

# ME5015 期中考(2022 Fall: MID Exam.)

Date: Nov-1-2022(R1b) ( 筆試 Day: Nov 8, Week10)

1). 筆試:: 下周二(Nov-8, 9:10AM~), 筆試60分鐘, 著重於觀念之80字的文字敘述解題, 其題目範圍即在各作業/上課提到的大哉問(如getter/setter題型)和tutor網站之範例(簡述其變數/答案來源)

2). **Take-Home Coding Exam:** 只需(四擇一)題完成; Moodle Upload On-Time; Due Day: Nov-11 (2:00PM)

## 大原則:: 四擇一

原則上, Coding Problem 只需(四擇一)題完成:\*

- **Q1/Q2 (9x9-type Logic)**, 均有相同之輸出列印目標, 然在輸入端之資料結構略有不同, 如附上的(視頻1)的標示說明。
- **Q3 (Kelly Formula)**, 全新的題目, 只是執行100次(×3回)的KELLY投資收益之模擬題。相關文件全在該題子文件夾。
- **Q4(Struct-to-Class)**, 參考附上視頻2的HW4解法, 改以class方式重構你自己的HW4(結構)程式。

Note: FIG1 -- Our Classroom Snapshot for MID1 (VIDEOS)

## NOTE:

擇題大原則, 凡是較有能力者, 請在Q3/Q4擇一, 自我挑戰。其他基礎初學者, 在Q1/Q2擇一, 表現自我的最佳技能。

- Q1( 題目甲): 採用附件BigQ1的一維動態陣列解題方式
- Q2( 題目乙): 採用附件BigQ2的2D vector解題方式

## Q1&Q2 GOAL

輸入: 2個一維陣列, 假設X=M元素, N元素, ( $4 \leq M, N \leq 9$ ), 和合理的一個角落桌座標( $R_x, C_y$ )。

過程: 類似9X9相乘範例, 產生一個X\*Y的二維陣列, 並以該角落桌為基準點, 執行有特定方式之列印作業, 以及特定象限的spiral一維向量之傳回值。

## 輸出: 列印需求

- 1、正常之順向方式 (Left Part, 象限2 or 3)
- 2、特定的逆向方式 (Right Part, 象限1, or 4)
- 3、旋渦式 (spiral) 列印(只針對第三和四象限)

## 限制情況:

- 輸出的大矩陣至少有二種不同的型態( $N \times N$ 方陣, 和 $M \times N$ 矩陣, 例如8X8, 和5×7), 以驗證你的logic設計可動態應付不同尺寸的矩陣之旋渦式傳回一維向量。
- 依該角落基準桌, 可分割成四大象限; 不同象限之區塊, 可有不同的列印方向。可依輸入之參數(例如1~4, 0)來當作起始之角落起桌, 內旋或外旋方向, 自行設計, 目的是“一維vector”的回傳值。

## Sub GOAL: 旋渦式傳回一維向量。

- 列印/輸出需求：依指定的角落桌, 只列印和傳回function-style return) 第三/第四象限之小矩陣，

## Q3 (Kelly Formula) :投資收益之模擬題

Q3 (Kelly Formula) , 全新的題目，只是執行100次（×3回）的KELLY投資收益之模擬題。

Note; More Reference files can be found in its subfolder (FIG1).

## Q4: OOP挑戰題

從近代的struct（資料主導式）思維，轉換成物件導向的class—coding思維，重構成 public/private成員，具有Information Hiding意義的新程式。

VIDEO : ME5015hw4-STRUCT-to-CLASS-10minQA.mp4

## Classroom - [MID\_Pool]

**ME5015- ... > MID1\_Pool > POOL\_課題**

**[HOMEWORK]**

名稱 个

- %Nov01\_2PMUpdated%
- BigQ1-Basics
- BigQ2-DynamicArray
- BigQ3-Kelly
- BigQ4--Struct2Class
- Optional-A-Class
- REference-for-U
- x1MISC

**Q1 / Q2: GOAL**

- MID-GOAL-base1MARK01.mp4
- MID-PrintFormat-9x9-BASE.mp4

**see also :: Video (GOAL)**

輸入：2個一維陣列，假設X=M元素，N元素，（ $4 \leq M \cdot N \leq 9$ ），和合理的一個角落桌座標（Rx, Cy）。

過程：類似9X9相乘範例，產生一個X\*Y的二維陣列，並以該角落桌為基準點，執行有特定方式之列印作業，以及特定象限的spiral一維向量之傳回值。

輸出：列印需求

- 1、正常之順向方式
- 2、特定的逆向方式
- 3、旋渦式（spiral）列印

依該角落基準桌，可分割成四大象限；不同象限之區塊，可有不同的列印方向。

然只針對第三和四象限，以旋渦式輸出方式傳回一維向量。

題目甲：採用附件option1的一維動態陣列解題方式

題目乙：採用附件option2的2D vector解題方式

**Q4: (HW4.matrix :: struct to Class)**

與我共用 > ... > POOL\_課題 > BigQ4--Struct2Class

名稱 个

- ME5015hw4-STRUCT-to-CLASS-10minQA.mp4

我