# Unity练习作业

1：安装unity，熟悉界面布局和相关操作，功能快捷键等。理解场景的概念和场景之间的关系，了解file/buildsettings里面常用平台的设置, edit/project settings/ 各种设置， edit/renderer setting 里面的设置。了解切换平台的作用。

需要完成：

**建立一个新工程，在新工程中建立一个新场景。**

2：了解各种资源的导入方式（贴图，模型，动作，视频，音效）和使用方式，还有各种资源支持的格式。了解渲染器，材质球和shader的关系。理解prefab的概念，并且使用给定的资源，制作主角和敌对npc的prefab。熟悉unity中制作地形的方式（使用自带的terrain或者思考其他方式？，对比这些方式的不同）。熟悉unity中相机的设置和使用，熟悉unity中光源的设置和使用，熟悉unity中天空盒的制作方式（使用自带的天空，或者思考其他方式？，对比这些方式的不同）。熟悉unity中自带的碰撞器种类和碰撞发生条件和相关检测方式。熟悉粒子系统的使用。

需要完成：

**创建主角prefab和敌对npc prefab，选择一种方式创建地形，选择一种方式创建天空盒，添加灯光，雾，场景中添加相机，主角，敌对npc和地形发生碰撞，不会陷入地形之下。场景中的物体会产生阴影。简单创建2个攻击特效的prefab（使用粒子系统）用于主角和敌对npc。（制作prefab时，尝试使用unity自带的shader，或者尝试自己编写，参考shaderlab，或者cg语法）**

3：熟悉c#的语法。unity中c#代码文件的创建和使用。理解unity c#代码中继承于monobehaviour类的自带函数执行顺序（思考自带函数各自的执行时机对应适合处理什么逻辑？）查找官方的脚本说明可以熟悉unity中各种组件的使用方式（包括：相机，碰撞，动画，移动，旋转，键盘输入等，此处省略1万字）。重点理解unity中如何实例化物体，实例化物体时的资源引用方式和资源之间的依赖关系。

需要完成：

**动态创建主角模型，主角可以攻击，移动，站立，不同的状态对应不同的动作，用键盘和鼠标控制。敌对npc需要动态的生成在地形上，但只有在主角一定范围内才显示，超出范围的npc消失，npc可以攻击，移动，站立，不同的状态对应不同的动作，需要编写ai控制。相机跟随主角移动，始终保持看向主角，鼠标可以旋转，缩放，相机不能陷入地形之中。如果有寻路的需求，参考unity自带的navmesh的使用！**

4：ui的制作和原理，了解gui，理解ngui的原理和使用方式，学习ngui教程中各种效果的实现。熟悉finger guesture 手势插件的使用。

需要完成：

**用finger guesture 重新实现之前的鼠标操作。用ngui制作主角自己和当前敌对npc的血条和名称，并且在各自受到伤害时冒出伤害数字（ui可以是2d或者3d，选择一种方式，区别2种做法）。另外制作一个可拖动的列表，显示当前所有的敌对npc头像和名称，点击之后，主角会攻击对应的npc（先移动到攻击范围内），可以适当添加一些功能的按钮实现。**

5：unity资源优化的一些常用技巧，熟悉lightmap，遮挡剔除，动态合并，静态合并，了解他们的原理。熟悉使用profiler查看和优化游戏各模块部分效率。思考影响游戏性能的主要部分和相应的解决办法。

需要完成：

**使用lightmap处理场景，关闭实时灯光（会影响之前阴影的产生，思考替代的解决方案，选择一种实现）。给场景正确应用遮挡剔除。应用静态合并。查看profiler优化脚本逻辑代码。**

6：镜头特效初步了解，加入unity自带的镜头特效包，了解其各自的功能，了解其工作原理。

需要完成：

**选择一种合适的镜头特效加入游戏当中（ui制作一个按钮，可以负责开关）。**

7：unity动态更新资源的重要部分assetbundle的初步应用。熟悉如何将资源制作成assetbundle，熟悉如何使用assetbundle，熟悉assetbundle应用时的内存占用情况。

需要完成：

**将主角prefab和怪物npc prefab 制作成assetbundle，游戏运行时使用assetbundle生成实例。**

8：游戏打包初步，熟悉unity项目打包的方式包括（pc,android,ios）

需要完成：

**把完成的游戏项目打包成pc和android版本（assetbundle的处理，本地？下载？），要求可以正常运行。**