Seeker 与 ROS 的通信

一、动捕软件安装与数据准备

1. 在操作系统为 Windows 系统，且位数为 64 位的电脑上，以鼠标右键点击"以管理员身份运行"的方式，依次运行"SeekerDriver1.6.2.x"和"Seeker1.6.2.1_setup"两个文件（如图 1），前者会弹出 Dos 窗口并很快消失，后者直接点击安装即可，注意请勿更改安装路径（如图 2）；
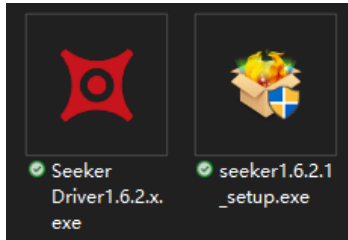

图 1

图 2

2. 安装完毕后，桌面上会出现软件图标（如图 3）；

图 3

3. 在电脑上插入白色的软件加密狗。
4. 鼠标右键桌面上的"Seeker"图标，选择"以管理员身份运行"，打开软件;
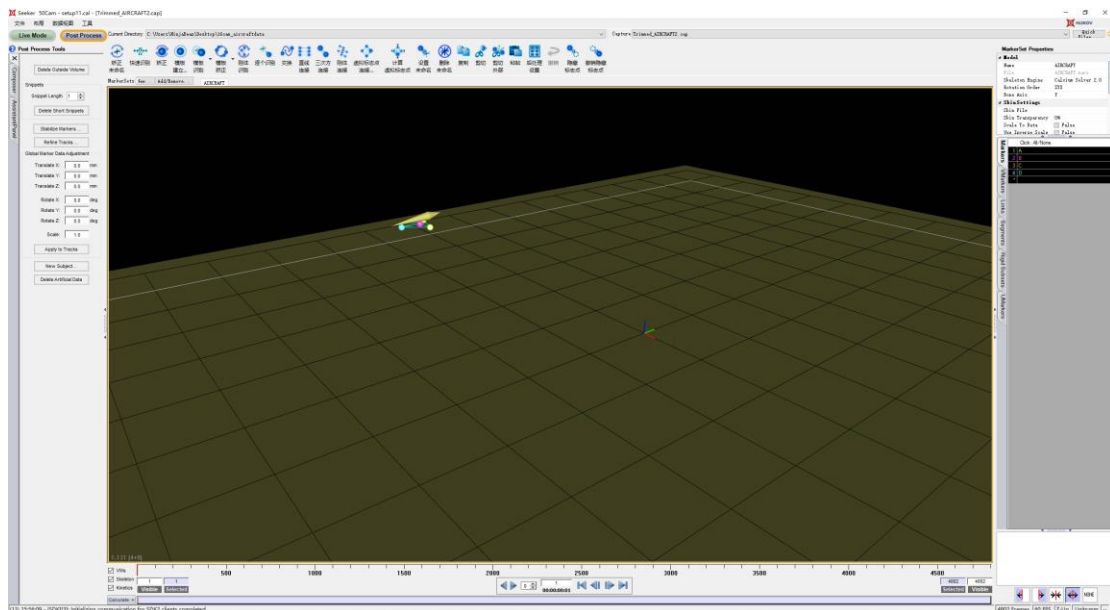5. 使用 Seeker 采集动捕数据，经处理使其能带着 Markerset 加载播放，或者能在实时下显示 Markerset 运行（如图 4），具体操作步骤详见《Seeker 操作说明》。

图 4

二、数据广播

1. 点击 Seeker 菜单栏"工具——设置"，在"System"标签下的"SDK Streaming"区域，下拉菜单选择 10.1.1.198，并勾选"SDK2 Enabled"选项（如图 5）
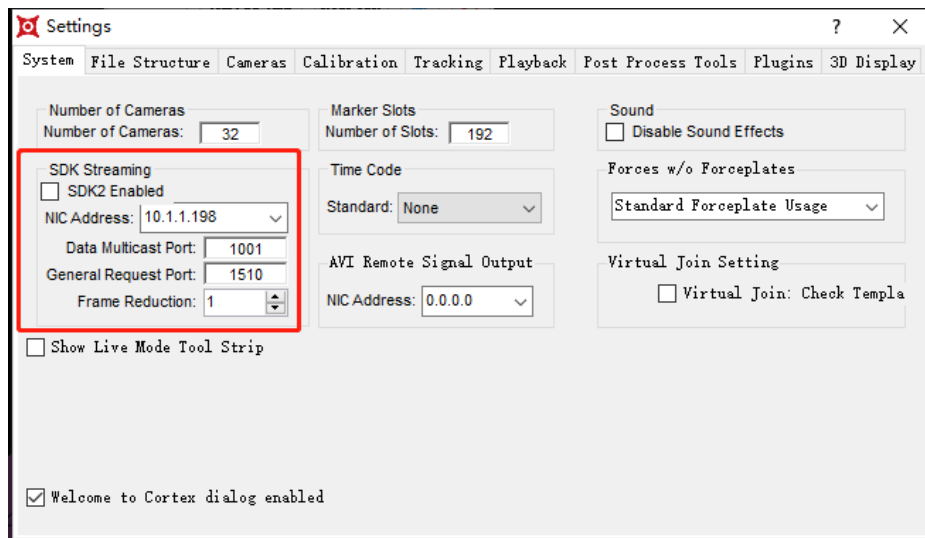

图 5

2. 关闭该设置窗口，在后处理或实时下播放数据；

三、VRPN 设置

1. 在 Seeker 软件所在电脑中启动 NokovVrpnServer.exe（进入目录后双击即可），软件会自动检查并连接 Seeker 软件（如图 6）
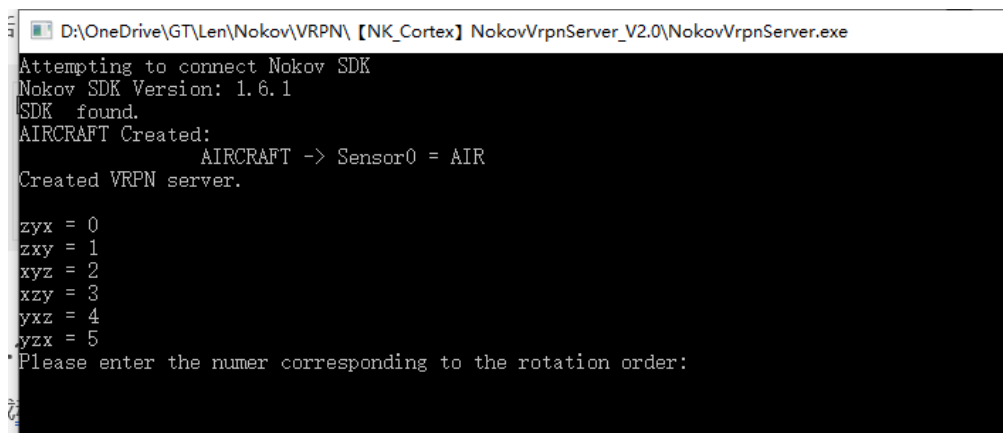

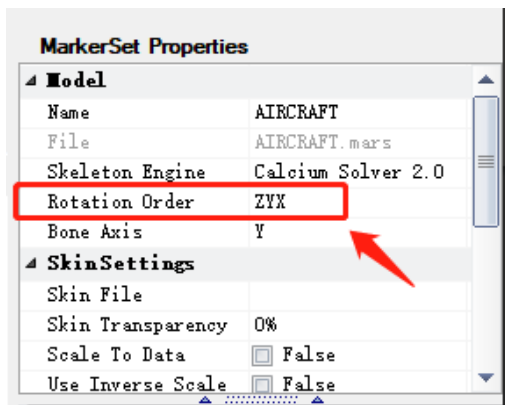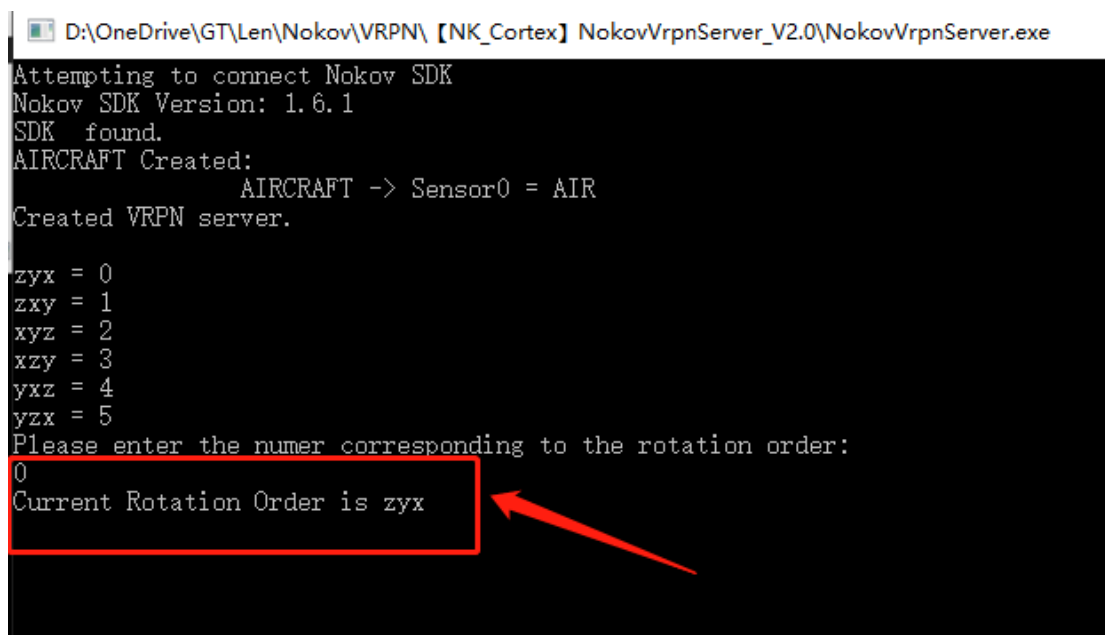图 6

2. 在 VRPN 界面，选择和 Seeker 软件中刚体数据一样的坐标系（如图 7）；

图 7

3. 点击回车，Seeker 软件的 VRPN 服务器即启动（如图 8）。
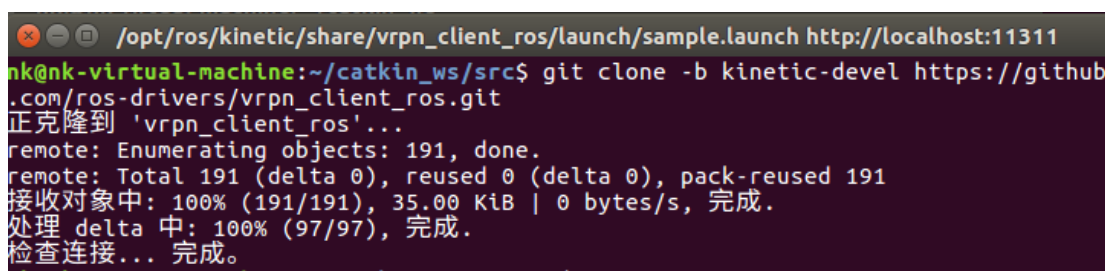
图 8

四、ROS 下与 Seeker1.6.2 软件的通信测试

1. 运行环境：

   ROS：kinetic

   Ubuntu：虚拟机 16.04

2. 运行目的：

   通过 Seeker 软件和 VRPN 获取 markerset 或者刚体等的信息，并传给 ROS。

3. VRPN 客户端的下载及网络配置，使用虚拟机运行（如图 9-11）

   ● cd ~/catkin_ws/src

   ● git clone https://github.com/clearpathrobotics/vrpn_client_ros.git

   ● sudo apt-get install ros-kinetic-vrpn

图 9

图 10

图 11

4. catkin_make 操作（如图 12-13）
 - cd ~/catkin_ws
 - catkin_make

图 12

图 13

5. Ping 一下 10.1.1.198，确认和 Seeker 软件所在的主机网络是否连通，虚拟机 IP 可设置为 10.1.1.194；

6. 输入以下命令：roslaunch vrpn_client_ros sample.launch server:=10.1.1.198，以启动 vrpn_client_ros（如图 14-15）；虚拟机打印出图 15 中最后三行内容（其中 SapphiArt 字样为 Markerset 名称，实际使用时此处会根据 Seeker 软件中的 Markerset 名称而变化），说明连接成功；

   需要注意：IP 设置一定要对，防火墙一定要关；

图 14

图 15

7. 重新开一个终端，输入 rostopic list，可以看到话题/vrpn_client_node/***（Markerset 名称）/pose（如图 16）；

图 16

8. 输入 rostopic echo /vrpn_client_node/***（Markerset 名称）/pose，即可看到接收到的数据（如图 17）。

图 17