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 Copt erID 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	
17, 4		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

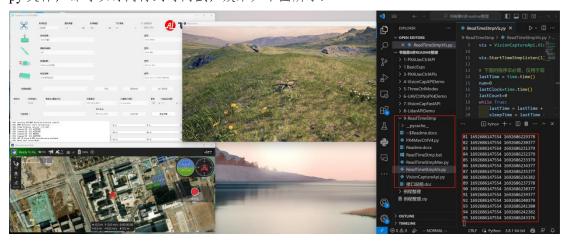
Step 1:

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 init ialization 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。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Start QGroundControl
Kill all CopterSims
Starting PX4 Build
[1/1] Generating ../../logs
killing running instances
starting instance 1 in /mnt/c/PX4PSPFull/Firmware/build/px4_sitl_default/instance_1
PX4 instances start finished
Press any key to exit

按下回车键,快速关闭所有仿真窗口
```

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