

1、实验名称及目的

场景布置与快速地形匹配实验：在山地场景中，通过运行 python 脚本创建人物，并通过修改 python 脚本中对应的命令（发送的 Z 轴坐标）使之与地形匹配。

使用 sendUE4Pos 接口创建物体，需要详细地设定物体的 xyz 坐标，因此如果想要物体完全贴在（站在）地面上，就需要去测量地表的高度（这里通过在 RflySim3D 中双击地面想要放置靶标的位置，就能在 Click Point 中读出 z 的坐标）。

除了 sendUE4Pos 函数，我们还提供了一个自动确定地面高度，将物体挪至地表的接口函数 sendUE4Pos2Ground，

2、实验原理

```
ue.sendUE4Cmd('RflyChangeMapbyName MountainTerrain')
切换地图到山地场景

ue.sendUE4Pos(100,30,0,[ -16.479,1.45,-177.181],[0,0,math.pi])
根据在地图场景中测量得到的地形高度，创建人物的初始位置

ue.sendUE4Pos2Ground (101,30,0,[ -17.479,1.45,0],[0,0,math.pi])
使用该命令会自动调用地形服务接口 UEMapServe.py，测量场景地形高度并在对应位置创建人物模型
```

3、实验效果

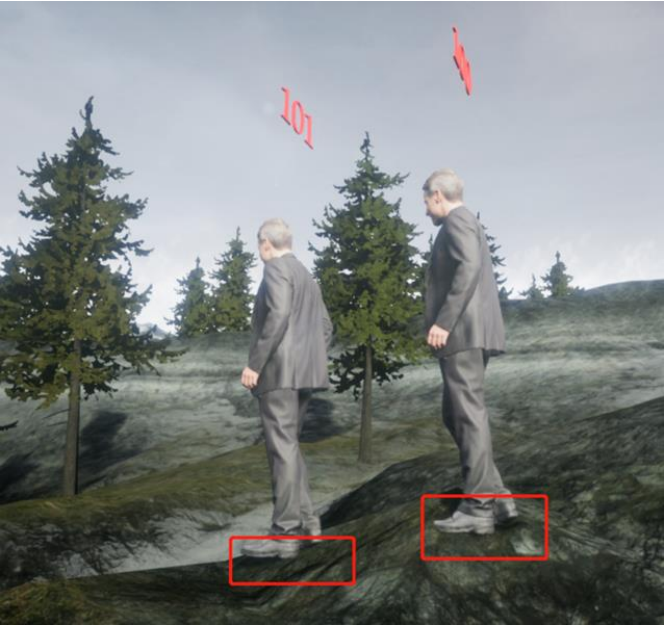


图 1

4、文件目录

文件夹/文件名称	说明

TargetPlaceDemo.py	此文件调用了“UE4CtrlAPI.py”中的接口
TargetPlaceDemo.bat	批处理脚本自动打开 RflySim3D
TargetPlace.py	此文件调用了“UE4CtrlAPI.py”中的接口

5、运行环境

序号	软件要求	硬件要求	
		名称	数量
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 ^①	1
2	RflySim 平台完整版		
3	Python 3.8		

推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com>

6、实验步骤

Step 1: 获取地表高度

双击 TargetPlaceDemo.bat 脚本打开 RflySim3D 程序，按 M 键切换到 MountainTerrain 地图，在山地上任意双击一个点，得到如上图所示界面。可以读到坐标为-16.479,1.45,-177.181。

181

RflySim3D-0



Step 2: 用获取的坐标创建物体

打开 TargetPlace.py，输入如下指令，创建一个人（XML 中心已调到脚底），令其脚底站在山地上。

```
ue.sendUE4Cmd(b'RflyChangeMapbyName MountainTerrain') #切换到山地地图
time.sleep(10) #等待地图切换完成
ue.sendUE4Pos(100,30,0,[-16.479,1.45,-177.181],[0,0,math.pi]) #发送人、坐标和姿态
```

打开 RflySim3D，运行 TargetPlace.py 脚本，可以看到效果如下图

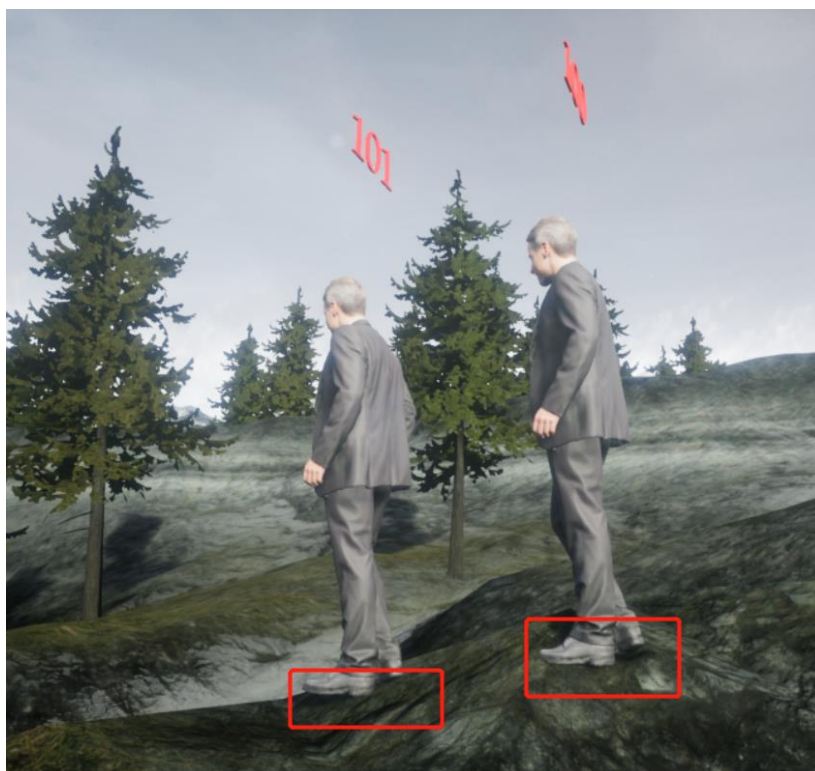


Step 3: 创建自动适应地形的物体

打开 TargetPlace.py，输入如下指令，在刚才创建的人前方创建一个新的人，从如下脚本中可以看出，z 轴没有特意设置地面高度，而是设置为了 0。

```
ue.sendUE4Pos2Ground (101,30,0,[ -17.479,1.45,0],[0,0,math.pi]) #发送人、坐标和姿态
```

双击 TargetPlaceDemo.bat 脚本打开 RflySim3D 程序，运行 TargetPlace.py，效果如下图所示



可见 `sendUE4Pos2Ground` 接口可以轻松创建地表的障碍物、靶标等物体，而不需要再去确定地形高度。但是，如果要创建一些天空中的物体，或者空中运动靶标，还是需要使用 `sendUE4Pos` 接口并设置好轨迹。

7、参考资料

- [1]. XML 文件规则 ([见 API 文档](#))
- [2]. RflySim3D 快捷键接口总览 ([见 API 文档](#))
- [3]. RflySim3D 控制台命令接口总览 ([见 API 文档](#))

8、常见问题

1. 无