

迷宮產生器之演算法

初步構想

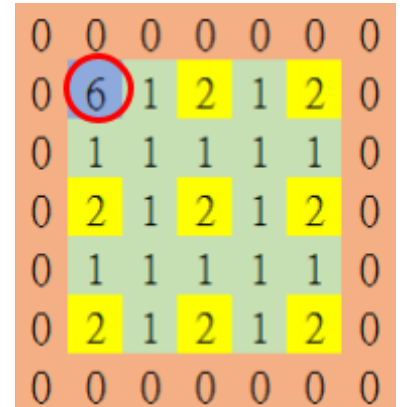
- 1、首先要造出一個二維陣列的迷宮，並且保證有解，而且其終點解必為最遠處。
- 2、迷宮走的每一步都要知道四周的格子為何，確認為無路可走時要回朔。
- 3、先定義所需資料，包含格子代表的意義、陣列每格代表的方位、走過的路徑、格子數、上下左右的向量。
- 4、並且先初始化空迷宮為(假設格子為三格)

```
/*
0:外框
1:間隔
2:未造訪
3:已造訪
4:已回朔
5:不合法
6:起點
7:終點
*/

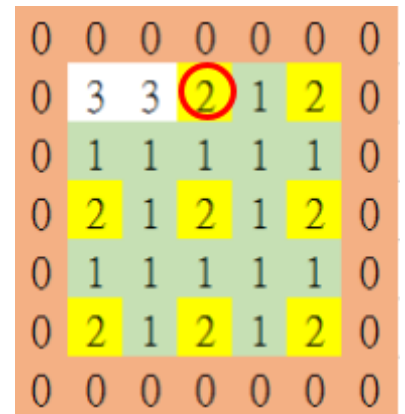
/*
0:上
1:右
2:下
3:左
*/
```

寫碼過程

1、目前偵測XY為[1,1], 此時會抓取上右下左2格的格子為何, 此圖的結果為[05`,`12`,`12`,`05`](上右下左), 當周遭有12(間隔、未造訪)時, 12的優先權最高, 從兩個12中選一個, 假設選了往右的12, 則路徑roadRun為`1`(右), 並且把走過的格子改為3(已造訪)



2、重複1的步驟, 此時周圍為[05`,`12`,`12`,`33`]=[
“牆壁、不合法”、
“間隔、未造訪”、
“間隔、未造訪”、
“已造訪、已造訪”]

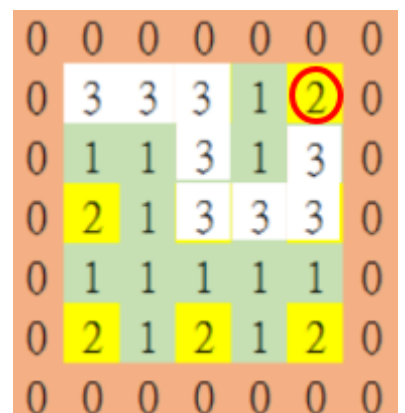


12(“間隔、未造訪”)優先權最高, 擇一。

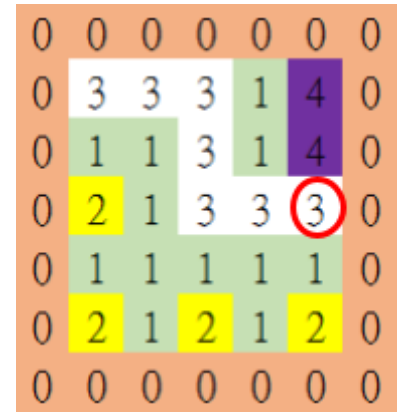
3、目前路徑為`1210`(右下右上), 周圍為[05`,`05`,`33`,`13`], 沒有12(“間隔、未造訪”), 且有包含33(“已造訪、已造訪”), 可得知是回朔點, 此時把回朔點的路徑以及XY push到list, 並把路徑字串長度-1, 選擇往33走, 但走過的路改成4(已回朔)。

roadRun = `1210`,

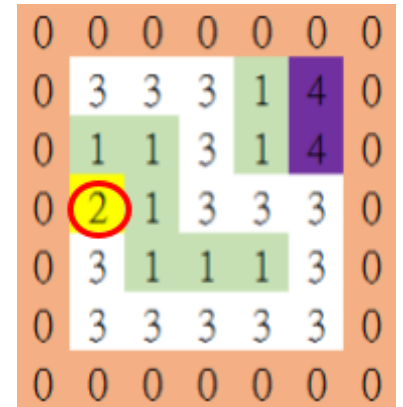
backPointList=[{X:5,Y:1,pathLength:4}]



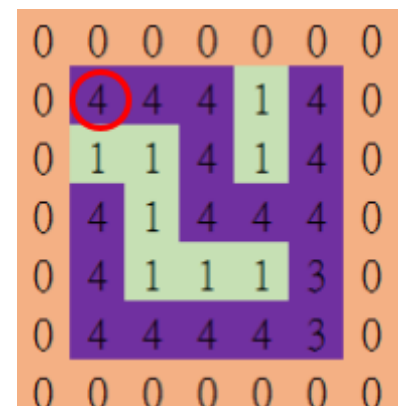
4、此時roadrun為`121`(右下右), 周圍為
 [`44`,`05`,`12`,`33`],
 選優先權最高的12走



5、此時又遇到折返點, push至backPointList。
 roadRun = `1212330`,
 backPointList=[
 {X:5,Y:1,pathLength:4},
 {X:1,Y:3,pathLength:7}
]



6、最後走到1,1時, 照backPointList的pathLength長度
 來sort, 把最長的當作終點即完成。



成果

