说明：前四页是对游戏整体设计的一个说明，第五页是每个阶段要实现的功能，还不完善，在进行的时候看看大家发现的问题和细节处理有异议的时候继续完善文档或者是个人的进度遇到问题时组内商量再做调整。

主角



位置：锁定Z轴坐标，主角永远在跑道的正中一根轴上跑 X正轴是前进方向

主角设定：主角拥有血量蓝量，释放技能消耗蓝值，受伤消耗血量，按技能键主角血量增加，杀死小怪增加蓝量。

主角通过UI反馈回来的按键的种类释放不同技能 (参照技能树)攻击怪物

主角与怪物碰撞则损失一定血，在0.5秒内角色无敌并穿过怪物（无敌表示被攻击也不掉血）

主角一段跳，二段跳 (不耗蓝)

主角打死怪物的时候，有几率得到道具，同时使用道具能提升身角色自身攻击力或者蓝值或者血量

主角与金币碰撞一次，金币数加1，同时销毁金币，碰到金币或者道具提升属性。

# 地形

# 。。。。略。。。。

地形延X轴排列成直线 每个地形模型衔接的地方有坑，坑与坑的长度不一样(分一段跳两段跳能跳跃过去的距离) 在地形中随机生成金币 金币模型有五种 直线星星型拱形一段跳二段跳星星型金币一组为单位随机生成，

地形细化部分

地形模块应实现以下几个功能：

1. 几条地形的放置；
2. 统计坑所在的坐标；
3. 金币的生成，随机
4. 成与已跑过跑到的销毁以实现跑道的无限延长（依赖于①）；
5. 再细化与位置出现；

几条跑道的循环生实现

功能①：优先级一级；主要实现，在unity软件中摆放好。在需要时直接调用。具体地形放置见地形放置文档。

功能②：优先级一级；主要实现，生成一个字典类，编号为key，坐标为value。具体坐标从地形放置文档中直接获得。

功能③：优先级二级；主要实现，读取功能②构建的字典类取得坑坐标。实现三种金币的摆放。

功能④：优先级一级；主要实现，当镜头接近一条跑道尾时调用下一跳跑道。当镜头超过前一条跑道一定距离时销毁上一条跑道。

# 怪物

位置：在摄像头前一段距离前生成怪物类型随机生成，

怪物生成按道路金币生成（有金币就不生成怪物，）

怪物受到攻击会损失血量 头上显示受到的伤害值 当血量为零时销毁怪物

小怪需要实现如下几个功能。一在地图上生成小怪（依赖于地形和金币的生成）二攻击（依赖于小怪的生成）。三造成伤害（依赖于怪物AI，与伤害检测）四每过一段时间怪物属性增强（无依赖）。

当怪物进入主角视野的时候将怪物存入一个队列，判断队列中的怪物与主角的位置，当主角进入怪物的攻击范围时，主角进行相应的攻击。当怪物从主角视野中消失的时候，怪物出队。

相应的怪物动作

1. 龙位置：在天上

进入主角视野时，播放飞行动画，当受到主角攻击时，播放攻击动画，并且对主角进行攻击或者向半空发射瓦斯弹

乌龟普通状态时，静止。   
主角接近一定距离产生尖刺并旋转

1. 瓦斯弹位置：在半空或陆地随机出现

进入视野时开始计时，如果一定时间内玩家没有打掉他，他将爆炸，如果主角被爆炸波及，主角将减少血量；

1. 食人花位置:在陆地出现，位置保持不变

进入视野的时候播放idle动画，当主角进入主角的攻击范围时，播放攻击动画对主角进行攻击，被主角杀死的时候，播放死亡动画。

**UI**

游戏界面：左上角显示人物头像,血量,蓝量 右上角显示总分数,总金币数

左下角显示跑的按键（一秒内单击一段跳，多击二段跳）

右下角显示技能A和B键，通过用户点击事件检测组合键的类型并发送消息给主角

Ui需要实现以下功能。

1. 血条蓝条显示于屏幕左上角（依赖于主角血量蓝量）。
2. 技能键摆放与按键触发技能（依赖于主角能实现释放技能）。

界面右下角显示两个技能按钮，识别按钮的类型对应的技能并传递给主角，主角释放相应的技能。长按技能键则取消技能释放。

1. 主角攻击小怪与boss时怪物血量扣减数字提示（依赖于主角能造成伤害）。

主角被攻击扣减的血量显示在主角头上数值为负，主角攻击怪物时扣减的怪物头上数值为负。（数值由设计主角的人改变，UI只管显示）

1. 游戏失败时的各种功能。（依赖于主角能够输到伤害）。

重新开始（各种数据恢复默认值，从游戏进行的界面开始）

继续游戏（各种数据保持当前的值，血量变满）（需要花费一定数量的金币或钻石）

返回主界面（显示游戏结束的画面两秒后返回主界面）

游戏界面：游戏主界面：显示账户的金币数，钻石数，最大分数，最长游戏时间

游戏进行界面：玩家能操作的就是左边跑和跳的按键，右边两个技能按键。

屏幕最上边显示角色血量。

游戏结束界面：只显示游戏结束的画面，并播放游戏结束的音效。

**boss**

Boss需要实现如下功能。一生成boss（无依赖）。二在镜头右上方漂浮移动（无依赖）。三释放远程技能（依赖一）。四每过固定事件近身攻击主角（依赖于主角跑跳）。五对主角造成伤害（依赖于主角受伤功能）。

**技能树：**

近战：

A--->普通攻击（空）（技能持续时间 0.5S）（能量消耗 0）（伤害基础伤害倍数 \*1）

BA--->滚动攻击（2S）（10 %）（\*1.5）

BBA --->肉弹战车 (2.5s附带体型增大,技能不会被打断)（20%）（\*2）

BBBA --->近战范围攻击（1S）（50%）（\*2）

BBAA---> 突刺攻击（无敌，高攻）（50%）（\*4）

远程：

B ----> 远程攻击（空） (0.5S) (5%)（\*0.5）

AB---> 加强远程攻击（空）（1S）(15%)（\*1）

AAB ----> 范围远程攻击（1s）（30%）（\*0.5）

AAAB --->发射直线光线攻击（2S）（55%）（\*3）

AABB --->召唤火龙范围攻击（2S）（70%）（\*2）

辅助类：

ABA -----> 向前闪现 (0.5S)（20%）

ABBA -----> 加血 (0.5S)（30%）（30）

BAAB ---- 无敌（2S）（40%）

ABAB--->加速（持续10S）（30%）(+10%)

技能：使用Atk3制作普通近战攻击

使用Atk2 制作滚动攻击和巨型滚动攻击

使用Atk3和粒子系统完成范围近战攻击

使用Atk1和飞行道具完成远程攻击技能，强化远程攻击技能，范围远程攻击技能

使用Atk1和粒子系统完成光线远程攻击技能

所有功能优先级整理如下

第一阶段：

主角：（唐耀）能跑跳起来，能在一段Demo地形里面碰到金币，金币就销毁，金币数量就增加，遇见小怪就会减少血量。血量为0主角就死掉 游戏画面就暂停。

怪物：（张子庆）能在一个Demo地形中随机位置生成不同的怪物并播放默认动作，在怪物进入屏幕后执行既定动作，靠近主角时执行既定动作，离开屏幕后移除怪物。怪物血量为0就销毁怪物

地形：（卢平原）能在场景中切换不同的地形，根据坑来生成金币，在根据生成的金币生成不同的怪物

UI：（易静）用户按下技能键识别

摆放UI，主角HP，MP，更新，怪物伤害值显示

（朱科锦）：摆放地形，对本地的主角数据和怪物数据，地形数据进行保存和更新。完成MonsterEnum，TerrainEnum两个枚举类型，飞行道具制成预制体。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 每天进度 | 唐耀 | 朱科锦 | 卢平原 | 张子庆 | 易静 |
| 第一天 | 主角技能动画设置 | 摆放地形， | 编写金币生成算法 | 小怪模型更改，动画控制器创造 | 界面生成，按钮响应 |
| 第二天 | 主角技能动画设置 | 完善  保存怪物/主角/地形信息使用的类 | 根据摆放好的地形测试金币生成算法 | 编写对怪物进入屏幕的检测与保存 | 按键种类的识别 |
| 第三天 | 主角和怪物伤害检测并完成对应命令 | 对本地的主角数据和怪物数据，地形数据进行保存和更新 | 根据金币生成小怪 | 测试当主角与怪物到达指定距离后的怪物AI和动画控制 | 按键种类的识别 |
| 第四天 | 将技能和按键种类识别进行 适配 | 制作飞行道具 | 同上 | 同上 | 更新主角HP，MP信息与怪物受伤信息 |
| 第五天 | 测试 | 测试 | 测试 | 测试 | 测试 |
| 第六天 |  |  |  |  |  |
| 第七天 |  |  |  |  |  |