

1、实验名称及目的

时间戳获取实验：通过 python 接口获取时间戳数据。

2、实验原理

通过调用 `StartTimeStmplisten(self,cpID=0)`接口，开始监听 20005 端口以获取 CopterID 的 `rflytimestamp` 如果 `cpID == 0`，则只监听当前 CopterID。如果 `cpID >0`，则监听所需 CopterID 的时间戳。然后调用 `mav.RflyTime.SysCurrentTime` 属性即为无人机的当前时间戳。

3、实验效果

本实验通过 python 接口获取时间戳数据。时间戳内包含校验位、当前飞机 ID、仿真起始时间戳、当前时间戳、心跳计数等。

4、文件目录

文件夹/文件名称	说明
ReadTimeStmp.bat	软件在环仿真实验脚本
ReadTimeStmpMav.py	Python 实验脚本
ReadTimeStmpVis.py	Python 实验脚本
VisionCaptureApi.py	取图接口
PX4MavCtrlV4.py	无人机控制接口

5、运行环境

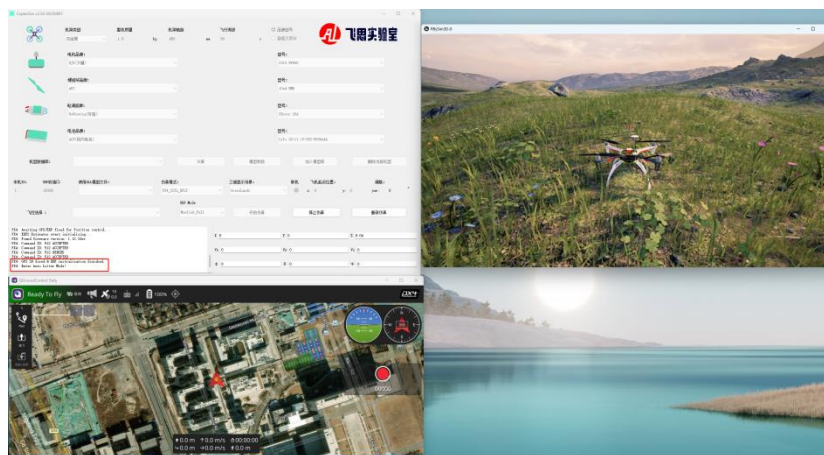
序号	软件要求	硬件要求	
		名称	数量(个)
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 ^①	1
2	RflySim 平台免费版及以上		
3	Visual Studio Code		

①：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com/1.1InstallMethod.html>

6、实验步骤

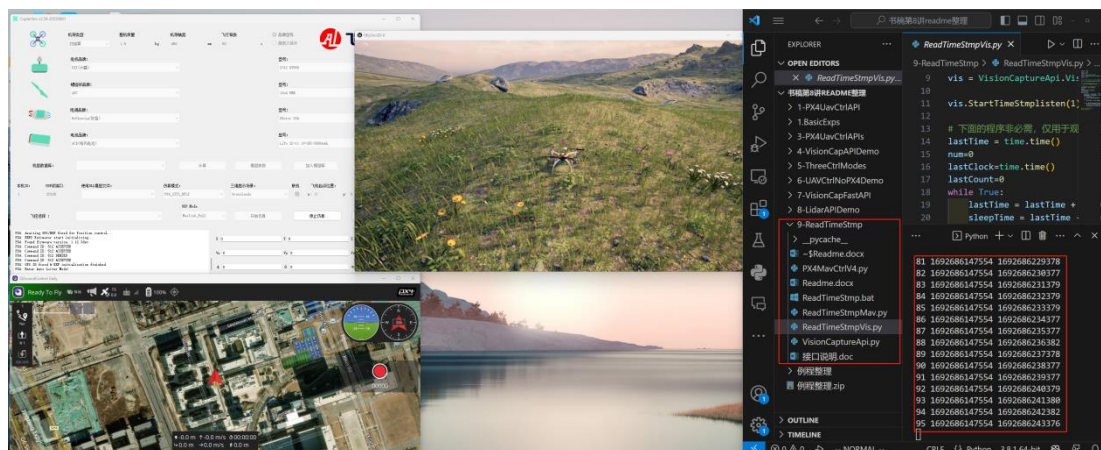
Step 1:

以管理员方式运行 `ReadTimeStmp.bat`，开启一个飞机的软件在环仿真。将会启动 1 个 QGC 地面站，1 个 CopterSim 软件且其软件下侧日志栏必须打印出 `GPS 3D fixed & EKF initialization finished` 字样代表初始化完成，并且 RflySim3D 软件内有 1 架无人机。



Step 2:

用 VScode 打开到本实验路径文件夹，运行 ReadTimeStmpVis.py 或 ReadTimeStmpMav.py 文件，都可以订阅得到时间戳，效果如下图所示：



Step 3:

在下图“ReadTimeStmp.bat”脚本开启的命令提示符 CMD 窗口中，按下回车键（任意键）就能快速关闭 CopterSim、QGC、RflySim3D 等所有程序。



Step 4:

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]. 无

8、常见问题

Q1: 无

A1: 无