

How to play

1. **主選單**：開始遊戲後，在主選單按 W,S 選擇新遊戲/存檔選項、按 A 確認。

如果是新遊戲，則需要選擇地圖大小(10*10 / 15*15 / 20*20)

2. **地圖**：

(a) **移動**：在地圖上，按 WASD 可以移動，地圖上不同符號代表不同事件。

B(Battle)是戰鬥、I(Item)是道具、D(Dialogue)是對話，可以獲得經驗值、E 則會觸發遊戲的結局，可能是 boss 戰或其他的事件。

(b) **背包**：在地圖上，按 E 可以開啟選單、開啟背包，上方會顯示玩家資訊、裝備。中間會顯示所有物品，可以按 W,D 上下選擇物品，按 A 使用、按 D 丟棄。下方則會顯示物品的說明。

3. **事件**：踩在事件格上時，會觸發事件，如果是 B 或 E 則可能會進入戰鬥介面，其他事件則會獲得經驗或道具，拿不起的道具不會讓事件消失。

4. **戰鬥**：由玩家隊伍先攻，然後是怪物隊伍

(ex : player1,player2,...,monster1,monster2,...)，先用 W,D 選擇目標，按 A 確認，然後選擇普通攻擊、特殊技能或使用道具 (使用道具不會消耗回合)，

Knight player 和 Magician player 可以消耗魔力回復體力或提升屬性，Orc player 和 Novice player 則沒有特殊技能。

5. **魔王**：遊戲的目標在於找到並打倒魔王，魔王在地圖的最右下角，因為有很

高的攻擊和防禦，需要先觸發其他事件、提高等級或收集高等的裝備才能打敗他。在魔王戰時，由於攻擊力不足，所以需要用 Magician player 的技能不斷疊加攻擊，才能對魔王造成足夠傷害。

Screenshots

```
Zombie's turn
Name:      Zombie
HP:        100 /100
MP:        50  /50
=====
Zombie attacked MagicianPlayer and dealt 200 damage
MagicianPlayer now has 265 hp
Name:      MagicianPlayer
HP:        265 /465
MP:        330 /445
=====
```

戰鬥回合

```
Battle Menu
=====
Normal attack
*Special skill
Item
Cancel
=====
Press W,S to choosen option, A to confirm
MagicianPlayer now has 283 atk, 250 def
MagicianPlayer used special skill
Name:      Goblin
HP:        100 /100
MP:        50  /50
=====
```

戰鬥選單

```
Backpack
Weight:26 /62
=====
MagicianPlayer:
HP:312/510      MP:100/490      Level:26
Attack:472      Defense:436      Money:780
Weapon:Legendary axe, +65atk
Armor:None
=====
Iron sword
Broken sword
small life magic potion
Diamond armor
large life potion
Broken armor
*Iron armor
small life magic potion
Steel sword
small magic potion
Cancel
=====
Name:Iron armor
Description:A Iron armor
Effects:+15def
Level required:3
Weight:3
Type:a
=====
Press W,S to choosen item, A to use/equip, D to discard
```

背包選單

```
The curse of JW Monster
=====
*New game
Load file
Quit
=====
Press W,S to choosen option, A to confirm
```

主選單

```
you are now at (5,2) of dungeon
P:player, B:battle, I:item, D:dialogue, E:the end,X:out of vision
=====
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X| | | |X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|B|P|D|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X| |B|I|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|X|
=====
Input W,A,S,D to move, Input E to open menu:
```

地圖

Implementation

1. Backpack

使用 `vector<Item*>` 儲存資料，作為 `NovicePlayer` 的 static member，在 `BackpackMenu` class 選擇使用的物品、透過傳遞 `BackpackMenu&`，讓其他會用到背包的 class 使用背包。

2. 地圖

(a)Field

用 `vector<vector<int>>` 儲存地圖資料，`Field` class 負責地圖上事件的觸發和紀錄玩家的位置，儲存的資料會根據數字讀取 `all_event.txt` 中的特定行數，觸發特定事件，如果是 0 則沒有事件。在事件觸發後，會將當前的資料寫進 `./common/archives/dungeon.txt`，紀錄已經發生的事件。

(b)FieldMenu

FieldMenu 獲得玩家的輸入，決定移動方向或是使用道具/退出遊戲，他有

member : Field* fieldPtr，負責接收 FieldMenu 獲得的資料，並處理移動和事件。

(c)生成

每次新遊戲的地圖都是隨機生成的，除了開始事件在左上角、魔王固定在右下角的位置，其他事件都根據稀有度發生。玩家可以選擇地圖的三種大小，所以也可以說是有三種地圖。

3. 戰鬥

(a)Battle

Battle 使用 Character* 儲存資料，Character 有 char type, bool alive, void* instance 三個屬性，其中使用 instance 儲存玩家與怪物的 pointer。

產生 Battle 會需要對戰的玩家數和怪物數，生成對應程度的 Character*。

Battle 則會有 member : BattleMenu 負責處理玩家的輸入和行動。而開始戰鬥則需要傳入 BackpackMenu&，處理道具的使用，Battle 在開始戰鬥時負責整個戰鬥的流程、顯示資料、結算結果。

(b)BattleMenu

BattleMenu 有 member : Menu class 的 targetMenu 負責選擇目標、而

BattleMenu 則負責選擇動作，並使用 targetMenu 的資料進行攻擊。

(c)傷害計算

玩家攻擊怪物：玩家攻擊大於怪物防禦時造成相差值的傷害，否則五點。

怪物攻擊玩家：永遠造成怪物攻擊和玩家防禦相差值的傷害。

之所以會有這種奇怪的計算方式，是因為怪物的攻擊力不會提升，但玩家的防禦會不斷上升，藉由這樣計算，可以形成怪物也不斷變強的錯覺。

雖然這樣讓防具的定位有點奇怪，穿防具仍然是有用的，因為魔王的攻擊力有 400 點，玩家通常不會有這麼高的防禦，所以防具還是可以抵擋攻擊。

4. Event

(a)member

Event class 有編號(int)、對話(string)、種類(char)、經驗獎勵(int)、敵人字串(string)、物品獎勵(Item*)這些 member。

(b)資料

關於 Event 的資料都被寫在./common/all_event.txt 中。資料間用~，對話用^、敵人字串用+分隔彼此。在 Field 中會讀取文件中特定行數，並生成對應的 Event。沒有戰鬥/道具的字串統一以 None 表示。

(c)進行

然後用 begin(vector<NovicePlayer*>,BackpackMenu&)開始事件。事件的進行可以分成(1)對話(2)戰鬥(3)獎勵三個步驟，對話字串會根據^的位置換段顯

示，如果敵人字串不是 None，則會生成對應的 Monster class 與 Battle，並開始戰鬥。最後會給予玩家經驗值、道具。

5. players

(a)職業

職業可以分成 NovicePlayer, MagicianPlayer, KnightPlayer, OrcPlayer 四種除了能力值，最主要的差別在於特殊技能(special skill), KnightPlayer 可以減少 MP 恢復 HP, MagicianPlayer 可以減少 MP 永久增加攻擊和防禦力。剩下兩種職業則沒有技能。

(b)升級

提升等級會提高玩家的各項數值，以及背包的重量上限。升級時也會完全恢復 HP 和 MP。

(c)戰鬥

玩家有普通攻擊、特殊技能、道具三種選項。普通攻擊就是傷害計算、特殊技能如上，使用道具完可以繼續進行回合。如果隊伍其中幾名玩家生命值歸零，可以繼續待在隊伍，但不能參與戰鬥，只有等到使用生命藥水恢復，或是遭遇事件升級時才可以繼續戰鬥。

7. Items

(a)種類

物品可以分為武器、防具、消耗品三種，分別有 atk_inc, def_inc, hp_inc,

mp_inc 這些屬性，使用後可以分別增加對應數值。

(b)級別

獲取物品的方式就是透過觸發事件，而物品也有對應的級別，物品越高級，出現機率越低，也會有更多的重量、等級限制、強度等。

8. Menu

(a)選擇

Menu 使用 `vector<string>` 儲存選項、用 `int` 儲存選擇的索引，除了

`FieldMenu`，Menu 系列的選擇方式都是用 `getch()` 獲取輸入。在

`chooseOption()` 用 W,D 選擇選項、A 確認，如果在最上面按 W，會回到最下面的選項，反之亦然。

(b)行動

在 `doAction()` 中，根據選項決定要採取的行動，而 `BackpackMenu` 則可以決定要使用物品或是丟棄。如果要執行無法在 `class` 內呼叫的函式，就會透過 `getChosenIndex()` 獲得選取的選項，並在 `class` 外進行動作。

9. Game

(a)存、讀檔

存檔都在 `./common/archives` 資料夾中，分別有 `dungeon.txt`,

`equipment.txt`, `info.txt`, `items.txt`, `players.txt` 五個檔案，分別儲存地圖資訊、

玩家裝備、遊戲資訊 (位置、金錢、地圖名稱、視野)、背包物品、玩家資訊。

資訊都以 `serialized string` 的格式儲存，每筆資料分別以 `$` 分隔，在儲存時將空格換成下底線，讀取時將下底線換成空格。`info.txt` 則是直接分行。

(b)流程

`Game` 用 `vector<NovicePlayer*>` 儲存玩家，並用前面提到的 `Menu` 系列 `class` 處理輸入，當玩家沒有全部生命值歸零時繼續進行，在踩上新的格子時用 `Field` 處理事件，如果結束了結局(E)事件，則會讓遊戲結束。玩家可以在地圖選單隨時存檔並退出遊戲。遊戲結束後會重置之前的存檔。

10. 其他

(a)StringProcessor

`StringProcessor` 是包裝函式的 `class`，負責處理 `serialize` 字串，與遊戲流程無關。

Additional features

Roguelike 特色

每次地圖都會隨機生成，玩家每次遇到的事件都不會完全相同，讓每次一輪的新遊戲有不同的體驗。

物品稀有度

生成物品的事件有不同的機率發生，其中越稀有的物品能力越強、出現的機率也越低。