ACPC 2018 D しりとり圧縮

原案 えび 問題文 えび 解説 TAB

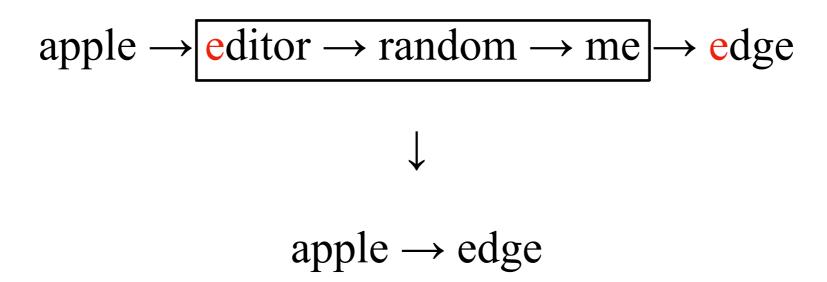
問題概要

しりとりのルールを満たす単語列 $w_{1,}$ $w_{2,}$ … w_{N} が, 与えられる。冗長な部分列を取り除くことを繰り返して, 単語の数を最小化する。

以下を満たす i,j が存在した時、部分列 $w_i,w_{i+1,...,w_{j-1}}$ は冗長である。

• i < j なる添字 i, j について、単語 w_i と w_j の先頭の文字が 等しい。

問題概要



解法

dp[i] := i 番目に至るまでの単語数の最小値とする。

 w_i の先頭の文字を x とする。J を w_j の末尾が x であるようなインデックスの集合とすると、以下のように書くことができる。

$$dp[i] = \min_{j \in J} dp[j] + 1$$

この更新は愚直にやると、単語数を N とした時、一回の更新に O(N) かかるが、各アルファベットにおける最小値を持っておけば O(1) で更新を行える。

従って全体として O(N) で解くことができる。

Writer 解

tsukasa_diary: C++ · 28 行

tsuta_j: C++ · 28 行

TAB: C++ · 19 行

提出状況

- Accept / Submit:
 - 27/48 = 56.25 %
- First Acceptance:
 - Onsite: acpc_aizulim 28 分 14 秒
 - Online: rickytheta 16 分 57 秒