

技术实现文档

一、开发框架：

- 1、引擎选择：cocos creator 2d 项目 **cocos creator 3.8.0** 版本(3.0 开始支持 3d,但有太多坑了，需要考虑下用回 2.4.6)。
- 2、引擎路径：<https://www.cocos.com/creator-download>
- 3、小程序部分待补充。

二、参考文档以及视频：

- 1、cocos creator 官方文档：<https://docs.cocos.com/creator/manual/zh/>
右上角可以选择版本。



2、视频教程：

- (1) 详细的制作地图和摄像机跟随效果的教程：

<https://space.bilibili.com/34380011/channel/seriesdetail?sid=251396>

- (2) 制作摇杆操控以及整体射击游戏的教程：

<https://space.bilibili.com/5981196/channel/collectiondetail?sid=1257703>

- (3) NPC 自动寻路的 A* 算法：

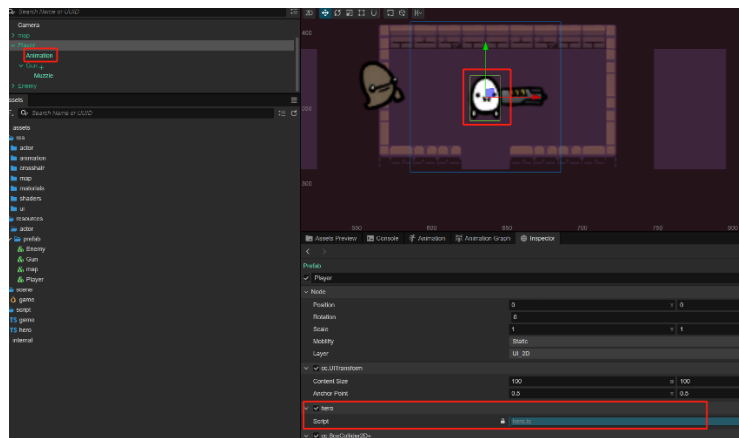
https://www.bilibili.com/video/BV1bv411y79P/?spm_id_from=333.337.search-h-card.all.click&vd_source=13be17df82e2a46cfb713b9045d81091

- 3、资源网站（有免费有收费的，价格不贵）：<https://itch.io/>

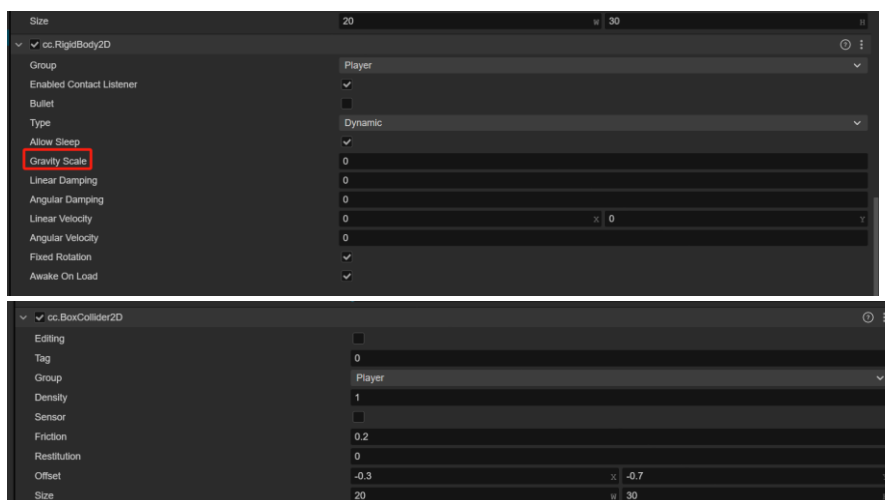
三、开发细节（初略）：

- 1、预制体的概念：cocos creator 和 unity 一样，游戏中的所有元素都可以用预制体来表示，预制体其实就是可视化的资源+代码脚本组成的组件。如：一个玩家的预制体，既有资源、又有控制代码。这个组件可以用一个对象池进行管理，可以达到复

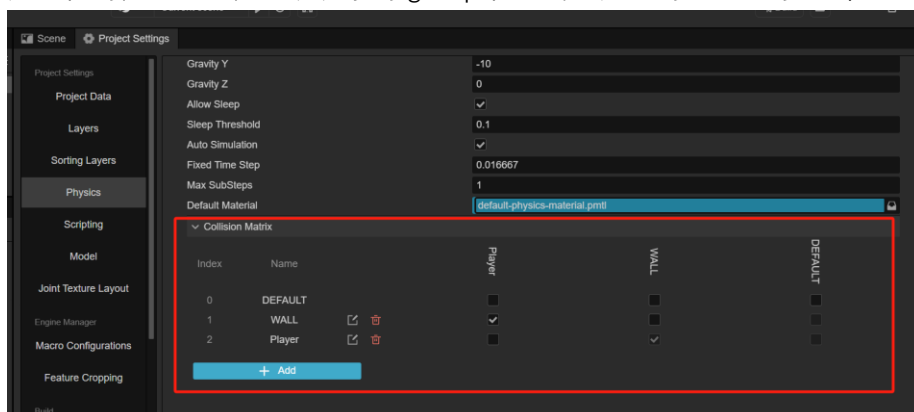
用的目的。



- 2、刚体和碰撞盒：刚体是一个组件，当一个对象添加了刚体后，就有物理属性，比如重力、惯性。但 2d 的游戏是不需要重力的，所以可以把重力属性置为 0。碰撞盒是让两个物体碰撞后，可以回调到函数内，去处理碰撞后要做的逻辑。



- 3、游戏里，墙体可以挡住玩家和子弹，水体可以挡住玩家但是不能挡住子弹，为了方便管理，这些都可以用不同的碰撞分组来管理。如下图，就是玩家和墙体是会产生碰撞，玩家不会穿透墙体的意思。（在代码设置或获取分组时要注意，分组的 index 是按位的，非常坑，所以玩家的 group 在代码里是 2 的 2 次方等于 4）。



```
public setGroup (v : number) : void
```

继承自: `Collider.setGroup`

设置分组值。

输入参数

名称	类型	描述
v	number	分组值，为 32 位整数，范围为 $[2^0, 2^{31}]$

返回值: void

- 4、结构：
- 游戏里应该有一个 gameController 的空节点，作为对整个游戏的控制，而挂靠在上面的就是 gameController.ts 脚本。
 - 对象池：敌人、子弹这种预制体需要使用对象池进行管理，避免频繁的创建和销毁对象。
 - 关卡管理：多关卡游戏中，我们的地图是手动用 TiledMap 工具搭好的，不同的关卡只需要为地图对象绑定不同的资源即可。