BattelCtiy 3D-伤害判定和计算系统策划案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 操作人 | 内容 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 1.系统预期功能：

·在坦克开火后判定是否命中；

·命中后根据双方属性判定是否跳弹和有效击穿；

·在有效击穿的场合，判定内部部件和人员的被击情况，并计算此次有效击穿造成的伤害。

# 2.功能的实现：

## 2.1系统主要逻辑：

整个系统由挂载于坦克本身的“Tank”、炮弹的“Bullet”、被击装甲模型和内部部件的“Property”三个脚本合作完成。

1）记录下移动前的位置，执行移动后记录移动后的位置，在两点间发射一条射线检测是否与装甲模型的碰撞器发生碰撞，以此来判定炮弹是否命中了坦克。

2）射线返回值为true的场合，根据被击者的“Property”脚本上的预设属性执行后续函数，是装甲模型（Armor）的场合继续，获取被击者的forward向量，并根据“Property”脚本上预设的角度，来正确获得装甲正确的法向量，并与炮弹的forward向量计算夹角，此为炮弹的入射角。比较入射角与极限跳弹角，判定是否发生跳弹的结果。

3）没有发生跳弹的场合，读取炮弹预设的转正角度（此为模拟坦克炮弹的转正效应），并在入射角中减去（注意入射角不能比转正角度小）。结合“Property”上预设的装甲厚度值计算等效装甲，并与“Bullet”中预设的炮弹穿深相比较，穿深大的场合返回有效击穿，否则返回未能穿透。

4）有效击穿的场合，修改“Bullet”的变量使其进入伤害计算阶段，并向被击者父物体的“Tank”脚本发送被击信息，伤害值为SDamage，并生成数个碎片（模拟现实坦克炮弹的后效）。

5）碎片和炮弹继续发生碰撞，根据2）中被击者的“Property”脚本预设的属性执行函数，是“Parts（部件）”或“Crew（成员）”的场合继续，向自身父物体的“Tank”脚本发送被击信息，伤害值为EDamage。

# 3.简要流程图：

## 3.1是否命中：



## 3.2是否跳弹：



## 3.3是否击穿：



## 3.4伤害计算：

