

Making Pair

beet(@ei1333)

問題概要

招待制の店がある。

N日間毎日誰かが一人招待する。

各日で二人組をなるべくたくさん作りたい。

$1 \leq N \leq 5000$

考察

明らかにグラフは木になる($V=E=O(N)$)

木は2-彩色可能

二部マッチング

考察2

二部マッチングを毎回行くと全体で $O(N^3)$ になってしまう

毎回初期化するのをやめて流し直しを行うと、

一回の操作のオーダーは $O(|F|N)$ となる。

ここで一回の操作で増えるペアは高々一つのため $|F|=1$ となり間に合う。

(新たに追加される頂点をdfsの始点とすればいい)

別解

深さが大きいものからもぎる貪欲法（正当性はよく考えると自明）

一回 $O(N)$ 全体で $O(N^2)$

木DP（今朝気づいた（こどふおで無限に出てるね））

$dp[f][v]$:= 頂点 v を使ったかどうかを f でもった時の最大値としてDP

これも一回 $O(N)$ 全体で $O(N^2)$

別解2

Ford-fulkerson法、Dinic法

フロー速いからね、落とすの難しい

統計

First AC:

On-site: acpc_keio_university (1h33m)

Online: WA_TLE (0h56m)

Success Rate: 63.64% (21/33)