

JAG 夏合宿 2017 Day 3 セット

C: Ninja Map

原案: @not_522

解答: @not_522, @torus711, @tubo28

解説: @tubo28

2017/9/24

問題概要

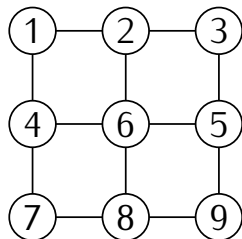
- ある $n \times n$ 頂点のグリッドのそれぞれに, $1, \dots, n \times n$ のラベルが付けられている .
- どの頂点にどのラベルが付けられているかは不明だが, 全ての辺の情報 (結んでいる頂点のラベルの組) が与えられている .
- もとのグラフを復元しなさい .

サンプル

入力

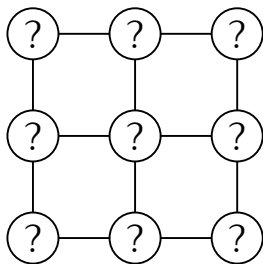
$$E = \{\{1, 2\}, \{4, 7\}, \{8, 6\}, \\ \{2, 3\}, \{8, 9\}, \{5, 3\}, \\ \{4, 6\}, \{5, 6\}, \{7, 8\}, \\ \{1, 4\}, \{2, 6\}, \{5, 9\}\}$$

出力

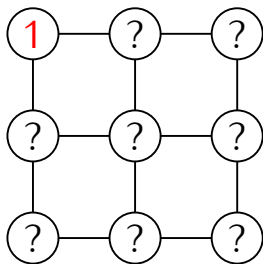


- 様々な方法があるが，実装が最も楽 (主観) なものを 1 つだけ説明する．
- 一番上の行から順番に，上から下へ埋めていく．

全ての頂点を?(未確定)で初期化する。

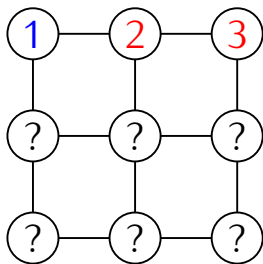


まず，次数が2の頂点1つを角に確定する．



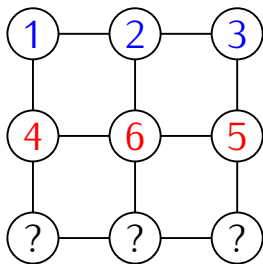
解答

その頂点から次数が3以下の頂点を $n-1$ 個辿りながら，一番上の行に確定させる．



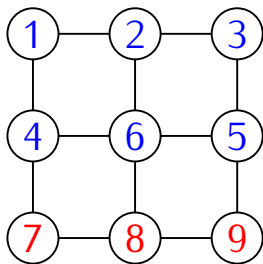
解答

それぞれの既に置いた頂点に対し，隣接する未使用の頂点は唯一なので，それを下に置くことが確定する．
これで2行目が埋まる．



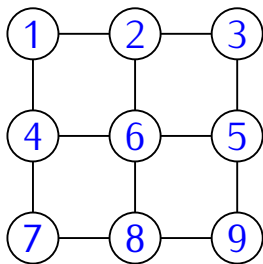
解答

残りの $n - 2$ 行に対しても同様に繰り返す .



解答

完成.



統計情報

- AC/提出したチーム : 42/42
- First AC : ainta (14:00)