

ICPC Summer Camp 2012 Day 4

問題 J – Usoperant

原案：野田

解答例：宮村、橋本

解説：森

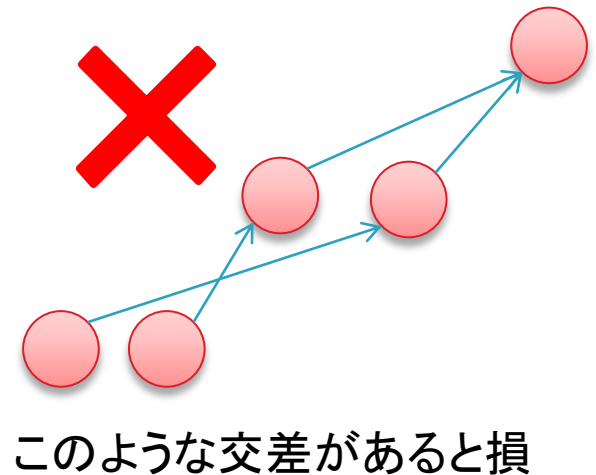
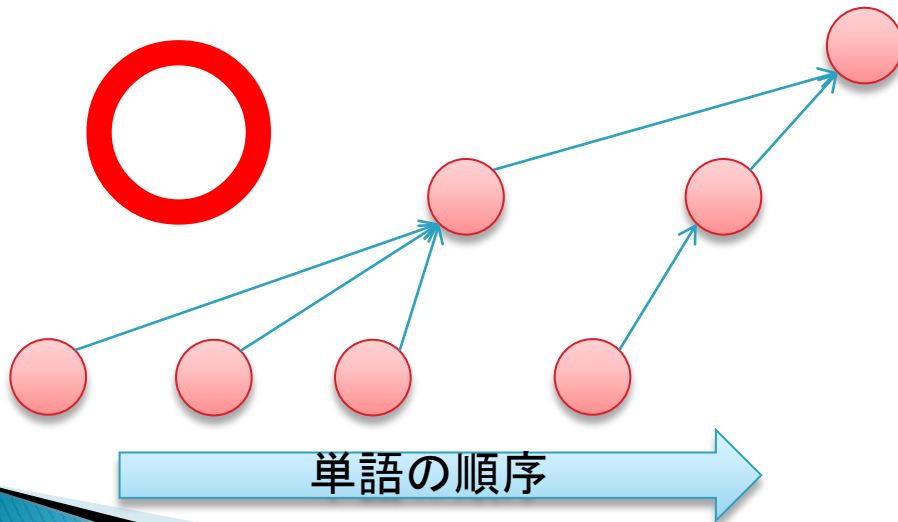
問題

- ▶ 単語が N 個与えられる
 - 単語の長さは M_i
- ▶ 単語 i は別の単語 L_i を修飾している時、 L_i よりも前に置かなければならない
- ▶ 単語 i と L_i の間に含まれる文字数の合計の最小値を求めよ

- ▶ $N \leq 160,000$
- ▶ $M_i \leq 10$

解法

- ▶ 修飾語、被修飾語の関係で森を作る
- ▶ 部分木の内部ではその中で順序を決めてしまっても良く、異なる部分木間で順序が混ざることには無い
 - コストが増大するのみなので
- ▶ 葉に近い部分木から順に問題を解けば良い



解法

- ▶ L_i が同一のものを集めて並べ替えた時に最適な順序を考える
 - 単語の数を n 、それぞれの長さを m_i とする
- ▶ i 番目の単語を j 番目(0 origin)の位置に挿入すると jm_i のコストがかかる
- ▶ なので文字の長さが降順になるように単語を並び替えるとコストの合計が最小になる
- ▶ 単語 L_i の長さを $M_{L_i} + \sum_{i=1}^n m_i$ に更新して再帰的に処理

注意点

- ▶ 答えは32bitの範囲には収まりません
- ▶ N が大きいのでdfsを行うとスタックオーバーフローします
 - bfsを行なって先に順序だけを決めると良いです
- ▶ グラフは木でなく森になります
- ▶ 後ろの問題ほど難しいとはかぎりません
 - 今回は問題名の辞書順にならんでいました
- ▶ 現在、AOJでは入出力が古いため $N \leq 10^6$ になっています

ジャッジ解

- ▶ 宮村
 - 66行 1200B
- ▶ 橋本
 - 66行 1400B

結果

- ▶ First AC
 - 無し
- ▶ AC / Submit
 - 0 / 2 (0%)
- ▶ AC / Trying people
 - 0 / 2 (0%)