

1. 实验名称及目的

视角调整实验：熟悉通过 python 调整 UE 观察视角接口。

2、实验原理

```
ue = UE4CtrlAPI.UE4CtrlAPI()
```

调用 UE4CtrlAPI.py 库文件下的 UE4CtrlAPI 类创建一个通信实例 ue。

```
ue.sendUE4Cmd(b'RflyChangeMapbyName Grasslands')
```

调用 RflySim3D 控制台命令'RflyChangeMapbyName Grasslands'修改 UE 场景。这里的 RflyChangeMapbyName 命令表示切换地图(场景)，后面的字符串是地图名称，这里会将所有打开的窗口切换为草地地图。sendUE4Cmd 函数在 UE4CtrlAPI.py 库文件中的完整定义

```
sendUE4Cmd(cmd, windowid ==-1)
```

其中 cmd 为命令字符串，windowid 为接收窗口号(假设同时打开多个 RflySim3D 窗口)，windowid ==-1 表示发送到所有窗口。

```
PosInit=[0,0,-8.086]
```

```
ue.sendUE4Pos(1,3,0,PosInit,[0,0,0])
```

创建物体并初始化物体的位置

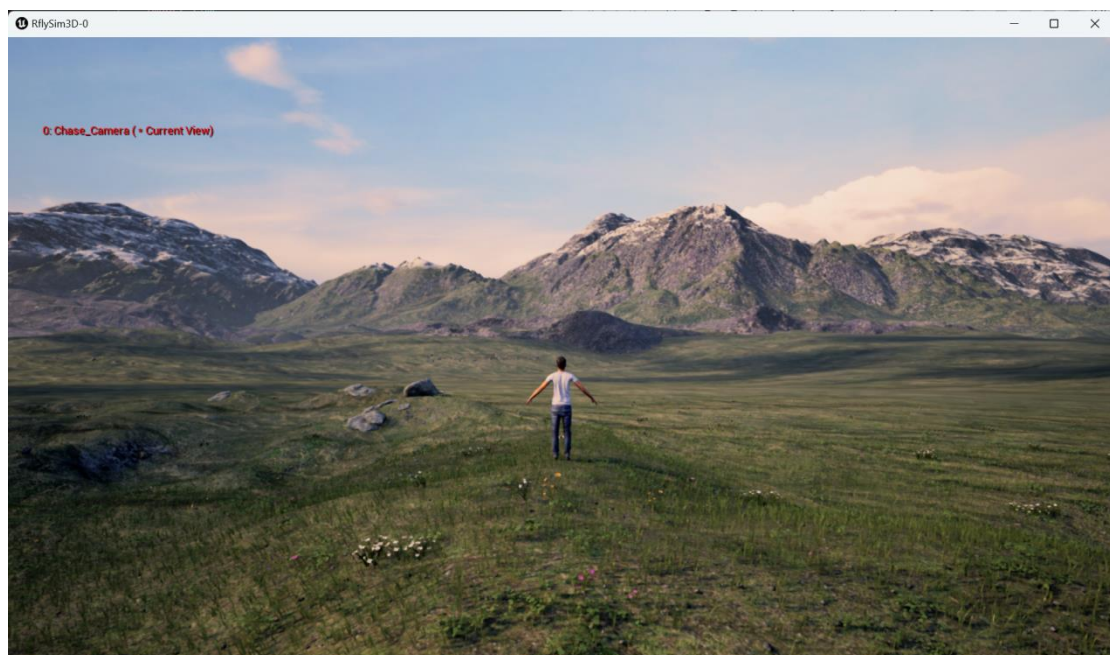
```
ue.sendUE4PosScale2Ground(100,2030,0,[3,0,-100],[0,0,math.pi],[1,1,1])
```

创建自动贴合地面的物体，可设置其显示尺寸。

完成上述步骤后，在 python 程序中调用 sendUE4Cmd 接口，参数设置需要执行的 Rfly Sim3D 控制台指令[2]（相机控制相关接口包括 RflyChangeViewKeyCmd、RflyCameraPosAng、RflyCameraPosAngAdd、RflyCameraFovDegrees）。

3、实验效果

通过 python 程序控制 UE 观察视角，实现更好的集群观测效果。



4、文件目录

文件夹/文件名称	说明
UE4ViewPortDemo.bat	启动仿真配置文件
UE4ViewPortDemo.py	实现功能主文件

5、运行环境

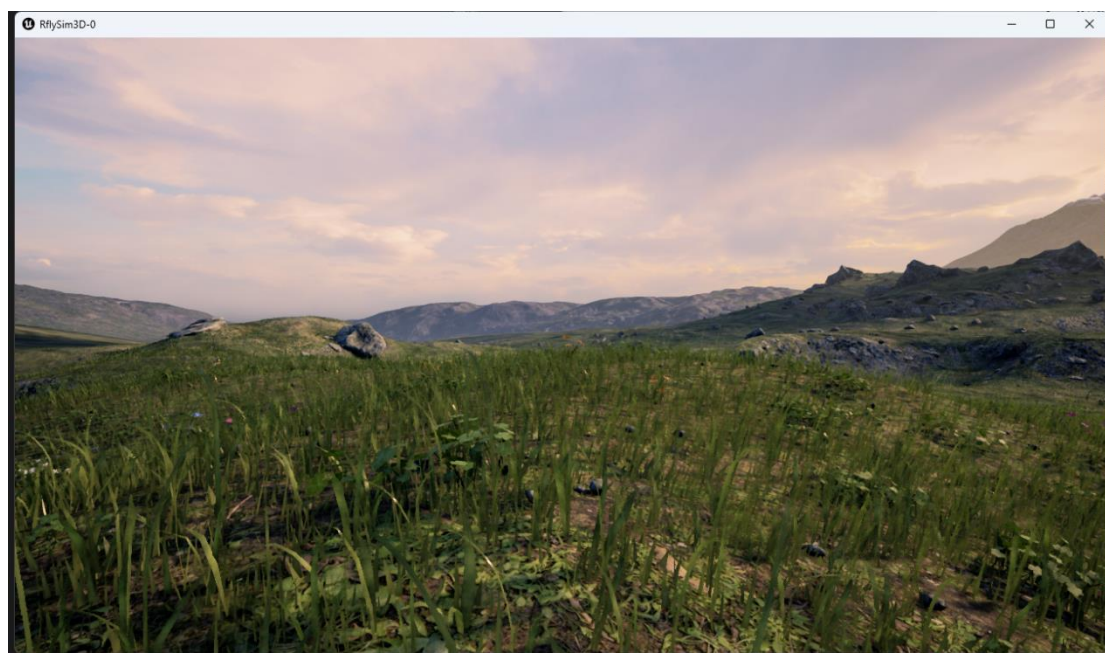
序号	软件要求	硬件要求	
		名称	数量(个)
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 ^①	1
2	RflySim 平台免费版及以上		
3	Visual Studio Code		

①：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com>

6、实验步骤

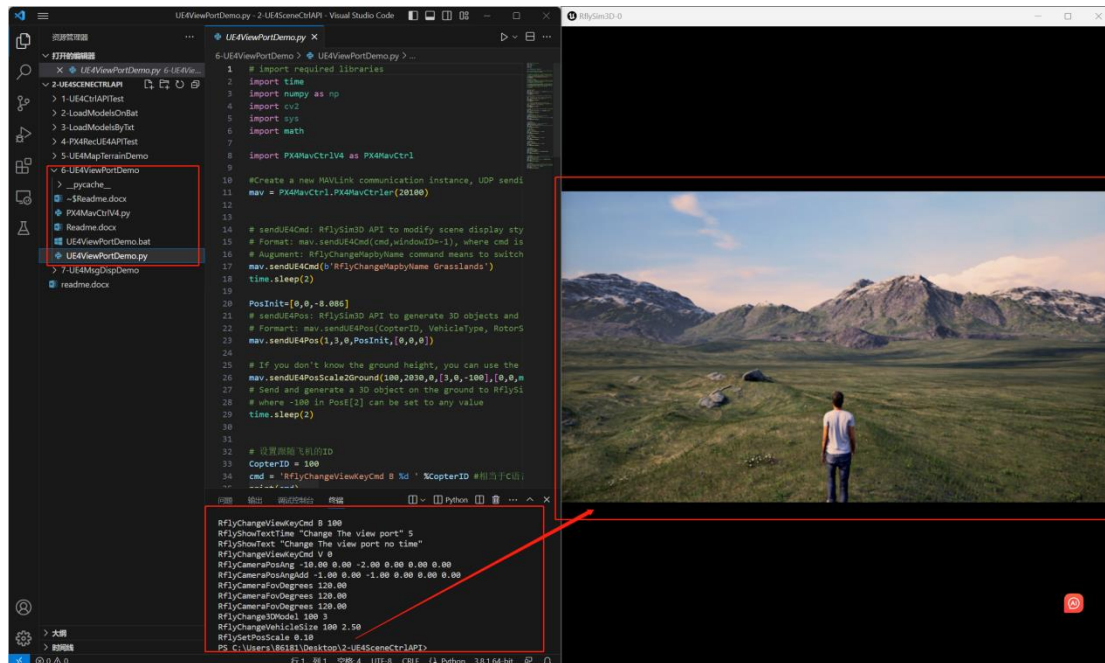
Step 1:

以管理员方式运行 UE4ViewPortDemo.bat 脚本，打开一个 RflySim3D。



Step 2:

用 VScode 打开到本实验路径文件夹，运行 UE4ViewPortDemo.py 文件，之后查看 Rfly Sim3D 可以看到视角一直在变化。



Step 3:

在下图 VS Code 中，点击“终止终端”，可以彻底退出脚本运行。



7、参考文献

- [1]. RflySim3D [快捷键](#)接口总览
- [2]. RflySim3D [控制台](#)命令接口总览
- [3]. RflySim3D [外部接口文件](#)总览

8、常见问题

Q1: 无

A1: 无
