

F: 氷の音楽家

作問：青木

テスト担当：津島、西出

問題概要

- 連長圧縮された長さ n の文字列 s
- 圧縮されていない長さ m の文字列 t_0, \dots, t_k
- s に対する t_i の類似度
 - t_i の部分文字列のうち、 s の部分に含まれるものの数
 - t_i に同じ部分文字列が出現した場合、別々に数える
- 類似度が最大となる文字列を t_i, \dots, t_k から求める問題

必要な部分だけ展開

- 連長圧縮された文字列を必要な部分だけ展開
 - 2回目以降の繰り返しでは、前後 m 文字分かればよい
 - 展開された文字列の長さ $O(nm)$

100(abcdefg ... tuvwxyz)

=>

abcdefg ... tuvxyzabc\$xyz



使わない文字を省略部分に挿入

展開した文字列に対する検索

- s を部分的に展開した長さ $O(nm)$ の文字列に対して、 t_i の部分文字列長さ $O(m)$ の文字列を何度も検索する
- 通常の文字列マッチングアルゴリズムは、 $O(n + m)$
 - $O(kn^2)$ 回繰り返すには時間がかかりすぎる
- Suffix Array を使う
 - 一回当たりの検索が、 $O(m \lg(nm))$
 - これなら、 $O(kn^2)$ 回繰り返せる

Suffix Array

- アリ本の第2版に新しく追加された項目
- アリ本には、nlgnのアルゴリズムが載ってる

問題文 背景

- シュタゲ→ヒヤダゲ
 - 氷の呪文をいかに使うか？
- オカリン→オカレン
 - 岡○倫太郎と滝○太郎の名前が似てる
 - シューベ○トは、魚に当たって亡くなったとか



魚を氷の全体呪文で凍らせよう！