

# ck-grouping

Aud. や C.&C. 用の組分けアルゴリズムです。  
各パートごとに見る側・見られる側のペアを決定します。

[PDF 版](#)

## 入力

入力は以下の形式で標準入力から与えてください。

- $N$ : パート内の団員数
- $D$ : 設定する期間の日数
- $P$ : 1日あたりのコマ数
- $Q$ : 1回の練習あたりのコマ数
- $R$ : 練習回数

例えば, 1コマ2時間であった場合, 1人あたりの最終的な練習時間は  $2QR$  時間になる。

$N D P Q R$

続いて, それぞれの日とコマの情報が与えられる。

- $date_i$ :  $i$  日目の日付
- $start_i$ :  $i$  コマ目の開始時刻
- $end_i$ :  $i$  コマ目の終了時刻

```
date1
⋮
dateD
start1 end1
⋮
startP endP
```

この後, 団員  $i = 1, 2, \dots, N$  について, 以下の情報を与えてください。

- $S_i$ : 団員  $i$  の名前
- $t_i$ : 団員  $i$  が指導可能である場合は 1, 指導不能な場合は 0
- $s_{i,d,p}$ : 団員  $i$  が  $d$  日目の  $p$  コマ目に予定が空いている場合は 1, 空いていない場合は 0

なお,  $d = 1, 2, \dots, D$ ,  $p = 1, 2, \dots, P$  とします。

```
Si
ti
si,1,1 si,1,2 ⋯ si,1,P
si,2,1 si,2,2 ⋯ si,2,P
⋮
si,D,1 si,D,2 ⋯ si,D,P
```

## 入力例

```
3 7 8 2 2
Alex
0
1 0 0 1 1 1 0 1
1 0 0 1 0 1 1 0
1 0 1 0 0 0 1 0
0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 0 1
1 1 1 0 1 1 0 0
Brian
1
1 0 1 1 1 0 0 1
1 0 1 1 1 1 0 1
1 0 1 0 0 0 1 0
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 0 0 0 0 0 1
1 0 1 1 0 1 1 0
0 1 0 0 1 1 1 0
Charles
1
1 0 0 1 0 1 0 0
1 0 1 1 1 1 0 1
0 0 0 1 1 1 0 1
1 1 1 1 0 1 0 0
1 1 0 1 1 0 0 0
0 1 0 1 0 1 0 0
1 1 1 1 0 0 0 0
```

## 出力例

```
Teacher  -> Learner
Brian     -> Alex      at Day 4 Period 6 to 7
Brian     -> Alex      at Day 7 Period 5 to 6
Charles   -> Brian     at Day 2 Period 3 to 4
Charles   -> Brian     at Day 2 Period 5 to 6
Brian     -> Charles   at Day 4 Period 1 to 2
Brian     -> Charles   at Day 5 Period 1 to 2
```

## ファイル

grouping.cpp

本体.

generator.py

$N, D, P$  の値を入力することで, 乱数を元にテストケースを作成します.