

# On or Off

原案：北川

解答：水野、下田

英文、解説：水野(@ororog)

# 問題概要

今年のテーマの節電の問題です。

電気は付いている時だけでなく、電気を付ける、または消すときにも電力を消費します。電気をつけたり消したりしながら部屋を移動して仕事をするとき、最小の消費電力を求めましょう。

問題の補足が多くなってしまいました。申し訳ありません。



# 問題条件

- ⊗ オフィスは木構造
  - ⊗ 任意の二つの部屋を繋ぐ経路はひとつだけである
- ⊗ 片付ける仕事には順番がある

以上より、部屋を移動する順番は一意に定まります。

# 解法

- ⊗ 部屋を移動する予定表を作成する
  - ⊗ 次の仕事までの経路を適当に探索して求め、部屋を訪れる時間を記録する。 $O(R*C*M)$
- ⊗ 現在いる部屋にxターン後に戻る時、電気をxターン付けっぱなしコストと、電気を消して戻ってからまた付けるコストを比較して、電力消費が小さいほうを採用する
  - ⊗ もし現在の部屋に戻らない場合は電気を消すだけ

以上の手順を貪欲に行う

電気をつけっぱなしにすることで全ての仕事を消化時点で、より小さい電力消費になりえますが、電気を使い終わった後はちゃんと消しましょう

# 結果

Solved / Submitted = 15 / 24

First Submit: wakaba (33 min (about))

First Accepted: wrong\_58 (68 min)

# 補足

- ⊗ 木構造の表現に注意しましょう。
- ⊗  $G$  is connected and has no cycles.
- ⊗  $G$  has no cycles, and a simple cycle is formed if any edge is added to  $G$ .
- ⊗  $G$  is connected, and it is not connected anymore if any edge is removed from  $G$ .
- ⊗ Any two vertices in  $G$  can be connected by a unique simple path.