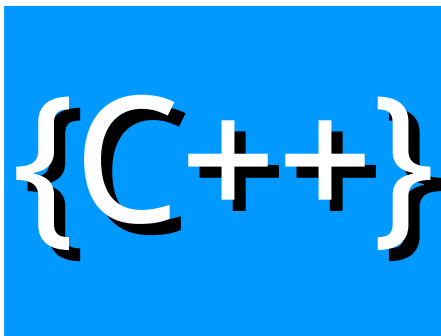




# Term Project

---

## Week 13



Yang-Cheng Chang  
Yuan-Ze University  
[yczhang@saturn.yzu.edu.tw](mailto:yczhang@saturn.yzu.edu.tw)



# AsciiPokeGo

---

## ■ 學期成績

- Assignment 70%
- Term Project 30%

## ■ Term Project 評分方式

- 物件導向程式設計 (40%)
  - Classes (15%)
  - Polymorphism(15%)
  - Template(5%)
  - Exception(5%)
- 完成度 (50%)
- Coding Style(10%) - 需符合課程規定，註解需完整



# 遊戲方式

---

- 玩家可以使用鍵盤在地圖移動
  - @ 代表玩家, red
  - WSAD 作為方向鍵 W(上) S(下) A(左) D(右)
  - 地圖標示
    - \* 牆壁, 無法穿越
    - ; 草地, green, 可以穿越
    - ! 樹木, brown, 無法穿越
    - ~ 水池, blue, 可以穿越
    - 1-9, A, B, C, D 建築物, 無法穿越
    - # 建築入口, yellow, 可以穿越



# 遊戲方式

---

- 玩家移動時，有 10% 機率可以進入抓寵流程
- 抓寵流程
  - 隨機從 32 隻寵物挑選一支
    - 在特殊地形時，指定類型的寵物機率增加 40%  
草地 (grass), 水池 (water)
  - 需要顯示待抓寵物的屬性
  - 需要顯示玩家目前擁有的寵物
  - 玩家可以選擇開始抓寵或放棄
  - 開始抓寵後，有 50% 機率可以抓到
  - 抓到寵物後，若已擁有寵物數量已滿 (最多 3 隻)，可以選擇放棄指定的寵物



# 遊戲方式

---

- 進入建築入口，會觸發與 NPC 進行寵物對戰
  - 總共有 13 棟建築，請設定 13 個 NPC
  - 每個 NPC 擁有 3 隻寵物
- 寵物對戰
  - 需顯示雙方的對戰清單
  - 需顯示當下對戰寵物的圖示，狀態，技能
  - 對戰採回合制，速度高的寵物先攻，按空白鍵進入下一回合
  - 需顯示當下的對戰訊息，例如
    - 寵物 A 攻擊寵物 B，寵物 B 損失 3 點血量，寵物 B 中毒了



# 遊戲方式

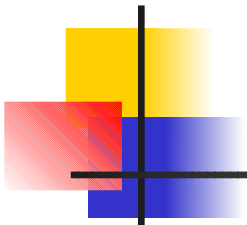
---

## ■ 寵物對戰

- 當某一方寵物都死亡時，結束對戰
- 對戰結束後，玩家寵物完全恢復
- 玩家獲勝獲得 100 分

## ■ 結束遊戲

- 地圖模式，當玩家按下空白鍵，出現提示是否結束遊戲
- 遊戲結束後，顯示玩家獲得的總分



# 抓寵畫面

寵物圖示

寵物屬性

擁有寵物清單

提示訊息



# 對戰畫面

玩家當前寵物  
圖示

NPC 當前寵物  
圖示

玩家當前寵物  
屬性

NPC 當前寵物  
屬性

玩家寵物清單

NPC 寵物清單

對戰訊息



9



# 寵物設定

---

- 寵物屬性
  - Type, HP, ATK, DEF, Speed, Ability
  - 數值可以從 `assets/pokemons.csv` 讀取
- 寵物類型具有克制關係
  - 數值可以從 `assets/type.csv` 讀取
- 寵物能力 (Ability) 共 10 種，每個寵物擁有 1 種能力
- 寵物圖示路徑：以寵物編號作為檔名
  - 彩色：`assets/icons/color`
  - 無色：`assets/icons/nocolor`
- 設定書參考 `doc/AsciiPokeGo.xlsx`



# 終端機控制

---

- C++ 標準函式庫缺乏終端機控制的函式
- 需要使用 window 提供的函式庫 `<window.h>`
  - 例如 `setconsolecursorposition`
  - 缺點：使用上太煩瑣
- 使用外部函式庫 `rlutil`  
`#include "rlutil.h"`



# 終端機控制

---

- 游標控制，設定文字顏色範例程式
  - rlutil/test.cpp
- 範例：顯示地圖並控制玩家在地圖移動
  - rlutil/example.c

# 控制游標位置



■ `rutil::locate(1,1)`  
– 最小座標為 1

x →

y ↓

# 控制游標位置

■ rutil::locate(6,6)

```
*****  
*****  
*****
```

# 控制游標位置

■ rutil::locate(6,6)

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

# 控制游標位置

■ `rutil::locate(6,7)`

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*





# 清除區域內容

---

## ■ 方法一

- 全畫面清除，全部重新繪製

- `rlutil::cls()`

## ■ 方法二

- 移動游標到指定位置，以特定長寬的空白字元填滿  
或直接重疊覆蓋



# 終端機支援彩色文字

---

## ■ Win7

- 參考『讓終端機可以顯示彩色』

## ■ Win10 build 16257 (and later) 內建支援

## ■ 測試是否可以顯示彩色

- 開啟終端機 (CMD.exe)
- C:> type assets/color/001.txt