

三维场景交互接口RflySim3D保存指定关卡实验（txt配置）

1. 实验目的

了解如何让RflySim3D在加载地图时执行地图对应的脚本。

2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；RflySim工具链^[1]。
- 硬件要求：笔记本/台式电脑1台^[2]。

3. 实验地址

例程目录：

[安装目录]\RflySimAPIs\3.RflySim3DUE\0.ApiExps\e3_InitAPI\2.TXTMapCtrlScript

- 3Ddisplay.txt：存储控制台命令的文本文件。

4. 实验内容或步骤

本实验利用txt脚本在RflySim3D进入3Ddisplay地图时，自动加载了3Ddisplay.txt里面的场景创建内容。

4.1 步骤1：自定义地图加载脚本实验（必做）

验证切换地图启动脚本

将3Ddisplay.txt拷贝到【安装目录】\PX4PSP\RflySim3D目录

此电脑 > Windows (C:) > PX4PSP > RflySim3D

在 RflySim3D 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
Engine	2023/8/9 10:58	文件夹	
RflySim3D	2022/12/16 0:06	文件夹	
3DDisplay	2023/1/6 20:52	文本文档	1 KB
ClickLog	2023/8/9 10:59	文本文档	1 KB
CreateLog	2023/8/9 10:59	文本文档	1 KB
LowGPU	2023/5/18 13:44	文本文档	1 KB
RflySim3D	2023/3/23 16:15	应用程序	142 KB
RflySim3D	2023/8/9 10:22	文本文档	1 KB

4.2 步骤2：查看效果

打开RflySim3D，按"M0"进入到3DDisplay地图。可以看到，自动加载了3DDisplay.txt里面的场景创建内容。



4.2 步骤2：日志复用地图加载脚本实验（必做）

在NeighborhoodPark地图中进行操作以更新击中物体日志（ClickLog.txt）和创建物体日志（CreateLog.txt）

打开RflySim3D，按下M键，切换到NeighborhoodPark地图。在任意位置双击，然后按下O键（英文字母O的大写）创建物体，例如按下O3可以在之前双击位置创建一个四旋翼。按下S键，可以查看物体的ID，可以看到ID是从1000开始排序的。



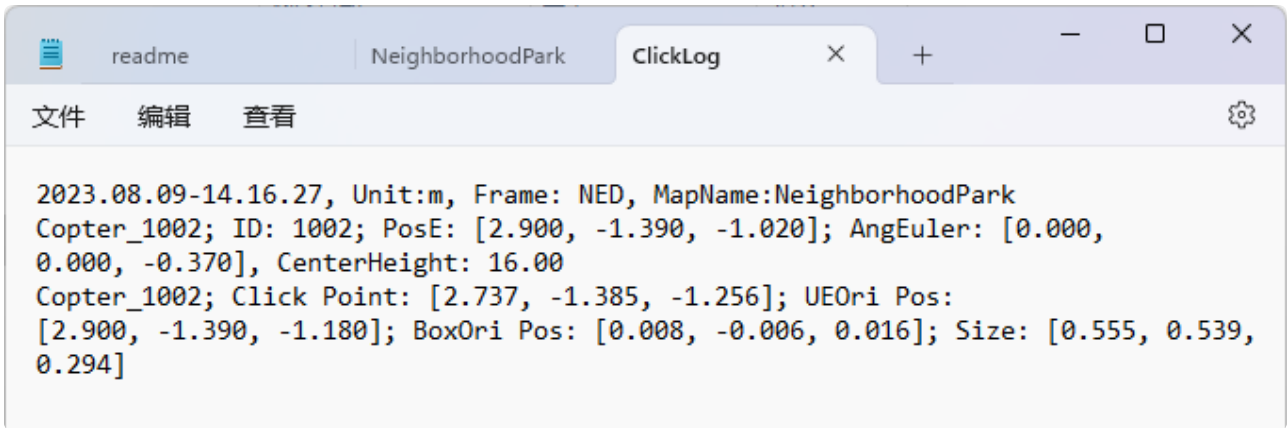
利用RflyMoveVehiclePosAng命令，可以移动指定ID的物体；利用RflySetVehiclePosAng命令，可以直接设定物体位置到指定值；利用RflyChange3DModel可以改变飞机子样式；



关闭RflySim3D，进入C:\PX4PSP\RflySim3D目录可以看到如下文件ClickLog.txt 和 CreateLog.txt

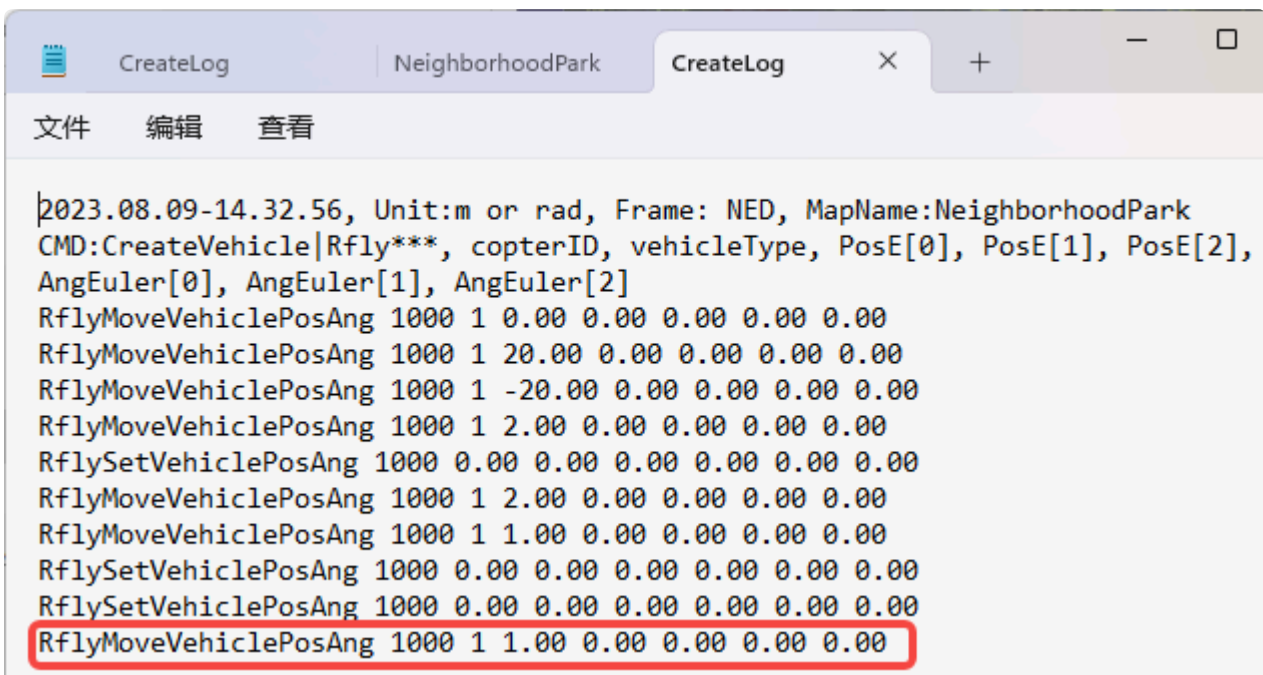
名称	修改日期	类型	大小
Engine	2023/8/9 12:38	文件夹	
RflySim3D	2022/12/16 0:06	文件夹	
3DDisplay	2023/1/6 20:52	文本文档	1 KB
ClickLog	2023/8/9 13:07	文本文档	2 KB
CreateLog	2023/8/9 13:09	文本文档	2 KB
LowGPU	2023/5/18 13:44	文本文档	1 KB
RflySim3D	2023/3/23 16:15	应用程序	142 KB
RflySim3D	2023/8/9 10:22	文本文档	1 KB

ClickLog.txt 记录了从打开RflySim3D开始，用户鼠标双击的值。其中 Click Point 表示击中位置（单位米，NED坐标系），UE Center表示击中物体的中心坐标，Size表示击中物体的尺寸。如果击中的物体是自己创建的，那么会是 Copter_***的命名规则，CopterID 表示击中物体的 ID，PosE 表示发送的位置（单位米，NED 坐标系），AngEuler 表示姿态角（弧度），CenterHeight表示物体中心到地面高度



```
readme NeighborhoodPark ClickLog
文件 编辑 查看
2023.08.09-14.16.27, Unit:m, Frame: NED, MapName:NeighborhoodPark
Copter_1002; ID: 1002; PosE: [2.900, -1.390, -1.020]; AngEuler: [0.000,
0.000, -0.370], CenterHeight: 16.00
Copter_1002; Click Point: [2.737, -1.385, -1.256]; UEOri Pos:
[2.900, -1.390, -1.180]; BoxOri Pos: [0.008, -0.006, 0.016]; Size: [0.555, 0.539,
0.294]
```

CreateLog.txt 表示按下 O 键，创建的物体的指令，格式和 RflyLoad3DFile 定义相同



```
CreateLog NeighborhoodPark CreateLog
文件 编辑 查看
2023.08.09-14.32.56, Unit:m or rad, Frame: NED, MapName:NeighborhoodPark
CMD:CreateVehicle|Rfly***, copterID, vehicleType, PosE[0], PosE[1], PosE[2],
AngEuler[0], AngEuler[1], AngEuler[2]
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 20.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 -20.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 2.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflySetVehiclePosAng 1000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 2.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflySetVehiclePosAng 1000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflySetVehiclePosAng 1000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
RflyMoveVehiclePosAng 1000 1 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

将 CreateLog.txt 另存为 NeighborhoodPark.txt，再次打开 RflySim3D 并切换到 NeighborhoodPark 地图，可以看到刚才用 O 键和 Rfly** 命令创建的场景区，会被自动加载。

此电脑 > Windows (C:) > PX4PSP > RflySim3D

在 RflySim3D 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
Engine	2023/8/9 14:32	文件夹	
RflySim3D	2022/12/16 0:06	文件夹	
3DDisplay	2023/1/6 20:52	文本文档	1 KB
ClickLog	2023/8/9 14:32	文本文档	1 KB
CreateLog	2023/8/9 14:32	文本文档	1 KB
LowGPU	2023/5/18 13:44	文本文档	1 KB
RflySim3D	2023/3/23 16:15	应用程序	142 KB
RflySim3D	2023/8/9 10:22	文本文档	1 KB
NeighborhoodPark	2023/8/9 14:32	文本文档	1 KB



5. 关键知识点

关键知识点1:

RflySim3D能自动识别指定目录下的txt脚本，创建一个脚本并输入控制台命令，让RflySim3D在进入某个地图时，自动运行脚本（脚本名称必须与地图名称相同，如Old

Factory.txt)，来完成一些场景布置，或者UE控制的任务。

关键知识点2：

RflySim3D在运行过程中会记录**击中物体日志**（ClickLog.txt）和**创建物体日志**（CreateLog.txt），可以重命名日志文件达到切换地图执行脚本来复用上面两个日志。

6.参考资料

1. [RflySim官方文档](#)
2. [RflySim3D自动脚本功能说明](#)
3. [RflySim3D控制台命令手册](#)

7.常见问题

Q1：为什么脚本没有自动执行？

A1：请确认脚本文件名是否与地图名称完全一致（包括大小写），且脚本文件已放置到正确的RflySim3D目录下。

Q2：如何确认脚本已成功执行？

A2：可以通过观察场景变化或检查RflySim3D控制台输出来确认脚本是否成功执行。

Q3：如何保存和复用日志文件？

A3：可以将ClickLog.txt和CreateLog.txt重命名后保存，以便在不同地图间切换时复用这些日志，实现快速场景重建。

-
1. <https://rflysim.com/> ↩
 2. 推荐配置请见：<https://rflysim.com/doc/zh/HowToInstall.pdf> ↩