Lesson14-特效系统

- 项目新知识点
  - 序列化类
    - 是一个特性
    - 在类的声明上方
    - [System.Serializable]
- 塔防项目
  - 炮塔模块
    - 怪物生成模块
    - 进入/离开攻击列表
    - 攻击怪物
  - 怪物模块
    - 收到伤害
    - 添加/移除炮塔标记
    - 添加移除炮塔
- Animation组件
  - Animation
    - 当前执行的动画片段
  - Animations
    - 所有可以播放的动画
  - Play Automatic
    - 游戏开始时自动播放
- 粒子系统
  - 面板属性
    - 整个粒子系统的持续时间
    - 是否开启预热
    - 生命周期
    - 粒子大小
    - 粒子颜色
    - 速度倍率，粒子速度修改运动的速度
    - 游戏开始时播放
    - 是否开启循环
    - 预热状态
    - 粒子发射速度
    - 粒子的旋转角度
    - 第几帧粒子的形状
    - 坐标系
    - 粒子释放的最大数量
    - 粒子系统的发射模块
      - 发射频率
        - constant：常量
        - curve：曲线变化
      - 爆炸效果，只有在Time模式下有效
      - 发射频率的类型：
        - Time：根据时间发射
        - Distance：根据距离发射
    - 粒子系统的形状模块
      - 粒子的形状
        - Sphere：球形发射器
        - HemiSphere：半球形
        - Cone：锥体形发射器
        - Box：立方体形发射器
        - Mesh：网格形发射器
        - Circle:圆形发射器
        - Edge:刀刃形发射器
      - 锥体角度
      - 锥体的半径
      - 锥体的高度，只有当cone、hemisphere或volume shell模式下才有效
      - 发射方向是否随机
      - 粒子发射的位置
    - 粒子在整个生命周期的速度
      - x，y，z轴上的速度
        - Constant:常量
        - Curve:曲线
        - Random Between Two Constants:在两个常量直接随机
        - Random Between Two Curves:在两条曲线直接随机
      - x，y，z轴上的速度的参考坐标系
    - 速度限制模块
      - 分离轴
      - 速度阻尼
        - Constant:常量
        - Curve:曲线
        - Random Between Two Constants:在两个常量直接随机
        - Random Between Two Curves:在两条曲线直接随机
      - 阻尼：当速度超出速度限制的时候，会降低速度
    - 在生命周期内对粒子系统施加力的限制
      - 在x，y，z轴施加力的限制
      - 参考坐标系
      - 只有在 Random Between Two Constants或Random Between Two Curves时才可启用
    - 在生命周期内对粒子系统的颜色进行控制模块
      - 颜色值
        - Gradient：渐变
        - Random Between Two Gradients:在两个渐变的颜色中随机
    - 粒子颜色随速度改变模块
      - 颜色值
      - 速度限制
        - Gradient：渐变
        - Random Between Two Gradients:在两个渐变的颜色中随机
    - 在生命周期内控制粒子的尺寸
      - 尺寸
        - Curve：曲线
        - Random Between Two Constants：在两个常数之间随机
        - Random BeTween Two Curves：在两个曲线之间随机
    - 通过速度来控制粒子的尺寸
      - 尺寸
        - Curve：曲线
        - Random Between Two Constants：在两个常数之间随机
        - Random BeTween Two Curves：在两个曲线之间随机
    - 在生命周期内控制粒子系统的旋转模块
      - 角速度
        - Constant：常数
        - Curve：曲线
        - Random Between Two Constants：在两个常数之间随机
        - Random Between Two Curves:在两个曲线之间随机
    - 通过速度来控制粒子系统的旋转模块
      - 角速度
        - Constant：常数
        - Curve：曲线
        - Random Between Two Constants：在两个常数之间随机
        - Random Between Two Curves:在两个曲线之间随机
    - 外部力对粒子系统影响模块
      - External Forces
      - Multiplier
      - 外部力对粒子系统影响的比例
    - 粒子系统的碰撞模块
      - 碰撞平面的显示方式
      - 平面的碰撞比例
      - 阻尼系数
      - 反弹系数
      - 在生命周期内碰撞丢失概率系数
      - 粒子的半径
      - 碰撞类型
        - Planes：平面碰撞
        - world：世界坐标内的碰撞
      - 碰撞平面，最多支持6个
      - 粒子系统碰撞后销毁的最小速度
      - 是否发送碰撞信息
    - 子粒子系统发射器
      - 粒子刚生成的时候调用的子发射器
      - 粒子销毁的时候调用的子发射器
      - 粒子碰撞的时候调用的子发射器
    - 粒子系统贴图动画
      - 分裂数
        - x：水平方向分割
        - y：竖直方向分割
      - 动画
        - Whole：全部图片参与帧动画
        - Single Row：单行图片参与帧动画
      - 在粒子系统生命周期内，帧动画循环的次数
      - 在生命周期内，帧动画变化的速度
    - 粒子系统的渲染模块
      - Billboard：面板渲染
      - Stretched Billboard:拉伸渲染
      - Horizontal Billboard:水平渲染
      - Vertical Billboard:垂直渲染
      - Mesh:网格渲染
    - 粒子系统的渲染模块
      - 法线方向
      - 材质
      - 接受阴影
      - 排序层级
      - 排序模式
      - 是否开启投影
      - 最大的粒子尺寸
      - 在层中的顺序
  - 练习
- 拖尾效果
  - Material 材质
  - Time 消失时间
  - Width 宽度
  - Color 颜色
- 线性渲染
  - 新版本
    - Materials
      - 设置材质
    - Positions
      - 连线需要的所有的点的位置
    - Loop
      - 点阵循环
      - 第一个点和最后一个点也连线
    - Width
      - 线的宽度
    - Color
      - 线的颜色
      - 前提条件：材质支持外部颜色修改
  - 组件常用属性与方法
    - 设置线一共有几个顶点
      - positionCount
      - 设置顶点坐标之前，先要设置顶点个数
    - 设置每个顶点
      - SetPosition(顶点索引号，坐标)
      - SetPositions(V3[])
  - 练习：