

B: Renovation

原案 : rika0384

問題文 : tsutaj

データセット : not

解答 : hos, not, smiken, tsutaj

解説 : tsutaj

問題概要

- 縦 H 横 W のグリッドがある。各マスは床・壁・スタート地点のいずれか
 - スタート地点も床として扱う
 - 辺を共有する 2 つの床は通行可能
 - 壁は通行不可能。グリッドの外への移動もできない。
- 壁マスを 1 つまで選び、床マスに変えることができる
- 操作を行ったあと、スタート地点から通行可能なマス数は最大でいくらか

.	#	.	.	.
.	#	#	#	#
#	.	#	.	S



.	#	.	.	.
.	#	#	#	.
#	.	#	.	S

解法

- すべての壁マスについて、それを床マスに変えたときの結果を求めたい
 - これらの結果の最大値が、問題の答え
 - 愚直に判定すると $O(H^2 W^2)$ かかるので遅い
- 床マスからなる連結成分を求めて、各マスについて連結成分のサイズ $A[r][c]$ と、どの連結成分に属するか $V[r][c]$ がわかるようにしておく
- 上下左右にある床マスのいずれかが、スタート地点を含む連結成分に属するような壁マスのみを考慮する
- ある壁マス (r, c) を床マスに変えたときの結果を求めるには、上下左右にある床マスの $A[r'][c']$ の値を参照すればよい
 - $A[r][c]$ を足し合わせる。ただし、 $V[r][c]$ が同じものは複数回足さない。
- 計算量 $O(HW)$

ジャッジ解

- hos (C++): 104 lines, 2857 B
- not (C++): 115 lines, 2186 B
- not (Python): 81 lines, 2096 B
- smiken (C++): 74 lines, 1287 B
- tsutaj (C++): 81 lines, 2376 B

統計情報

- AC teams / Trying teams
 - 25 + 2 / 27
- First Acceptance
 - Screenwalkers (15 min)