|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 所作&完成工作描述 | 负责人 |
| 2021.12.29 | 编写战斗场景文档，代入用户身份提出需求，完成战斗场景流程图，初步设计类图。 | S7P |
| 2021.12.30 | 编写战斗场景文档，完善GameController的成员，分析GameController各成员要实现的功能。 | S7P |
| 2022.1.3 | 编写战斗场景文档，完善了费用控制器、卡片控制器的细节实现分析 | S7P |
| 2022.1.5 | 编写战斗场景文档，完善了技能控制器、进度控制器、单位的细节实现分析。 | S7P |
| 2022.1.6 | 编写战斗场景文档，继续完善了单位、格子及其对应状态类的细节实现分析。 | S7P |
| 2022.1.9 | 编写战斗场景文档，完善了键位监听器的细节实现分析，完成了战斗场景类图。至此，初步设计阶段已经完成！ | S7P |
| 2022.1.17 | 开始编码、搭建游戏场景；初步实现战斗场景控制器和单位基类、老鼠单位、状态基类。经测试目前初步完成老鼠单位的移动逻辑和贴图切换逻辑。 | S7P |
| 2022.1.18 | 初步实现老鼠单位被阻挡时移动与攻击状态的相互切换逻辑，初步实现卡片按CD的攻击逻辑 | S7P |
| 2022.1.19 | 初步实现友方卡片单位的弹幕生成逻辑，初步实现弹幕与敌对单位的交互逻辑。对BaseUnit类进行了较大的改写（主要是现在继承了MonoBehaviour），并添加了死亡前中后以及受击方法；引入游戏总管理者GameManger，引入各类资源工厂，引入对象池工厂并实现对象池控制对象生产与消亡。 | S7P |
| 2022.1.23 | 改写单位状态逻辑，将单位的状态与每个单位状态的具体实现分离。并划分出基本的四个状态：待机、移动、攻击、完全静止。开始编写格子类、并在画面上创建好格子大小的辅助线。 | S7P |
| 2022.1.25 | 思考图层逻辑、画出相关逻辑处理图（待实现）；创建当前游戏场景里需要用到的各种类和接口；搬运UI模块代码，实现卡片管理器添加卡片槽至战斗场景、并且触碰选卡按钮有反应。 | S7P |
| 2022.2.1 | 战斗场景上部卡槽UI实现 | S7P |
| 2022.2.2 | 卡槽UI与鼠标的交互实现、选卡并拖动卡片模型实现。 | S7P |
| 2022.2.3 | 初步完成鼠标点击卡槽UI，拖动卡片到格子上并且放置。但目前有大量BUG | S7P |
| 2022.2.4 | 修复了拖动卡片到非格子位置时放卡错误的问题、完善了CD逻辑，修复了老鼠实例被回收到美食对象池的BUG，新添加游戏对象缓冲池，用于适配当前帧逻辑，防止同一对象在一帧内失活又激活后导致其在表中有两个引用。为子弹类添加了一个越界检测：出屏的子弹会被系统自动回收。费用系统初步实现，并与建造卡片系统完成对接。卡片星级标志实现。 | S7P |
| 2022.2.5 | 为需要制作的大部分老鼠列出了编号，相关素材文件夹的创建、贴图的导入 | S7P |
| 2022.2.6 | 开始使用JSON格式存储基本数据，写了JSONManger类并测试完成JSON的存取，至此，单位及其衍生类赋初值均从JSON中读取。 | S7P |
| 2022.2.7 | 开始详细修正老鼠受击判定；为BaseUnit添加了一个根据当  前在游戏中的绝对坐标来判断在哪格的下标，然后基于此完善了子弹、老鼠、美食的同行碰撞逻辑。 | S7P |
| 2022.2.8 | 实现了老鼠残血动画控制器切换，在BaseActionState及其子类中对Animator类进行解耦，现在要改变对象动画控制器状态时仅通过BaseUnit来间接调用。 | S7P |
| 2022.2.11 | 设计游戏中的进度条UI、BOSS血条UI | S7P |
| 2022.2.12 | 完成BOSS UI的代码实现 | S7P |
| 2022.2.13 | 设计刷怪系统的逻辑，开始编码。 | S7P |
| 2022.2.14 | 完成刷怪系统，实现编辑生怪的后的本地化存取；将关卡系统、轮、组系统正式与游戏控制器对接。之后准备设计编辑器系统；修改缓冲池：为缓冲池的对象添加一个计时器，只有计时器为0时缓冲池的对象才会重新被投入对象池待机，实现自定义缓冲时间功能。已知问题：1-7路的图层问题 | S7P |
| 2022.3.12 | 做了近一个月的编辑器了，也基本完成了。现在开始具体实现各种敌人的逻辑，目前已加入平民、黄瓜、机械平民、所有加血类老鼠 | S7P |
| 2022.3.13 | 图层逻辑实现、开始测试并修复编辑器及刷怪系统已存在的BUG | S7P |
| 2022.3.30 | 两周时间，初步完成战斗系统、技能系统、重写了普通攻击的逻辑并将之归为技能；完成了普通老鼠、魔笛类、滑翔类老鼠的功能实现；修复了老鼠对美食与子弹的碰撞逻辑BUG：由只进入判定碰撞改为进入与停留都判定为碰撞；整理了美食、子弹的代码，以及状态机的代码，现在将状态时间点事件与具体事件实现完全分离，由美食、老鼠、子弹的子类实现接口并由状态机调用。修复了子弹在消失动画期间仍可能产生碰撞而造成不必要的额外伤害的BUG。暂时为美食单位设定了匹配其攻击速度的动画播放速度。 | S7P |
| 2022.3.31 | 修复了切换敌人动画控制器的时候会影响当前动画播放的问题；稍微降低了美食与老鼠的碰撞判定，使得在最后一列落下的滑翔鼠不会被倒数第二列的美食阻挡；修正了美食的渲染图层问题，应当在老鼠之下。 | S7P |
| 2022.4.3 | 新添加一种状态：冰冻，移除原本的静止状态，为所有状态添加了一个中止与恢复的接口（为了适应于冰冻状态）；时效性效果（BUFF）系统实现，并实现了冰冻BUFF，目前存在BUG，老鼠死亡时尸体会卡住不消失。 | S7P |
| 2022.4.4 | 为技能禁用的判断添加了多状态共同作用判定的功能，为BUFF添加了手动移除、以及单位死亡时自动移除所有BUFF的接口，同时修复了在冰冻状态下老鼠死亡异常的BUG；初步完成动画控制器管理系统（未测试），该系统的预期作用是正确管理由其他模块产生的改变单位播放动画的事件。 | S7P |
| 2022.5.28 | 实现地形效果，并且完成了水地形的具体实现 | S7P |
| 2022.5.29 | 初步学习shader，并使用shader完成了受击闪烁效果和冰冻变色效果 |  |
| 2022.5.30 | 完成了冰桶炸弹的实现，并且完成了卡槽与卡片的对接工作 | S7P |
| 2022.5.31 | 完成了合金水管与火盆的具体实现 | S7P |
| 2022.6.1 | 完成了樱桃反弹布丁的实现以及单位灰烬死亡效果 | S7P |
| 2022.6.2 | 完成了酒瓶、可乐、开水、威士忌炸弹的实现 | S7P |
| 2022.6.3 | 完成了酒瓶、威士忌炸弹的爆炸特效实现；修改格子基类的判断功能，使得同种格子类型卡片不能重叠放置。 | S7P |
| 2022.6.4-2022.6.14 | 完成了飞行路障鼠、神风滑翔鼠、机械投弹鼠、空中航母、地雷车鼠、冰企鹅鼠、纵火鼠、特种兵鼠的实现；完善了地形障碍模块、地形与地形组系统、地形与依附卡片的绑定机制、移动版块的实现。 | S7P |
| 2022.6.15-  2022.6.21 | 完成了忍者鼠、跳跳鼠、魔镜鼠的实现；完成了生产系统与生产卡的实现；完成了倒计时系统的实现； | S7P |
| 2022.6.21-  2022.6.26 | 完成了人物系统、武器系统的实现，并对原先代码判定进行调整以适配人物系统；完成了非主流鼠、机械蜂箱鼠的设计与实现。 | S7P |
| 2022.6.30 | 完成测试关卡前四轮的制作，修复若干BUG如下：  --为技能系统添加一个新的行动点：“当技能满足结束条件时的事件”，将加血类老鼠技能结束时恢复血量的效果转移至上述行动点。该BUG曾导致击杀加血老鼠强制执行技能系统结束逻辑而产生的本不应该的加血。  --修复了投弹鼠投弹判定检测与实际炸弹扔出来爆破判定不一致的问题：当投弹移动到两格之间时，判定检测在后一格，而爆破判定在前一格，该BUG曾导致在后一格放卡触发扔炸弹炸毁的是前一格的卡。  --修复了对象死亡后没有清空数值修饰器，当再次复用时上一次的数值修饰器仍存在的BUG，该BUG曾导致：罐头鼠在罐头状态下会受到-50%总移速的debuff，在罐头状态下击杀罐头鼠后，下一次生成的罐头鼠会复用这个对象并重新赋值，然后，再获得-50%总移速的debuff，但前一个debuff没有清除，于是罐头鼠变成原地踏步了。  --美食单位被炸毁后执行移除格子依赖的时机由炸毁特效结束后改为被进入炸毁状态一瞬间，该BUG曾导致：在旧美食被炸毁动画期间允许在同一格放下新美食，但不能正确绑定新美食与该格子的依赖关系，从而导致新美食不能与移动格子共同移动且与老鼠碰撞判定发生异常。 | S7P |
| 2022.7.1-2022.7.8 | 完成测试关卡的前十轮制作，初始架起游戏载入场景、主菜单场景、选择配置场景、战斗场景、编辑器场景等场景的模型并实现了场景转换功能。完成了战斗场景的重开功能与暂停功能（仍需要大量测试），并重写了动画播放系统并由每个单位特有的动画管理器统一管理（需测试），完成了咖啡粉卡片的实现 | S7P |