

Project2实验报告

在project2中，我在已经完成的project1的基础上，按照project2提出的技术指标，对project1完成的塔防游戏增加了一些要素。

1.关于地图

1.1 地图格子的种类与效果

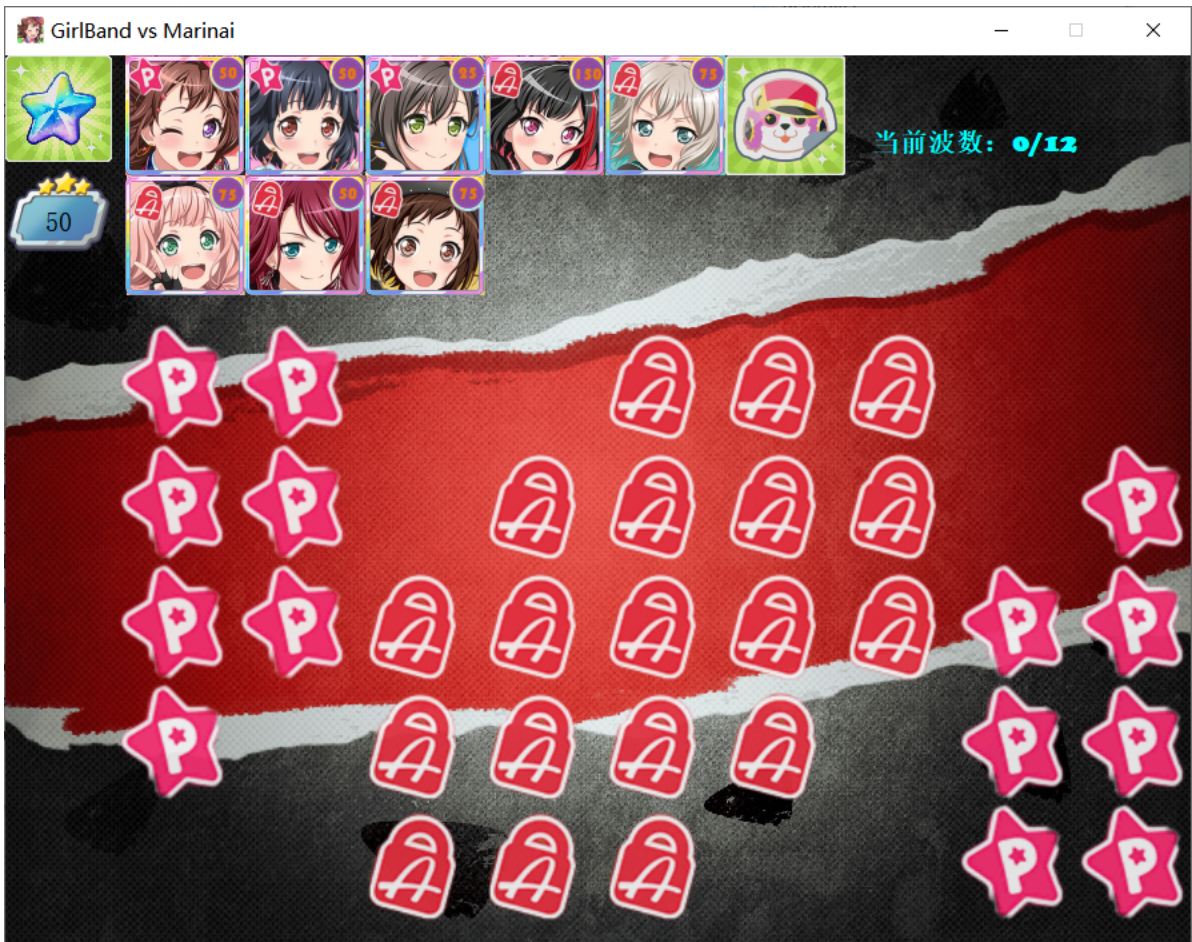
在project2中，我根据我所设计的塔防游戏所基于的动漫作品《Bang Dream!》，预设了四种不同类型的地图格子，并为了方便导入导出进行了编码：

- (1) 任何单位均可部署的格子（对应编码为0）
- (2) 限制需要先部署某种单位之后才能部署其他单位的格子（例如《植物大战僵尸》中的水池，但在project2中只是留下了接口尚未进行具体实现）（对应编码为1）
- (3) 禁止所有单位部署的格子（对应编码为2）
- (4) 允许特定种类单位部署的格子

此处的“特定种类”指的是原作品中每个角色所对应的团队，本游戏中预设出现了五个团队对应的角色（5个团队分别可部署的格子分别编码为3-7），在战斗界面中特定团队的角色用其角色卡片左上角的角标进行区分（下面给出了三个不同团队的角色与其左上角的团队角标），角色左上角的团队标识与该种格子的标识图案相同时表示该角色可以部署至此格：



以下为几个关卡的地图布局的展示（对编码为0的格子没有进行展示，编码为7的团队限制格子只是留下了接口尚未实现）：





1.2 地图的布局及修改方式

地图格子数目固定为5*9的布局，玩家可以在游戏可执行文件的所在目录的 GBP/resource/stage_XXX.txt(XXX表示对应关卡号)中按照原文本文件的书写方式对格子布局进行修改。

2.关于我方单位

project2中增加了不同类型的我方单位，下面进行详细叙述。

2.1 我方单位的卡牌所给出的信息



以上图为例，我方单位的卡牌共有3项信息：1.角色头像、2.角色所属团队（作用已在1.1中说明）、3.角色部署所需星石（星石可简单认为是《植物大战僵尸》中的阳光）数量（右上角的数字）。

2.2 我方单位的功能列举

1.Kasumi



基本的生产型单位，为我方生产星石用于部署角色。

2.Arisa



基本的远程攻击单位，发射星星，对本行遇到的第一个地面敌人造成伤害。

3.Rimi



基本的近战（防御型）单位，没有进攻能力，体力高，用于阻挡敌方地面单位。

4.Saya



功能型单位，每准备一段时间后可以在距离我方防守底线最近的敌方地面单位面前部署一个“Rimi”用于阻挡敌方进攻（前提是该格子符合部署“Rimi”的条件）。

5.Otae



一次性近战单位，准备一段时间后对触碰到自身的第一个敌方地面单位造成爆炸伤害（爆炸伤害在project2中指可以直接将敌人击杀的伤害）。

6.Ran



较特殊的远程攻击单位，发射伤害较高的火焰子弹对本行遇到的第一个地面敌人造成伤害，如果其所在行没有敌人则会进行准备，准备一段时间之后下一次攻击可以发射一连串子弹。

7.Himari



近战单位，不会被敌方单位主动攻击，但是会被敌方单位所发射的飞行道具（子弹）攻击，每准备一段时间后进行进攻，对面前的第一个地面敌人造成击退并造成伤害，同时自身损失一定生命值。

8.Tomoe



一次性近战单位，对前方或后方一格内的地面敌人造成爆炸伤害。

9.Tsugu



功能型单位，可以反弹直线子弹（星星和火焰子弹），使其对反方向的敌人造成伤害（在project2中主要用于后方失守时进行救急）。

10.Moca



功能型单位，对同团队的其他角色提供增益效果。

对Ran：加速其在没有敌人时的准备。

对Himari：加速其准备并为其回复生命值。

对Tomoe：提高其攻击伤害。

对Tsugu：使其所反弹的子弹的威力加倍（不可叠加）。

11.Aya



功能型单位，在碰到敌方地面单位后对本格子内的所有敌方单位（包括地面和飞行单位）造成爆炸伤害（前提是没有被敌方单位直接攻击至耗尽生命值），并提供一定量的星石。

12.Kokoro



特殊的远程单位，对全屏范围内对距离我方防守底线最近的敌人造成伤害，对飞行敌人造成击落效果。

13.Kaoru



功能型单位，使全屏范围内的所有敌方单位暂时停止行动一段时间。

3.关于敌方单位的功能列举

1.NormalMarinai



普通的敌方单位，没有什么特点。

2.WheelMarinai



骑着轮子的Marinai，刚出现时速度较快，遇到第一个我方角色后对其造成大量伤害，之后变为普通Marinai。

3.HelmetMarinai



血量较高，速度较快的Marinai。

4.MichelleStatue



特殊的敌方单位，不会前进，没有攻击力，但是如果不及时将其击溃则其会源源不断地产生新的Marinai。

5.NormalFlyMarinai



普通的敌方飞行单位。

6.ObstacleFlyMarinai



特殊的敌方飞行单位，被击落后会放置障碍，障碍会对当前格的我方单位造成大量伤害并阻挡直线子弹。

7.CartMarinai



速度快，攻击高的Marinai，会对其触碰到的我方单位造成碾压伤害。

8.PinMarinai



每经过一段时间可以发射飞镖攻击我方单位的Marinai。

9.BoostMarinai



每经过一段时间会为全屏的Marinai和MichelleStatue回复血量的Marinai。