

热身练习

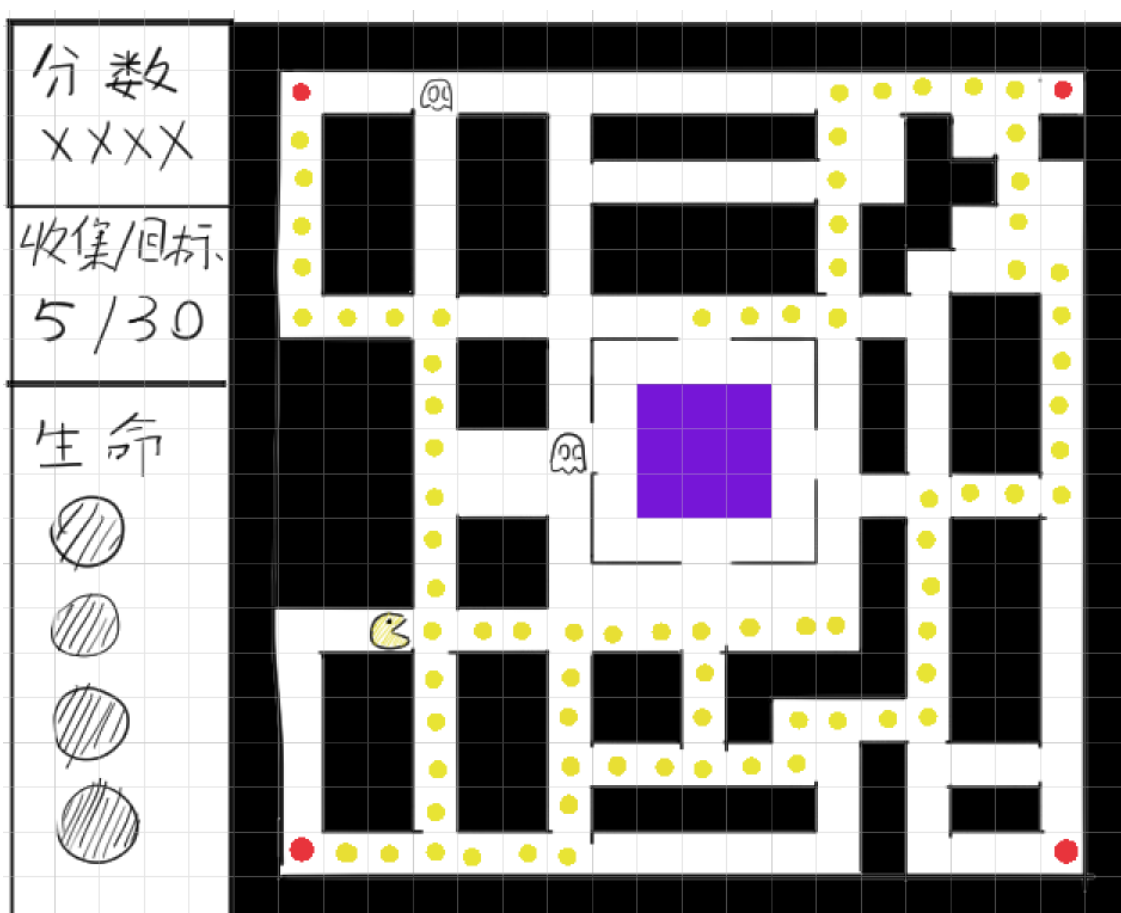
目的：程序熟悉git合作的基本流程，提前找到我们的一些问题并解决，为之后的gj提供参考。


内容：

- 了解并学习git的基本内容；
- 在gitee上创建账户，并使用tortoisegit工具尝试使用git；
- 程序们找到一个连续时间段使用git合作完成吃豆人小游戏练习。
- 注意事项：
 - 保持语音通话交流，有问题及时反馈并讨论解决方案。（千万别憋着不说啊，1+1=几这样的问题我都会回答的！）
 - 建立仓库时选择gitignore为unity；


吃豆人游戏内容：

- 游戏界面



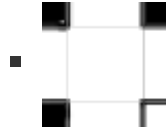
- 核心玩法
 - 玩家控制吃豆人在迷宫中一边躲避幽灵的追杀一边收集豆子，成功吃完所有豆子后游戏胜利，被攻击失去所有生命后游戏失败。
- 游戏资源
 - 豆子
 - 
 - 游戏开始时，按预设摆放在房间中的地板上。
 - 吃豆人接触到豆子后：豆子消失，**豆子计数**+1，分数+10；

- 大力豆

- 
- 游戏开始时，按预设放在房间中的地板上。
- 吃豆人接触到大力豆后：大力豆消失，吃豆人转换为**无敌状态**持续8s，分数+50；
- 若吃豆人为无敌状态，则吃到后时间刷新为8s；

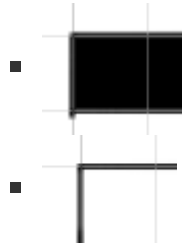
- 游戏地形

- 地板



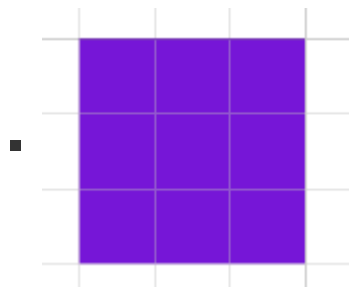
- 基本的地形单元，游戏单位可以在上方移动/停留，游戏资源可以摆放在上面（最多1个资源）；

- 墙壁/墙板



- 阻挡游戏单位移动的障碍物地形单元，玩家、敌人一般不可穿过。

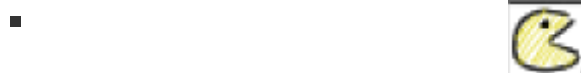
- 幽灵巢穴




- 幽灵的生成地，玩家不可通过，幽灵可以通过。
- 当幽灵少于关卡设定值时：每5s生成一个幽灵。

- 游戏对象/单位

- 吃豆人



- 玩家操控的单位，能够吃掉资源。
- 属性：
 - 生命值：上限4，初始4；
 - 移动速度：1m/s；
- 移动机制：
 - 朝着面朝方向一直移动，遇到障碍物停下。
 - 玩家按下方向键/wasd改变其移动方向：
 - 若所选方向为障碍物，则记录该方向但不转向，保持原方向
 - 移动1m（时间1s）后清除该记录方向。
 - 移动到可转向位置时，若存在记录方向，按记录方向转向->递归到上一层。
 - 若所选方向为地板，且不是原方向，此位置为可转向位置。直接转向。
- 吃豆机制：

- 豆子消灭，豆子++，分数++；
 - 若豆子吃完，游戏结束。
 - 受伤机制：
 - 碰到幽灵时，生命值-1；
 - 提供给自身2s虚无状态，不会受到任何伤害；
 - 若生命值 ≤ 0 ，游戏失败；
 - 无敌状态：
 - 吃下大力豆后的状态。
 - 碰到幽灵时，幽灵被消灭。
 - 持续时间(8s)结束后，转换为普通状态。
 - 虚无状态：
 - 受伤后的状态，2s内不会受伤；
 - 持续时间(2s)结束后，转换为普通状态。
- 幽灵
 - 
 - 游戏中的敌人，会不断追击吃豆人。
 - 属性：
 - 出生地位置：由地块决定。
 - 生命值：1；
 - 移动速度：1m/s；
 - 伤害机制：
 - 碰到吃豆人后，吃豆人受伤；
 - 自身停止行动2s；
 - 死亡机制：
 - 碰到无敌的吃豆人死亡。
 - 生成机制：
 - 当数量少于地图设定值后，按5s一个速率生成。
 - 移动模式：
 - 自身位置xy 目标位置c.xy
 - 追击形：
 - c选择为吃豆人
 - $c.x > x$ ，向右
 - $c.x < x$ ，向左
 - $c.y < y$ ，向下
 - $c.y > y$ ，向上
 - 优先级从上到下，越来越小，如果当前方向碰到障碍物则按低优先级方向移动。
 - 包夹形：c选择为吃豆人朝向方向的终点方向。
- 地图
 - 25*25
 - 边界封上墙壁。

任务需求：

- 关卡管理器

- 储存关卡信息，管理游戏进程，提供游戏胜利、游戏失败、重来、下一关接口。
- 关卡信息：
 - 幽灵数目
 - 地图设置
 - 目标豆子数
- 技术要点：
 - 地图初始化，地图信息序列化（游戏对象->符号->游戏对象）
 - 地图块设置，建议采用public enum，要求在unity监视面板能够直接修改地形类型（地板/墙壁/地板with豆子/地板with大力豆）。
- 编写各个对象：
 - 要求吃豆人和幽灵分2个人写（gj一个人写会好些，因为移动的基本逻辑是相通的，分开写会提高代码量。这里主要是为了练习2个人用git写2个单位间的交互），思考是由吃豆人去调用，还是幽灵去调用，或者使用观察者模式，或者单例模式统一管理。
- 编写各个地形块、资源对象。
- 编写幽灵生成模式。
- 编写UI显示。可使用观察者模式。
- 两人在一个连续的4小时内分工合作完成。关卡设计随意。