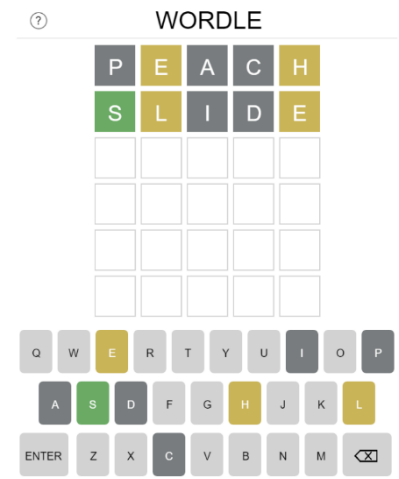


# 一、 程式作品 — Processing

## ■ Wordle

Wordle 是今年十分流行的一個遊戲，在寒假期間，我用以前學過的爬蟲(python)獲得單字庫後，再用 processing 製作出一個精美的 GUI，使用時建議將螢幕大小調成 75% (chrome)或使用 edge 瀏覽器。

遊戲畫面：



除了基本的遊戲判斷之外，我也還原了翻牌、震動等特效。單字庫是高中 7000 單，未來會嘗試去爬大字典，讓單字庫更加完善。

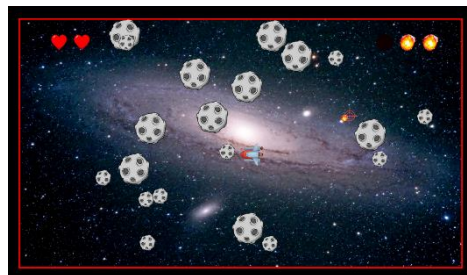
Python 爬蟲：<https://github.com/stanleyshen2003/wordle.git>

遊戲連結：<https://openprocessing.org/sketch/1460654>

## ■ Space game

這個小遊戲是我去年暑假在家防疫時寫的，難度分成兩種，簡單的是要射擊並閃躲 10 顆大石頭，而困難的是要射擊並閃躲 10 顆大石頭和 10 顆小石頭，用鍵盤操作方向，用滑鼠瞄準。使用時建議將螢幕大小調成 75% (chrome)或使用 edge 瀏覽器。

遊戲畫面：



寫這個遊戲主要困難的部分是變數很多，所以 debug 的時候會感覺比較雜，未來在精熟物件導向程式設計後，一定能寫出更精簡的程式碼。

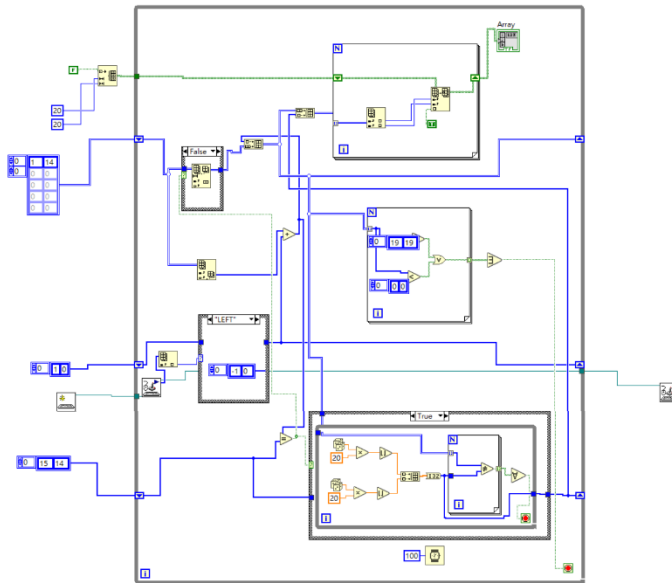
遊戲連結：<https://openprocessing.org/sketch/1244434>

## 二、 程式作品 — LabVIEW

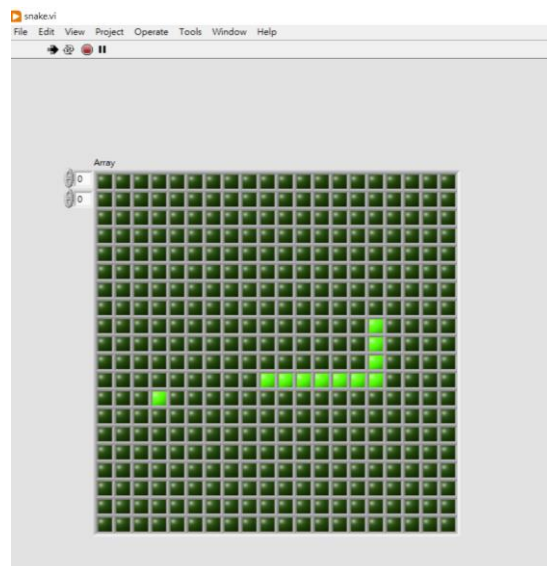
### ■ 貪食蛇小遊戲

貴系在上學期時有開設專門教 LabVIEW 的課程，雖然最後決定之後再修那門課，但我仍然試著自己接觸，並運用網路上的學習資源，做出了簡單的貪食蛇小遊戲。

設計圖：



遊戲畫面：



檔案：<https://github.com/stanleyshen2003/snake.git>

### 三、大一上程式設計課作品

#### ■ 數獨

大一上的程式設計課程中，其中一個作業是要從 txt 檔中讀取資料後，將人類能使用的數獨技巧轉換成程式碼，完成數獨。這樣的寫法可以解開大部分的數獨題目，但卻無法處理困難的題目，大一下學期資料結構的課程中，我學到了利用 stack，使用 trial and error 的方法模擬老鼠走迷宮，所以我也試著用 trial and error 的方式完成數獨，如果一個數獨題目是合理的話，就一定能找到正確答案。

程式碼：<https://github.com/stanleyshen2003/sudoku.git>

#### ■ final project

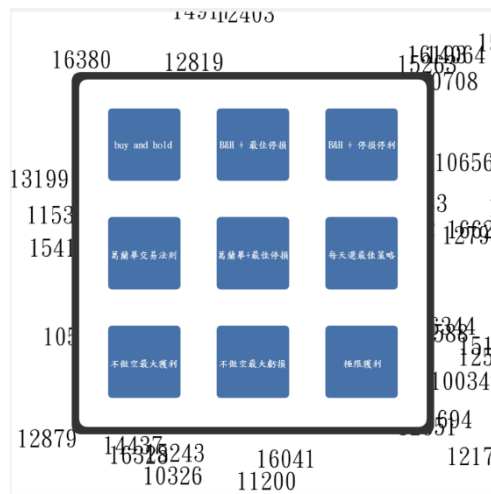
這份專案的主要內容是藉由程式模擬期貨交易，並利用前幾年的數據判斷各交易策略的優劣。這份專案中模擬的交易策略有停損、停利等基礎策略和簡化版葛蘭碧交易法則，我也另外寫了最大獲利、最大虧損和一個簡單的 GUI，詳細內容請參閱回測報告。

程式碼、資料檔、回測報告：

<https://github.com/stanleyshen2003/final-project.git>

GUI：(使用時建議調整螢幕大小(chrome) 或使用 edge 瀏覽器)

<https://openprocessing.org/sketch/1451441>



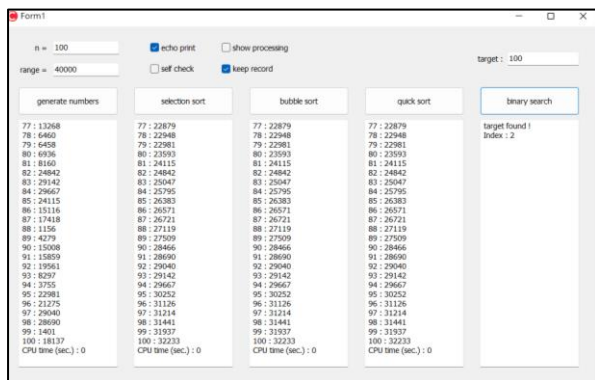
## 四、大一下資料結構課作品

### ■ selection/bubble/quick/insertion sort & binary search

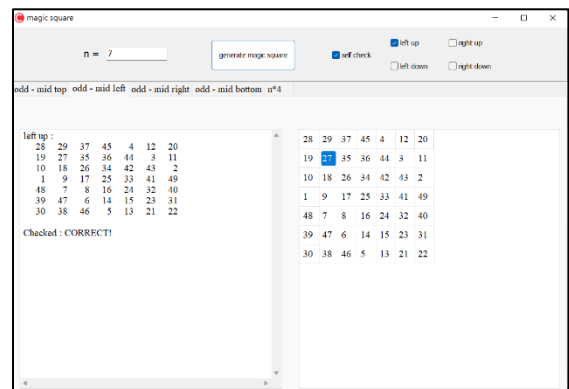
這份作業是要實作出上述排序、搜尋的方法，比較速度的差異後做出 GUI。

### ■ magic square

這份作業是要做出列、行、對角各數字加總的值皆一樣的魔方陣，藉由旋轉的方式做出相同邊長時能產生的八種魔方陣後做出 GUI。



selection/bubble/quick/insertion sort & binary search



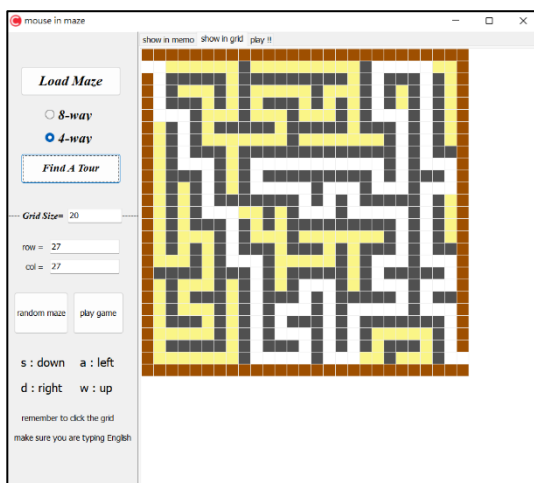
magic square

### ■ mouse in maze

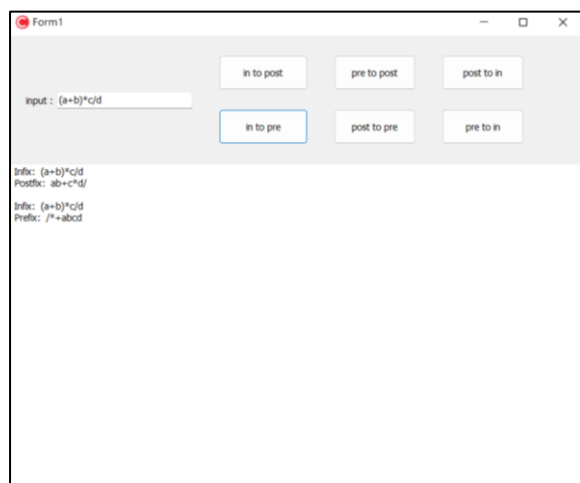
這份作業是要透過 stack 模仿老鼠走迷宮，以動畫的方式呈現，並做出 GUI。我寫了隨機生成迷宮的演算法後，也做出了用鍵盤控制老鼠的小遊戲。

### ■ infix/prefix/postfix transformation

這份作業是要轉換前敘、中敘、後序式、並做出 GUI。



mouse in maze



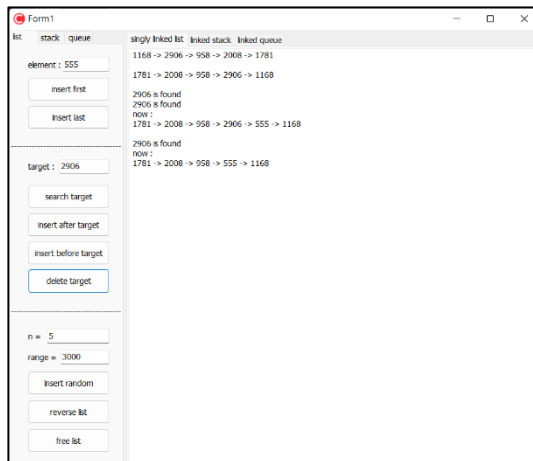
infix prefix postfix transformation

## ■ linked list

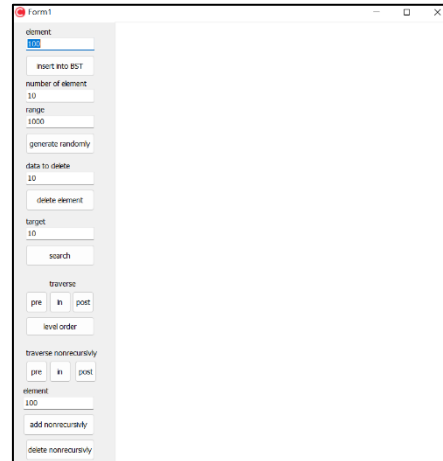
這份作業是要寫 linked list，以及在任意處插入元素和將串列反轉的函數，並做出 GUI。

## ■ binary search tree

這份作業是要做出 binary search tree，功能包括新增、刪除、尋找元素以及各種走訪，並做出 GUI。



linked list



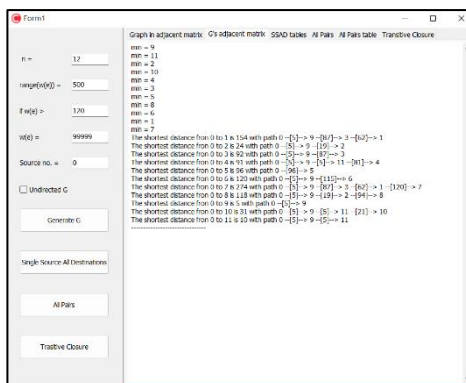
binary search tree

## ■ shortest path

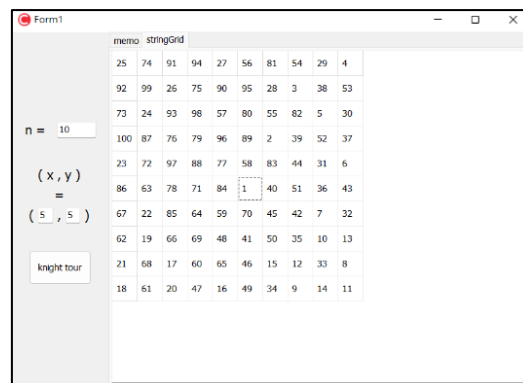
這份作業是要找出一個圖中各點的最短距離，其中包括單一點到所有點的最短距離(使用 Dijkstra's algorithm)和所有點之間最短距離，以及 transitive closure。

## ■ knight tour

這份作業是要找出特定起始點和矩陣大小的 knight tour(使用 Warnsdorff's algorithm)。



shortest path



knight tour

所有的作品和獨立執行檔：

<https://drive.google.com/drive/folders/1quUqOQaXlgmSle6uZHQcnj1hpx8SfKpx?usp=sharing>

<https://github.com/stanleyshen0304/data-structure.git>

## 五、英文檢定證明

ETS® TOEIC®

LISTENING AND READING  
OFFICIAL SCORE CERTIFICATE

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505  
27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136  
Topic: City 09474, Domain: 01017

沈昱宏

SHEN YU-HONG

Name

2003/03/04

Date of Birth  
(yyyy/mm/dd)

21014939

Registration

2021/01/31

Test Date  
(yyyy/mm/dd)

CKSHS

Center

LISTENING

S

READING

S

Your Score 480

480

Your Score 485

485

TOTAL  
SCORE

965

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505

27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

Topic: City 09474, Domain: 01017

TOEIC® 聽力測驗代碼: 0205050505050505


27, 70, 81, 86, 121, 126, 131, 136

## 六、書卷獎/新生盃獎狀

**獎 狀**

(110) 季 (一) 字第201號

資 訊 管 理 與 財 務 金 融 學 系  
學 生 沈 昱 宏  
在本校 1 1 0 學 年 度 第 1 學 期  
學 業 成 績 優 異 ， 殊 堪 嘉 許 。  
特 頒 此 狀 ， 用 示 獎 勉 。



校 長 **林奇宏**

中 華 民 國 1 1 1 年 4 月 2 8 日

獎 狀

項目：男生 50 公尺 蛙式  
名次：第二名  
系級：資訊管理與財務金融學系  
姓名：沈昱宏  
成績：37'11

參加 110 學年度新生盃游泳錦標賽  
表現優異，特頒此狀以茲鼓勵

校長 林奇宏

中華民國 110 年 10 月 20 日