

Dungeon

Class

Dungeon

Object

Room

Record

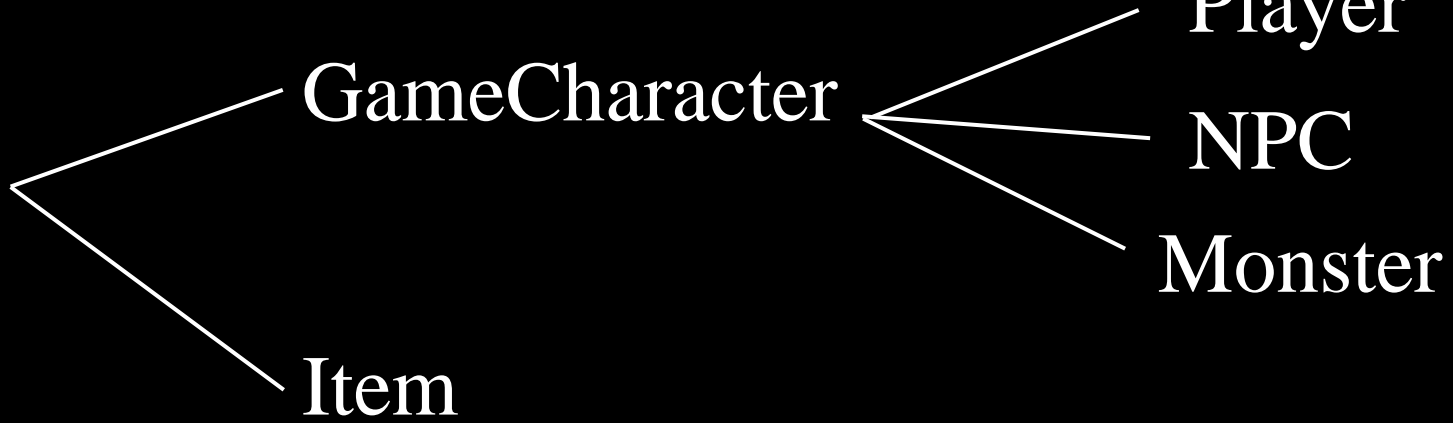
GameCharacter

Item

Player

NPC

Monster



Dungeon.h, Dungeon.cpp

作用：開始與結束遊戲時特別設計的輸出畫面；

創建角色時提供玩家輸入名字的選項；

創建房間及連接各個房間；

進入遊戲後提供玩家各個選項並執行：換房間、打怪、打怪時使用藥水或撤退、與

NPC對話和買裝備、換裝備、儲存遊戲進度(當進入到index值為4的倍數房間時)、印

出整個地下城地圖及玩家目前所在為位置(如果有拿到名為Map的物品時)、顯示玩家

數值、跳出遊戲(隨時都可，但下次進入遊戲時須從上次的紀錄點重生)、撿起掉落物。

Object.h, Object.cpp

作用：此物件含有一個虛擬函式：triggerEvent；

此物件的虛擬函式為pure virtual function；

提供name跟tag和能拿到與修改name跟tag的函式給GameCharacter, Monster, NPC和Player、Item繼承。

Item.h, Item.cpp

作用：Item新增了一個type，可以區分出哪個部位的裝備、藥水或者是鑰匙；

Item裡提供函是可以修改或是取得此物品的數值(血量、攻擊、防禦)；

Item的triggerEvent()為當房間有掉落物時觸發，並將此物品撿起放入backpack中。

GameCharacter.h, Gamecharacter.cpp

作用：提供最大血量、目前血量、攻擊、防禦與設置和拿到這些數值的函式給Player, NPC
和Monster繼承；

布林函式checkIsDead()判斷角色目前血量確認是否死亡；

函式takeDamage()當對此角色造成傷害時，將傳入的攻擊數值減掉角色防禦等於最終造成的傷害(若為0，則不扣血)。

Player.h, Player.cpp

作用：具有金錢系統可以買裝或藥水；

有分為backpack以及inventory，前者為放入雜物以及不穿戴在身上的裝備，後者為穿戴在身上的裝備(運用STL中map的方式，分類為Helmet, Necklace, Armor, Weapon, Shield, Pants, Boots七種裝備)；

新函式equip(string, Item*)可以替換掉相對應部位的裝備，將替換掉的裝備放入backpack中)；

在private中新增整個地下城的地圖和public中函式判斷身上是否有Map這個物品，若有且玩家想要看地圖時，便會印出整個地下城和目前玩家的位置(由目前玩家所在房間的index值判斷應顯示在何處)；

player的triggerEvent為印出此player的數值、裝備和所有的物品。

Monster.h, Monster.cpp

作用：Monster的triggerEvent為與進入房間的玩家進行的戰鬥系統，由玩家和怪物互相攻擊一次，之後交給Dungeon輸出選項看是否繼續戰鬥或撤退；
玩家擊殺怪物時可以獲得10個金幣作為獎賞；
在private新增了一個string變數，作為戰鬥時的輸出的畫面。

NPC.h, NPC.cpp

作用：每個NPC都有自己的Script，當玩家選擇對話時輸出；
NPC的triggerEvent為玩家選擇與NPC對話時觸發，列出此NPC擁有的裝備並讓玩家提供選擇，若玩家身上錢不夠時，則不會讓玩家購買；
購買物品後，若為裝備可以選擇是否穿戴，若否則放入backpack；
每個NPC賣的物品均一價為15個金幣。

Room.h, Room.cpp

作用：共有15個房間，且其中兩間是鎖住的，需要拿到鑰匙才能打開；

房間內可能空無一物，不然就是存在怪物、NPC和掉落物，且一間房間可能不只一個；

房間上下左右都可能通路可通。

Record.h, Record.cpp

作用：將玩家所有的數值、裝備、物品存入Save_player.txt中，而房間和房間內的存在的東西存入Save_room.txt中；

當要載入上次遊戲資料時，將此兩個txt檔打開並一一讀取內容再運用set開頭的函式還原上次存檔時的遊戲內容；

存檔遊戲進度時，會先打開txt檔並清空再一一輸入遊戲內容到txt儲存。

Map of Dungeon World

S: 起始點

E: 出口

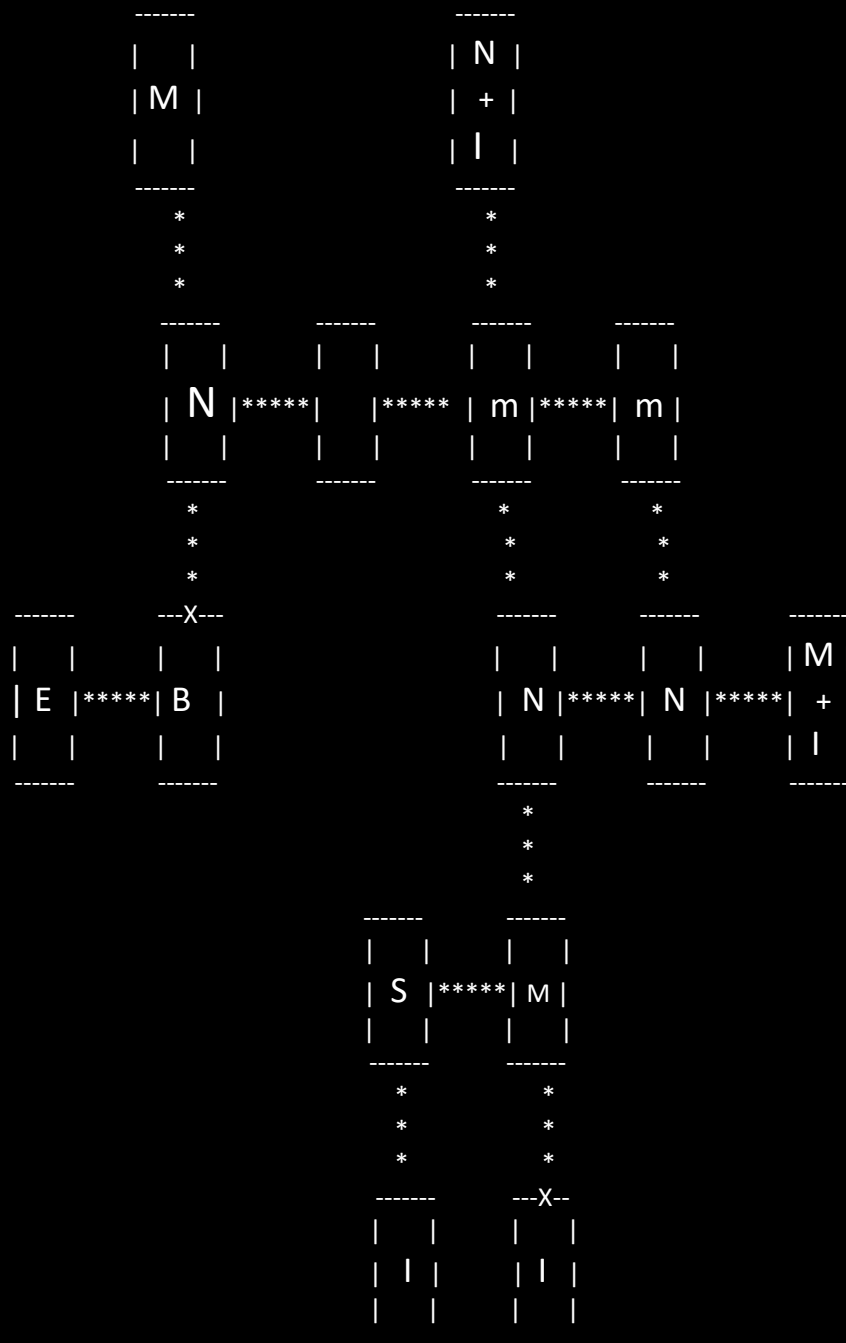
B: BOSS

N:NPC

M:怪物

I:物品(裝備、藥水或鑰匙)

X:鎖住的房間



Results

同個壓縮檔內的三分鐘地下城試玩影片。

DISCUSSION

1. 原本的構思為房間的相連為隨機生成的方式，但因過多的Bug和能力不足，因此將其改成固定的地圖
2. 在試玩時，覺得跟NPC拿到道具或裝備的機制過於簡單，於是增加了金錢系統，但我認為還能再將系統優化，不同的裝備有不同的價錢。
3. 因為我的地下城似乎有點龐大且容易讓人迷路，隨後加入了Map這個道具，可以讓拿到的玩家可以看到自己所在的房間和整個地下城地圖。

CONCLUSION

從這次的實作中，我認為自己更加熟悉了物件的繼承、使用等功能，且虛擬函式也在實作中有更深入的瞭解，此外也釐清了整個很不熟悉的指標的觀念，從以前能不用指標就不用指標的我到現在能對call by reference以及call by address更加自然地去運用它們。這次的project雖然令我時常Debug到凌晨甚至天亮，但過程中收穫良多。