

“末日之战” 测试文档

课程：软件工程 2019 秋

软件名称：“末日之战”塔防对战游戏

组名：挑战不熬夜

组员：邬军、桂延智、葛丛钦、王宇昂、杨祖超、胡啸、朱泽宇、卢烈、徐迎港

1 测试范围

通过单元测试、集成测试和系统测试，对程序的功能进行测试。不特别进行程序性能与其他非功能测试。测试在 Windows 10 系统 Python 3.7 环境下进行。

2 测试策略

首先通过单元测试，测试软件各个模块和类。单元测试完成后，将各模块组合进行集成测试，单元测试与集成测试使用白盒方法。最后将所有模块合并为一个系统，依照软件需求中设计的用例，对整个系统进行黑盒测试。

3 单元测试

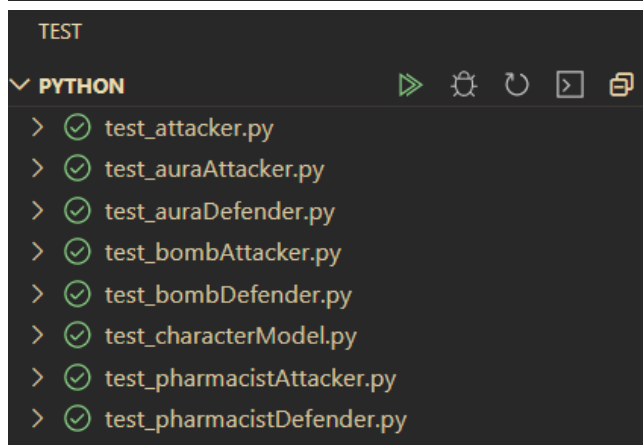
对软件中的最小可测试单元进行检查和验证，将软件的独立单元与程序的其他部分相隔离进行测试。

白盒测试在程序编写过程中同步进行，使用自动化测试的方法，重点测试角色的实现。

```

1  from unittest import TestCase
2
3  from src.gamecontroller import GameController
4  from src.levelLoad import levelLoad
5  from src.models import *
6
7  Run Test | Debug Test | You, 18 days ago | 1 author (You)
8  class TestAttacker(TestCase):
9      def setUp(self):
10         pygame.init()
11         pygame.display.set_mode((1280, 720), 0, 32)
12         self.map_test = levelLoad(1)
13         self.controller = GameController(1, self.map_test)
14
15     def tearDown(self):
16         for attacker in Attacker.attackers:
17             attacker.die()
18         for defender in Defender.defenders:
19             defender.die()
20         return super().tearDown()
21
22     def test_move(self):
23         attacker = CivilianAttacker(self.controller, [100, 100], 1)
24         attacker.move()
25         self.assertEqual(attacker.position, [98, 100])

```



4 集成测试

在单元测试的基础上,将所有模块按照设计要求组装成为子系统,进行集成测试。重点测试不同模块的衔接部分。如 controller 和 view 之间的衔接、controller 内部 model 和 fighting 界面的衔接等。

5 系统测试

根据需求文档中的用例，通过黑盒测试的方法对整个软件系统进行测试。

5.1 界面初始化

测试内容：

5.1.1 开始游戏

点击“开始游戏”，进入模式选择页面

5.1.2 查看图鉴

点击“图鉴”，进入图鉴页面

点击返回按钮，回到游戏主界面

点击道具或角色卡片，显示相应信息

5.1.3 游戏帮助

点击“帮助”，进入游戏帮助页面

点击返回按钮，回到游戏主界面

5.1.4 游戏设置

点击“设置”，进入游戏设置页面

点击返回按钮，回到游戏主界面

调节音量滑块，音量产生对应变化

可以切换全屏和窗口

5.1.5 退出游戏

点击“退出游戏”，关闭程序

5.2 游戏整体流程

测试内容：

5.2.1 模式选择阶段

点击模式按钮，进入地图选择界面
点击返回按钮，回到游戏主界面

5.2.2 准备阶段

点击关卡按钮，显示关卡信息
点击确认按钮，进入下一级界面
点击待选区角色卡片，编队中出现相应角色
点击编队中角色卡片，相应角色回到待选区
点击返回按钮，回到上一级界面
点击进入游戏，进入游戏主界面

5.2.3 结束阶段

正确显示游戏结果
点击按钮，跳转至对应界面

5.3 战斗阶段过程

测试内容：

5.3.1 角色放置（防守方）

角色栏随费用变化，可用为亮，不可用为暗
点击角色卡，角色卡突出，可用地块高亮
点击不可用地块，游戏状态不变
点击可用地块，地块高亮，出现朝向选项
点击取消按钮，取消当前操作
点击朝向，角色以对应状态放置，费用减少，角色进入 cd

5.3.2 角色放置（进攻方）

角色栏随费用变化，可用为亮，不可用为暗
点击角色卡，角色卡突出，可用攻点高亮
点击不可用地块，游戏状态不变
点击可用地块，地块高亮，出现选择按钮
点击取消按钮，取消当前操作
点击确认按钮，角色在相应位置出发，费用减少，角色进入 cd

5.3.3 “轨”点选操作（限进攻方）

点击不可用轨，游戏状态不变
点击可用轨，高亮该轨，出现选项
点击取消按钮，取消当前操作
点击确认按钮，切换进攻路线

5.3.4 角色点选操作

点击敌方角色，出现角色属性
点击己方角色，出现角色属性和技能按钮
点击取消按钮，回到操作前状态
技能按钮可用（亮）时，点击技能按钮，技能生效，计算 cd
技能按钮不可用（暗）时，点击技能，游戏状态不变

5.3.5 道具使用

点击可用道具，出现选项
点击不可用道具，游戏状态不变
点击取消按钮，回到操作前状态
点击确认按钮，道具生效，库存减少

5.3.6 攻击判定

攻击动画正常显示
守方优先攻击范围内距守方据点最近角色
攻方优先攻击范围内距自己最近角色
角色血量受到攻击后降低
角色血量为 0 时死亡

5.3.7 胜利条件

进攻方角色进入守方据点，角色消失，守方据点血量-1
倒计时结束后守方胜利
守方据点血量为 0 时攻方胜利

6 测试结果

全部测试已经通过。我们通过测试修改了大量的问题，也发现单元测试并不一定可以保证整个程序的协调运作，集成测试非常重要，这是一开始被我们忽视的，直到后来才重视起来。

