

D.権力

writer: 田村
tester: 田村、花田

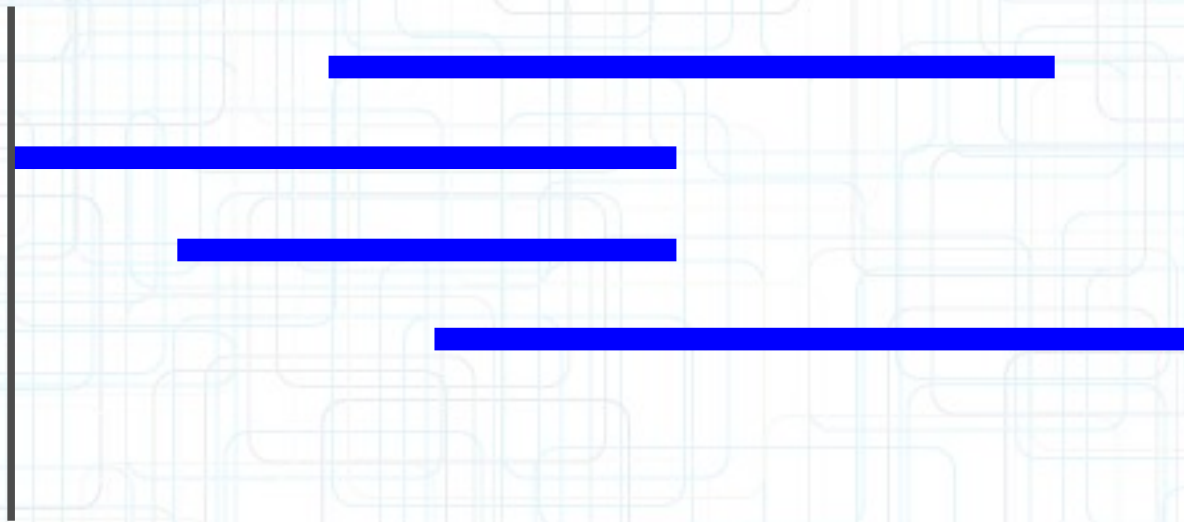
問題概要

- 一列に並んだ部屋を教授が守る
- 各教授は守れる部屋の区間 $[a_i, b_i]$ が決まっている
- 全ての部屋を守るのに何人の教授が権力を発揮すれば良いか
- 無理ならImpossible

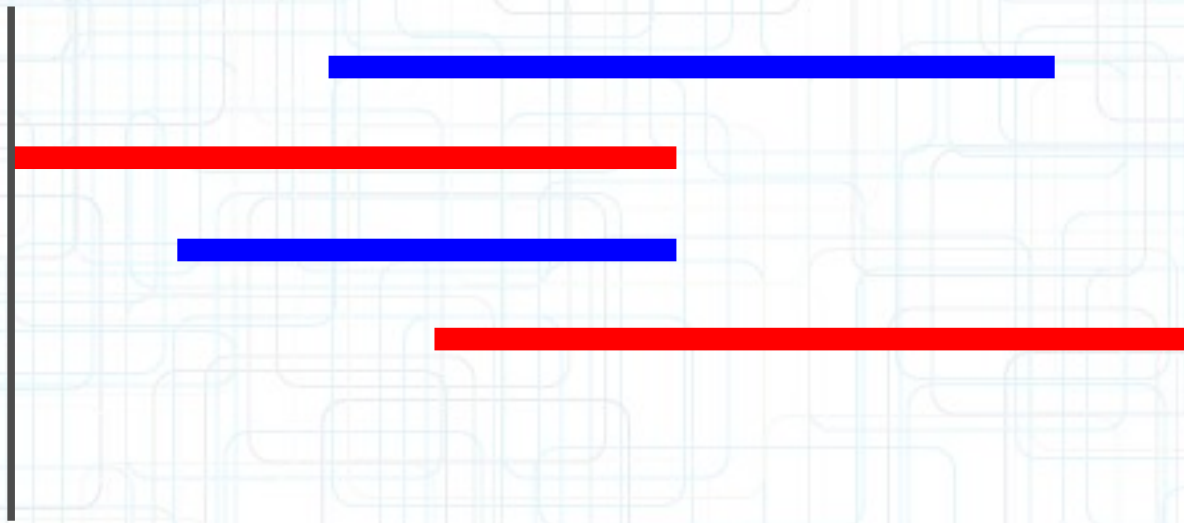
観察

- ある教授が部屋を守るなら自分の区間の全てを守るべき
 - 答えるのは最小人数
 - 同じ部屋を重複して守っても良い
- 一つの区間を複数の区間で被覆する問題

サンプル1



サンプル1



想定解法

- 1からNを全て被覆しなければならない
- 1から順にカバーしていく
- まず、1をカバーできる区間を使う
- 複数あったら？
 - 一番右までカバーできるものを使う

想定解法

- 次に、カバーできていない区間の中で一番左をカバーできる区間を使う
 - 複数あったら…
 - 以下繰り返し
- Nまでカバーできたら終了
- もし途中で使える区間がなかったら Impossible

想定解法

- 計算量
 - $O(M \log M)$ とか $O(M^2)$

DP解法

- $DP[i]$ = 部屋1から部屋*i*までをカバーするときの最小人数
- $O(NM)$