

会津合宿 2019 Day 3

B : テトリス

原案: rsk0315

解説: rodea

問題文: rsk0315

解答: tsutaj, rsk0315, rodea

■ 問題概要

与えられた 4 つのテトロミノから 3 つ選んで、 N 個の盤面について、盤面全体にブロックが置かれた状態にできるか判定する。ただし、

- ・ ブロック同士が重なってはいけなない。
- ・ 与えられたテトロミノを回転させてはいけなない。
- ・ 各 i ($1 \leq i \leq 4$) について、テトロミノ t_i を二回以上使ってはいけなない。
- ・ テトロミノの各ブロックは盤面の外に出てはいけなない。

制約 ・ $1 \leq N \leq 10^5$

- ・ 各盤面は 4×10 マスで表され、'#' はちょうど 28 個存在する。

■ 解法

盤面が与えられるたびに 4 つのテトロミノから 3 つ選んで判定する、
という処理をしていくと、TLE してしまいそう。
どうにか高速化できないか考える。

■ 解法

次のように前処理すると間に合う。

事前に 4 つのテトロミノから 3 つ選んで、どのような盤面だと盤面全体にブロックが置かれた状態にできるかをすべて求めておく。

`set<vector<string>> exist;` とし、

`exist.emplace(条件を満たす盤面);` としていくイメージ。

その後、与えられた盤面について、`exist.count()` を用いて高速に判定していく。

■ Writer 解と統計情報

- tsutaj: 116 行 (C++)
- rsk0315: 83 行 (C++)
- rsk0315_nohash: 105 行 (C++)
- rodea: 130 行 (C++)

Acceptance / Submission

- 65.79 % (25 / 38)

First Acceptance

- On-site: ACPC_sakenichia (14:44)
- On-line: face4 (21:03)