

# Dungeon

## 實作細節

在我的地下城中，地圖為第一層 5\*5，第二層 3\*3，第三層 1\*1 的結構，其中中心的房間可以讓玩家進入上或下兩層。NPC 設計共四個，分別為購買回血藥水一個，三個解鎖不同武器和腳色的商人。而在腳色設計上為騎士(knight)、賭徒(gambler)，還有 8+9。只要清空了最上層的房間，就可通關。

### Action menu

在一開始會讓玩家選擇要移動、看玩家狀態、看地圖、還是跟房間裡的東西互動，利用 switch 和 for

### Movement

在選擇移動選項後，會出現讓玩家選擇前後左右上下的選項來移動，如果遇到牆壁則會顯示“似乎沒有房間了”，一樣利用 switch 和 for

### Showing status

選擇看玩家狀態後，可以看到玩家目前的血量、攻擊力、防禦力、武器、和主動與被動技能。但是未解鎖的腳色是看不到的。利用大量的 cout 去顯示，搭配如 getattack()、getdefense()等

### Pick up item

當探索房間時，若遇到物品，則會顯示獲得了甚麼，還有數量。用 pointer 將物品連到 player 的 inventory 上，同時 room 這邊

也會消失。

### **Fight system**

在遇到怪物時，可以選擇和它戰鬥，流程為:選擇戰鬥腳色->是否使用回血藥->是否使用技能->若不用技能則攻擊->怪物攻擊  
而若觸發了被動技能的條件，則會顯示”被動技能發動”  
而戰鬥結束為玩家所有腳色血量歸零或是怪物死亡(每一隻怪為一單位)  
而因為我設計的地圖為”打贏怪才可以獲得房間裡的物資”並沒有設定打贏怪才可以往前走，且每一房間皆互通。因此我的 retreat 只有做出玩家可以逃離當前怪物，但是怪物會恢復血量，並沒有設定玩家會回到上一個房間。

我把 fight system 寫在 monster 的 trigger event 裡，利用無限迴圈和條件 break 達到目的

### **NPC**

NPC 共四個，如下:

回血藥商人:

名字:Charlatan

Script: Maybe I can treat you maybe.

商品:

+3 medicine:加三血量

+5 medicine 加五血量

+7 medicine 加七血量

鐵匠

名字:blacksmith

Script: go go fight!

商品:

normal sword:+1 攻擊

good sword:+3 攻擊 +2 防禦

GOOD GOOD sword:+5 攻擊 +4 防禦

酒鬼

名字:drunkard

Script: I'm not groggy

商品

Taiwan beer: +1 攻擊

Baiwei beer: +2 攻擊 +2 防禦

Spiritus Rektyfikowany+4 攻擊 +4 防禦

Unlock: 解鎖腳色:8+9

奸商

名字: profiteer

Script: money~~

商品

normal dice: +1 攻擊

good dice +2 攻擊 +2 防禦

glorious dice+3 攻擊 +4 防禦

Unlock: 解鎖腳色 gambler

利用 switch 來判斷玩家要買哪個商品，而腳色解鎖則用

map<string,bool>來解鎖

Handlelogic

只要判斷到已解鎖腳色血量為零，則判定為輸，若判斷到最上

層房間已清空，則判定獲勝，用 if 判斷

Character class design

腳色有三個職業，如下:

Knight:

血量: 15

攻擊力:4

防禦力:3

主動技能: 防禦力加倍

被動技能: 免死一次

對應武器: 劍(sword)

Gambler:

血量:10

攻擊力:3(隨機增幅 最高 5)

防禦力:2

主動技能: 回血

被動技能: 機率性免疫傷害

對應武器: 骰子(dice)

8+9:

血量: 12

攻擊力:5

防禦力:2

主動技能: 兩倍傷害

被動技能: 當血量低於一定值，提升防禦力和攻擊力

對應武器:酒瓶(winebottle)

我設計的是玩家可以經由遊戲過程中取得腳色碎片，集齊四個即可解鎖一種腳色(to NPC)，並在戰鬥中可切換腳色進行攻擊。

而武器可藉由特定的商人購買獲得。

### Trading system

當玩家在遊戲中與 NPC 對話後，即可看到所賣商品品項和其需要的金額，並也會顯示目前玩家所擁有的金額。

此外，玩家亦可在 chooseaction 的選項中選擇升級腳色素質的選項，可以用 20 塊錢來升級其中一個腳色的防禦/攻擊力

### Money

錢可以經由打贏房間裡所有怪後獲取，亦可從少數特定房間中取得。

## Optional enhancement

### CD

每一種職業的主動技能皆有冷卻時間，並且在怪物的回合技能上也有設定冷卻時間。搭配變數 `timer` 實施

### Monster's skills

在某些怪物身上也具有技能，會以一定的週期發動，提升傷害或是回復血量。搭配 `monster` 的 `active skill`

### Character fragment

一開始玩家並不能選擇開局腳色，一律都是 `knight` 如果想要體驗其他腳色，則必須尋找腳色碎片並與 `NPC` 交易，才可解鎖其他兩個腳色。

### Key

位於中間的房間可以通往下一層樓，因此除了有 `boss` 之外，還需要在其他房間中尋找鑰匙才可以解鎖並前往下一層。

利用 `bool` 判斷房間是否解鎖和玩家的 `inventory` 有沒有鑰匙，並且解鎖後就 `pop` 掉以免直接開兩次門。

### Other requirement

Virtual function example: 在怪物的 `round skill` 中使用了 `virtual function` 去決定不同怪物的技能

Inheritance: 並在各個 `class` 中有 `inheritance` 的關係(eg: `object->Item`)

### Room

房間有五種，如下:

## Restaurant

怪物: 2\* soldier

寶箱: money\*30 medicine for +3\*1

## Bathroom

怪物: 1\*soldier 1\* shield

寶箱: money\*30 medicine for +5\*1

## Corridor

怪物: 無

寶箱: money\*5

## Center

怪物: boss\*1(如果是最後一間 多一隻 final boss)

寶箱: medicine for +7 \*1、medicine for +5 \*1、 money\*50

## Store

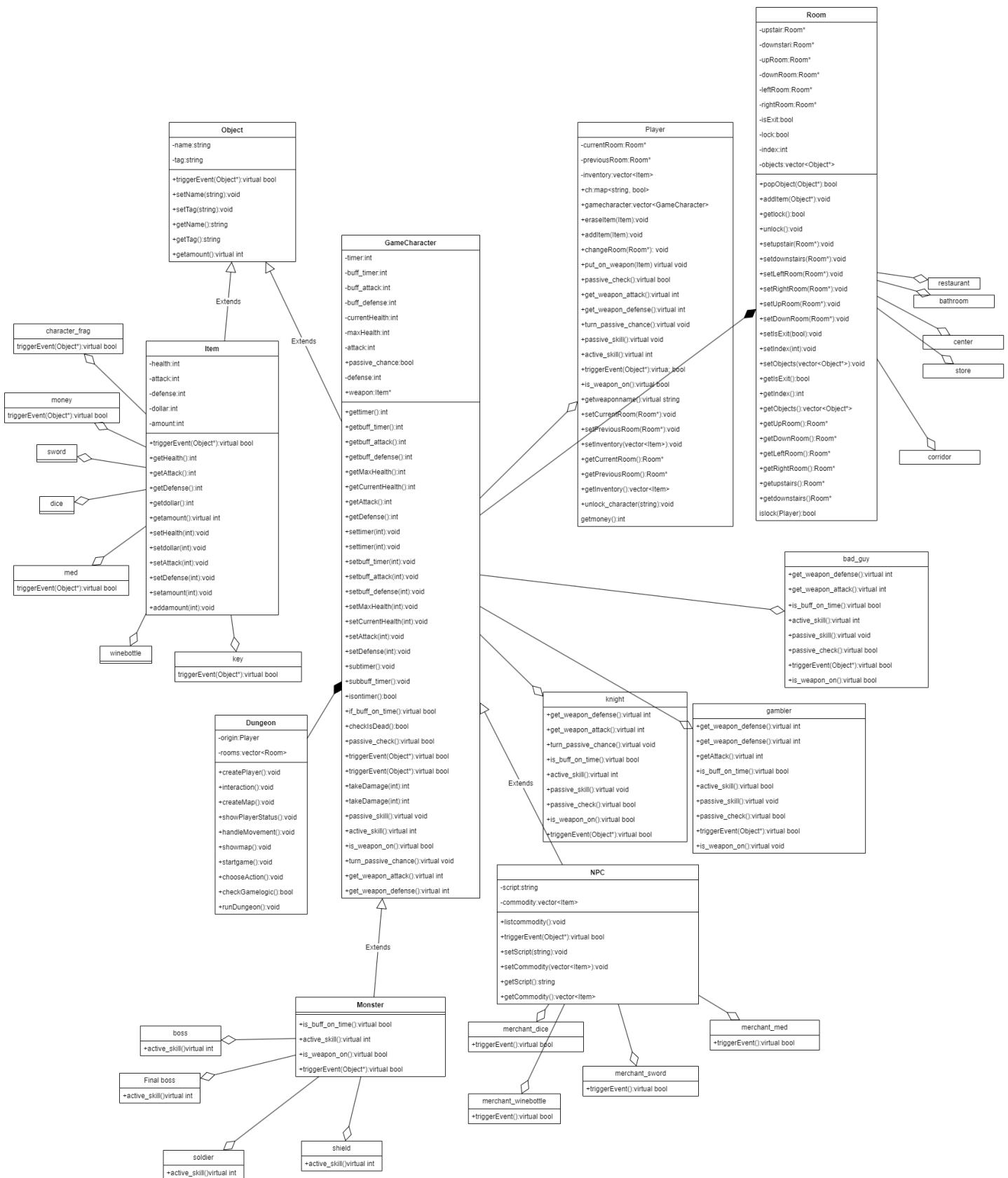
怪物: 無

寶箱: 無

NPC: 依據商店種類不同分別會有 charlatan, blacksmith, drunkard, profiteer. 可與其交易獲得物品。

大部分的房間皆可自由進出，但若要拿到物資必須殲滅裏頭所有怪物，而 center 則必須獲取鑰匙，才可以往上走離這間房間。

UML 圖，如下:



## Result

整體並沒有甚麼大問題，但是我覺得應該還可以再更精簡一點

## Discussion

製作過程中發現，很多時候要把 **pointer** 和 **&** 搞清楚，避免在執



行時並沒有改到真正需要調整的細節，並且應大綱先列舉完再開始做遊戲，個人認為當初應該要先做 UML

## Conclusion

整體下來 **dungeon** 對我來說壓力蠻大的，因為第一次做類似遊戲的 **project**，會想要很創新並增加很多設定，但在過程中卻發現自己的辦法行不通，又因為和別人的想法並不宜至導致別人也沒辦法在這麼大的 **project** 中幫我 **debug**，到最後只好一直刪設定，並留下很多沒有用到的 **function**(不過最後我清完了)，下次做類似的東西時應先想好各個方向的做法，確認無誤之後在把他加入到 **project** 中。