

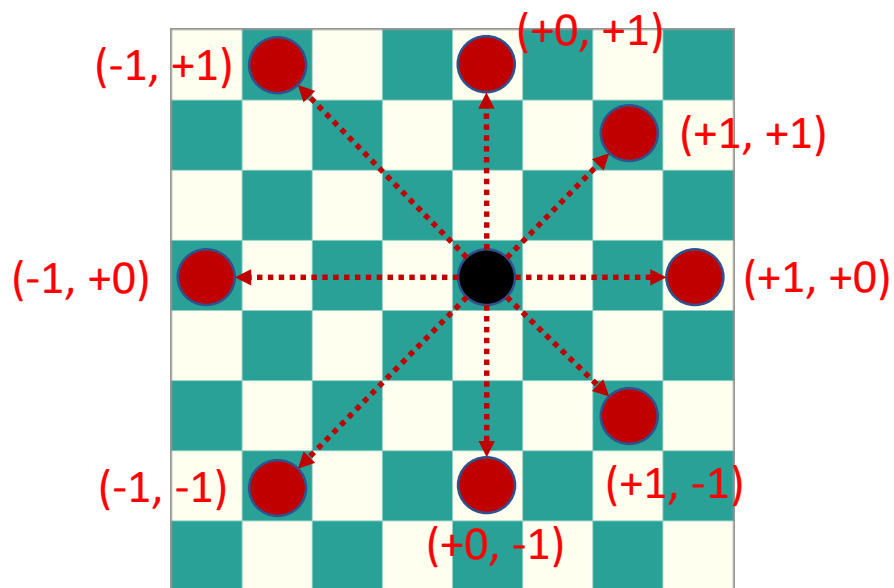
Project 2—Hint

注意事項

- 這個投影片是給同學的解題方向參考，同學還是可以試試看自己的想法
- 此次 Project 的評分比照 Homework 辦理
 - 下周上課日的晚上12點前繳交，分數不打折
 - 下周日的晚上12點後會把解答放在 BookRoll的eBook上
 - 下周日的晚上12點之後，到期末考當天晚上12點前繳交，分數7折

① 下西洋棋 II—皇后

- 先排除兩種不可能的情況
 - ✓ 想移動到的位置(x_2, y_2)上有棋子
 - ✓ 該位置以皇后的走法不可能走到
- 再沿著x方向和y方向慢慢檢查，路徑上是否有其他棋子擋住
 - ✓ x 沿著 $x_1 \rightarrow x_2$ 的方向，y 沿著 $y_1 \rightarrow y_2$ 的方向，一格一格檢查
 - ✓ 想一下要怎麼讓 x 和 y 進行 +1 還是 -1 或是 +0，-1就是+(-1)



- 黑點為初始位置(x_1, y_1)
- 紅點為排除不可能的情況後，要檢查的路徑
- 紅色數字為在該方向上，每次檢查 x 和 y 分別要增加或減少的步數，直到到達(x_2, y_2)為止
- 提示：你可以考慮8個方向，也可以想想看怎麼讓它變成通用的算法
 - 例如： x +每次要移動的格數(+1 or -1 or 0)、
 y +每次要移動的格數(+1 or -1 or 0)、

② 1A2B

- 檢查字串內容是否為數字：isdigit()
- 檢查字串長度：len()
- 檢查字串裡的元素是否有重複：
 - set：集合，裡面不會包含重複的元素
 - ✓ 用法：set(list變數名稱)，可以把 list 轉換為 set
 - ✓ 範例：

```
myList = [1, 2, 3, 3]
mySet = set(myList)
print(mySet) # 輸出set
print(len(mySet)) # 輸出set長度
```

```
輸出：
{1, 2, 3}
3
```

- ✓ 提示：字串可以像list用類似的操作，你可以把 set(字串變數名稱) 輸出看看
- ✓ 注意：set 本身沒有固定順序，你可以多輸出幾次set的結果看看