

Report

Basic

1.Scene

我们提供了五个场景，包括城镇，森林，雪地，火山和Boss关。

可参考：

`gen_city_map()`

`gen_wild_map()`

`gen_ice_map()`

`gen_lava_map()`

`gen_boss_map()`

- 在城镇中我们设置了镜头移动

参考Scene文件中的CityScene(Scene) 内的`update_camera()`

- 在森林，雪地和火山地图的中间，我们设置了可交互的obstacle，按E键可触发战斗



2.Characters

我们设置一个主角（两种形态）



我们设置了7个friendly NPCs

4个 SHOPNPCs



玩家和NPC接触后，再按E键触发购物，之后，可按'W'和'S'键来上下选择商品，按E键来确认购买；当箭头指向 'EXit' 再按E键会退出商店

可参考ShoppingBox类中的`buy(self)`函数

3个 DIALOGNPCs



玩家和NPC接触后，再按E键触发对话，再按E键进行下一段对话，直到对话结束。

通过Scene中`detectnpc(self)`来检测玩家和NPC是否接触，同时判断NPC的类型来调用`trigger_dialog()`或`trigger_shop()`

13个simple enemy



6个 special enemy



3.Game Mechanics

- **Core mechanics:** 我们的核心机制是打怪，得金币，升级角色相关属性(血量上限，攻击力，防御力，技能和Buff)，最后挑战并击败魔王
- **Collision system:** 逻辑：角色碰到障碍物时，反方向移动和之前相同的距离即可。

可参考Scene()类中的`update(self, key, slow_key)`函数

- **Resource system:** 金币，击败怪物之后掉落金币。可看Coin文件中的`Coin(pygame.sprite.Sprite, Collidable)`

4.Gameplay

- **Main menu**

逻辑：运行main文件跳转到`StartMenu(Scene)`并通过`render()`函数渲染出闪动字体(Genshen Start (press E))

- **BGM:**

我们的每个场景都有BGM，而且一些事件，如战斗，成功购买商品，玩家在不同场景移动的脚步声也有BGM。

5.Code

- **Readability:**

我们的整体代码由OOP完成，不同类型的对象都被放置在了不同的文件中，且对于Scene(),Monster()等对象实现了一些极为通用的封装函数，例如Scene () 中的detectplayer() Monster()中的ChangeActionTo()函数等，使得整体代码量大幅缩减，便于他人阅读

Creative

- Real Time Combat Mode

本游戏采取实时战斗模式作为战斗系统，并给玩家设置了闪避技能，以及不同技能附带的buff效果，每场战斗的胜利与否完全取决于游戏者的操作水平（显然和我们乱调参的问题无关），而这其中怪物主要通过类似状态机的机制来控制怪物的状态 Monster类中的 state_update以及ChangActionTo()函数

并通过计算与玩家的相对位置来确定行进方向和攻击方向 Monster类中的 pos_update 函数

当然，还值得一提的是我们编写了两个通用性极强的父类，也就是Monster类和 Scene类，这使得我们后期添加怪物和场景的工作量都能因为继承关系大大减少

- Exquistie Monster

本游戏的所有怪物都有自己的动画，尤其是精英怪物，它们的攻击、移动、死亡等等都有动画，当然，怪物也有自己的buff效果以及远程攻击模式，这也使得每场战斗都多了一些挑战性。

- Gorgeous Boss Scene

最后的BOSS战场景乃本游戏的重中之重，除去精英怪特有的动画效果，BOSS还带有四个特殊技能等待玩家去探索

- Dynamic City Scene

本游戏的中心场景，也就是城镇地图，有着丰富的NPC和建筑，可以为玩家提供多样的属性加成，且玩家接近互动对象时会出现悬浮按钮，增强了交互体验

- More Sound Effect

除去背景音乐外，我们在游戏中增添了许多特殊音效，使得游玩的过程中玩家能得到更为全面的游戏反馈

- Coin System

对于金币系统，我们制作了一个爆金币的效果，增添了一些游戏的趣味性

- Gambling System

有些商人NPC还提供了属性盲盒，元素攻击是否成功也是概率事件，希望玩家能在这些随机性中享受到欧皇的

福利  

- Dodge and Defend

除了丰富的攻击模式，我们还提供了闪避（SPACE）和格挡（K）来帮助玩家抵御怪物的攻击，其中闪避时间内角色无敌（注意：闪避一定要配合角色移动才能生效），为玩家提供了一定的操作空间

- Ultimate Skill

在玩家的所有攻击模式中，玩家的大招（O）我们自认为效果比较精彩，并为它设计了单独的冷却系

- Timing System

我们在Attribute的Collidable类中编写了一个clicktock函数来帮助所有单位 进行更为方便的计时操作

- Elemental Attack

玩家的普攻（H）和重击（U）都可以升级出元素效果（Special-Merchant处购买）



- Jump System

比较鸡肋的一个设定，按（L）可以实现跳跃，但对游戏过程没有影响，可以增添跑图时的乐趣

- Dead System

当你的角色死亡后，不要慌张，不要乱按[乱按可能会导致游戏闪退（我们猜测这是pygame.key.get_press()函数的问题）]。当屏幕出现黄色字幕后，角色会自动回到城镇中心，但这会有100金币的扣除惩罚。

- GIF Process

游戏中大量的动画都是我们通过PIL库实现对gif动图的分解，详情可见testgif.py文件