

## BÀI TẬP LỚN MÔN KTLT HK 2 2022-2023

Cho mảng 2 chiều chứa các số nguyên dương (không trùng nhau) mô phỏng mê cung, 1 robot được đặt ở vị trí (x,y). Robot chỉ có thể đi theo 4 hướng(trên, dưới, trái, phải). Robot sẽ lựa chọn hướng(ô) có giá trị lớn để đi, các ô đi rồi sẽ không đi lại. Điểm được tính bằng tổng giá trị các ô robot đi qua.

Ví dụ robot được đặt ở vị trí (0,0) -> 2 3 16 56 87 100 101 66 543 200  
150 154 178 76 54 43 27 4

2	1	14	12	17
3	16	22	91	23
4	56	87	31	65
27	43	90	100	101
76	54	32	99	66
178	154	150	200	543

File Input.txt:

```
6      5
2      1      14      12      17
3      16      22      91      23
4      56      87      31      65
27     43      90      100     101
76     54      32      99      66
178    154     150     200     543
```



File output.txt

19

2	3	16	56	87	90	100	101	66	543	200	150	154
	178	76	54	43	27	4						

Sinh viên xây dựng ứng dụng đảm bảo các tính năng cơ bản sau:

1. Áp dụng các kiến thức trong môn kỹ thuật lập trình ***đệ quy/struct/ cấp phát động/ đọc ghi file (2 điểm)***
2. Cài đặt thuật toán xuất được kết quả.(**1 điểm**)
3. Trường hợp đặt 2 robot ở 2 vị trí khác nhau. Xuất kết quả 2 robot, so sánh kết quả, xuất những vị trí 2 robot đi trùng ô nhau.( **1 điểm**)
4. Cho phép 2 người chơi đặt 2 robot ở vị trí bất kỳ trên ma trận, mỗi lượt chỉ được 1 robot di chuyển, các ô robot đi rồi, robot khác không được đi lại. Xuất kết quả của 2 robot (**2 điểm**)
5. Bài toán mở, sinh viên có mở rộng, thêm 1 số tính năng sáng tạo.Ví dụ: visualize đường đi robot, mô phỏng step by step,.... ( tối đa **2 điểm**).

Sinh viên nộp đầy đủ:

- Slide trình bày(**0.5 điểm**) + **0.5 điểm**( thuyết trình tốt)
- Report( **0.5 điểm**) + **0.5 điểm** ( report tốt)
- Source code( **0.5 điểm**)
- Link thuyết trình up lên youtube(**0.5 điểm**)

(các bài làm giống nhau sẽ 0 điểm)

