORD

Nguồn: COCI 2016/2017 - round 2 - Tavan

Subtask 1 (60% số test): $M = 1$

Vì $M = 1$ nên ta chỉ cần sắp xếp lại các chữ cái của dòng gợi ý theo thứ tự tăng dần. Chữ cái thứ X chính là chữ cái cần tìm.

Độ phức tạp: $O(M \log M)$

Subtask 2 (40% số test): Không có ràng buộc gì thêm

Một từ A được xem là bé hơn từ B khi chữ cái đầu tiên từ trái sang phải khác nhau giữa A và B thì chữ cái của A có thứ tự từ điển nhỏ hơn chữ cái của B .

Ví dụ: `abcdb[e]fgh < abcdb[f]bnb`

Vì vậy ta sẽ có một cách làm như sau:

- Ta sẽ tìm lần lượt chữ cái của từng vị trí theo thứ tự từ trái sang phải.
- Với vị trí thứ P ta có thể dễ dàng xác định được từ đó là từ nào bằng cách:
 - Ta sẽ sắp xếp các chữ cái có thể thay thế dấu "#" ở vị trí này theo thứ tự tăng dần.
 - Xét chữ cái thứ i lúc này ta đã có thể biết được các chữ cái chính xác của từ cần tìm từ $1 \rightarrow (P - 1)$, gọi T là tổng số từ có thứ tự từ điển bé hơn từ ta đang tạo, ta cũng có thể đếm được có bao nhiêu từ có thể được tạo ra có phần tiền tố là các chữ cái của từ ta đang xét theo công thức $T + K^{M-P}$. Dễ dàng nhận thấy nếu như khi ta đặt một chữ cái nào đó vào mà tổng số từ tạo được lớn hơn X thì chữ cái thứ i chính là chữ cần điền vào vị trí

Độ phức tạp: $O(M \cdot K)$
