

Dungeon Report

109550116 楊傑宇

Requirement

1. Movement：我使用 handleMovement 來使人物移動(Dungeon.cpp 86-104 行)，首先我讓每個房間的上、下、左和右的房間都是 NULL，之後在 createMap 裡建立好 link list，每當玩家要移動時，會先判斷他有哪些方向能走，在使用者輸入後，在用 changeRoom 來達成移動。
2. Showing Status：在 chooseAction 裡面有一個選項是 show status，選擇後會讓 player 去呼叫 triggerEvent，我的 player 的 triggerEvent 會顯示玩家的名稱、職業、血量、攻擊、防禦、裝備。
3. Pick up Items：在玩家進入到一個房間時，會執行那個房間可執行的 triggerEvent，若房間裡是 item 就會跳出“是否要打開寶箱？”若選擇“是”裝備就會到玩家的裝備欄裡並增加玩家體質。
4. Fight System：若進入到房間遇到的是 monster，便會用 monster 來呼叫 triggerEvent 進入 Fight System，若怪物血量不為 0，便會進入一個迴圈，玩家可以選擇攻擊、逃跑、查看狀態、使用技能、存檔，若有一方死亡便會跳出迴圈。
 - 存檔：存檔，並離開迴圈。
 - 查看狀態：讓 player 去呼叫 triggerEvent。
 - 逃跑：回到上一個房間並跳出迴圈。
 - 攻擊：你對怪物造成你的攻擊力-他的防禦力的傷害，他對你造成他的攻擊力-你的防禦力的傷害。
 - 使用技能：使用技能。
5. NPC：我的 NPC 有兩位分別是亡魂跟商人，在遇到他們時會觸發各自的 triggerEvent，亡魂會給你裝備或有機率觸發特殊事件，商人則是能獲得一件裝備，而每件裝備都有專屬的技能。
6. Game Logic：先講 checkGamelogic，我將回傳值改成 int 若 player 血量小於 0 回傳 0，到達最後一間房間且 Boss 的血量小於 0 回傳 1，其餘回傳 0，我主要將 checkGamelogic 放在 chooseAction 的 triggerEvent 後，若在呼叫完

怪物的 triggerEvent 便進行判斷以免執行多餘的程式，但其實判斷並不會影響程式的邏輯，所以我在 chooseAction 與 handleMovemen 也判斷一次讓它更嚴謹一點。

7. Record System：我紀錄主要分為兩種人物紀錄與物品紀錄，人物紀錄我使用 Record.h 的 functions，物品紀錄我只紀錄了物品的 exit、怪物與 NPC 的血量，因為我是以 exit 與血量去判斷我是否遇過怪物與 NPC 或撿起物品，所以我只需要去紀錄這些就不用去重新定義他們，因此我把物品的紀錄直接寫在 Dungeon.cpp 裡。

8. Room:

Room 1 為小怪房

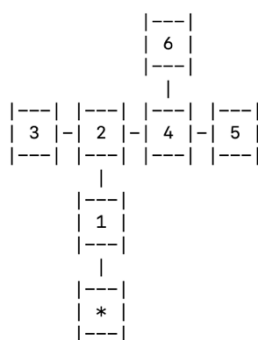
Room 3 為寶箱房

Room 4 為 NPC 房

Room 5 為 NPC 房

Room 6 為 Boss 房

* 為現在位置



9. Inheritance/virtual functions：

inheritance 方面：像是 Object -> gamecharacter -> player、npc、monster 因此 player 能夠直接用 object 的 function(ex: getName()); 而有時需要 downcasting 來使 object 能夠使用 player 的 functions。

virtual functions 方面：整個 dungeon 唯一的 virtual functions 就是 triggerEvent 每個物件都有各自定義的 triggerEvent (ex: player-check status、monster-fight system)。

Optional Enhancement

1. Show Map：我用 | 跟- 拼出房間的意識圖並用變數來代表房間號碼，若玩家在此房間則房間的變數變為*。
2. Career：在遊戲一開始會讓你選擇職業，不同的職業有不同的基本數值。
3. Skill：在玩家拿到商人的武器後會得到各自的技能。
Wine：能夠獲得力量，攻擊力 * 2

Potion of recovery：把血量回滿。

Magic Book：有 50% 機率讓怪物直接變成友軍玩家。

我讓修改特殊武器的 Tag 其餘的都是 no skill 藉此來使用技能。

Implementation detailed

1. 我用血量來判斷是否遇過 NPC 以及是否打死此怪物，因此當玩家重回怪物房與 NPC 房不會重新觸發，寶箱亦是如此。
2. 當玩家先獲得 Room 3 的亡魂的劍後，在找到亡魂會觸發特殊事件，使得劍的攻擊力增加 20。

Results

關於影片我會放聲音檔在影片裡說明我在幹嘛，希望助教能開聲音看我的 demo 檔。

Discussion

問題：為什麼不把所有程式都打在一個 cpp 檔裡，要分那麼多的檔案？

答案：為了減少程式的複雜性，我們把程式分成很多檔案，每個檔案每個 class 負責各自的功能，讓整個程式看起來更簡單，而且方便 debug。

問題：為什麼要用 virtual function?

答案：因為每個物件都被存放在 Room 的 Object 若還需要用 dynamic_cast 來判斷是哪個物件會很麻煩，因此用 virtual function 會使程式更加簡單。

Conclusion

我認為這個功課對我幫助真得很大，我從完全不知道 oop 在幹嘛，到現在能靠自己寫出一款遊戲，讓我了解到 oop 對於遊戲的開發或是未來程式的撰寫都有很大的幫助，這讓我對於未來要教的資料結構抱有更大的期望，相信我也能在資料結構大有收穫。