通信

ROS 与 Nokov 动作捕捉系统

目录

本文件版权为北京度量科技有限公司所有，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。
The copyright of this document is the property of Beijing Nokov Science & Technology Co., Ltd.
Unauthorized disclosure or duplication to the third party is not permitted.

北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

一、 Nokov 动作捕捉系统软件 Seeker1.6.x 的安装

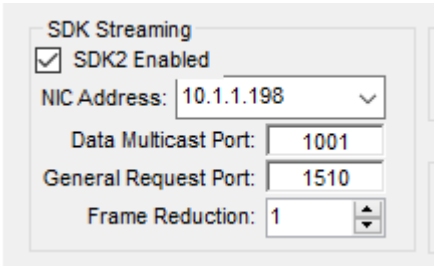
关于动捕软件的安装过程说明，可以跟厂家咨询软件安装说明文档。

二、 动作捕捉系统软件 Seeker1.6.x 的使用和配置

关于动捕软件的使用过程说明，可以跟厂家咨询软件的操作手册，主要是关于标定/创建刚体/跟踪等等的使用说明。

三、 动作捕捉系统软件 Seeker1.6.x 的网络设置

注意在 Seeker 软件的设置中打开 SDK Streaming 的 SDK2 Enabled，包括 IP 和端口设置如图：

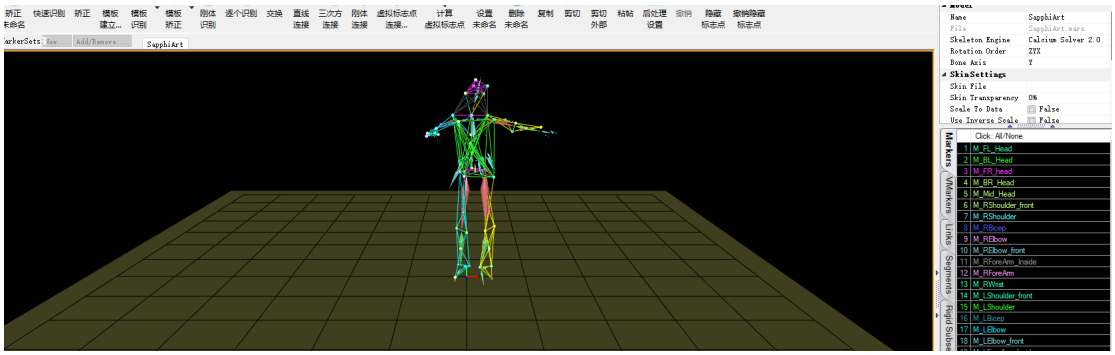


四、 动作捕捉系统软件 Seeker1.6.x 配套的 VRPN 服务器设置

(一) 启动 Seeker 软件，

做好对应的配置设置后，启动实时方式的连接或者加载动捕数据进行播放等。

如图所示：

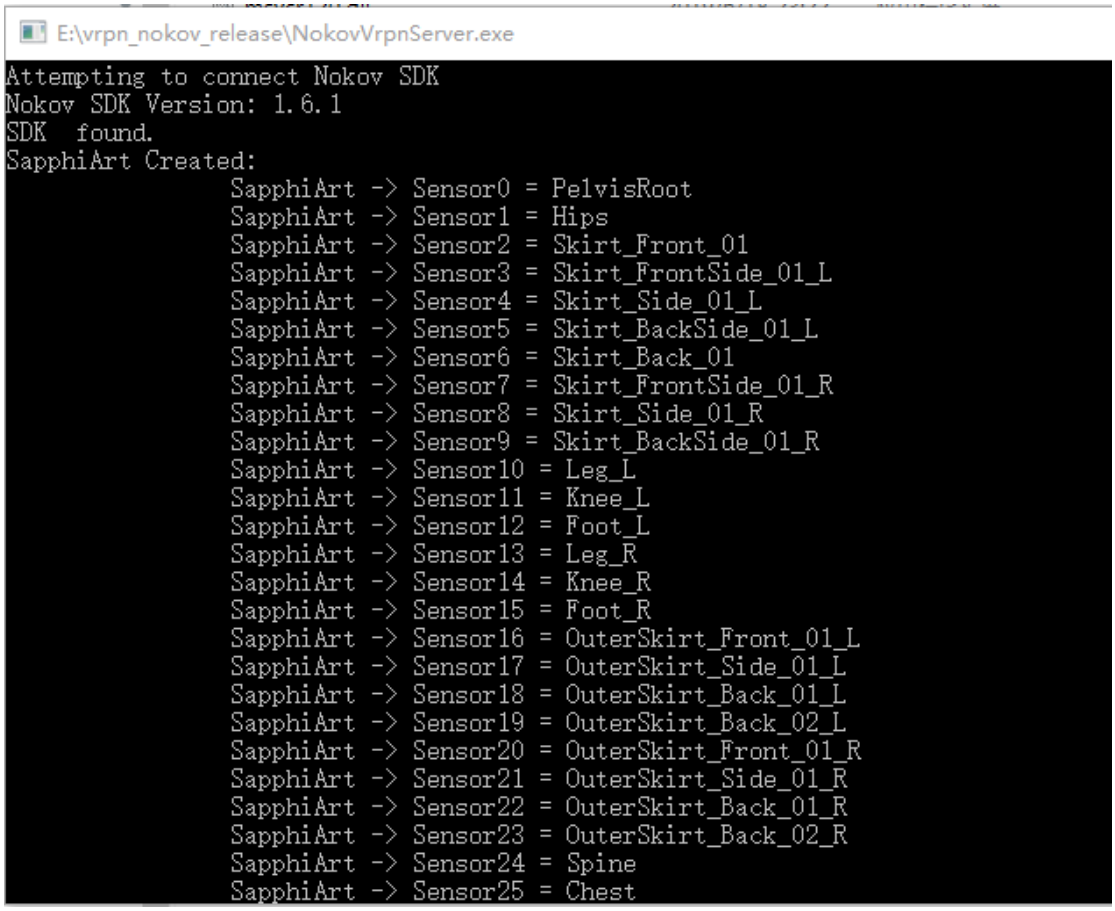


北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

（二） 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

如下图所示：



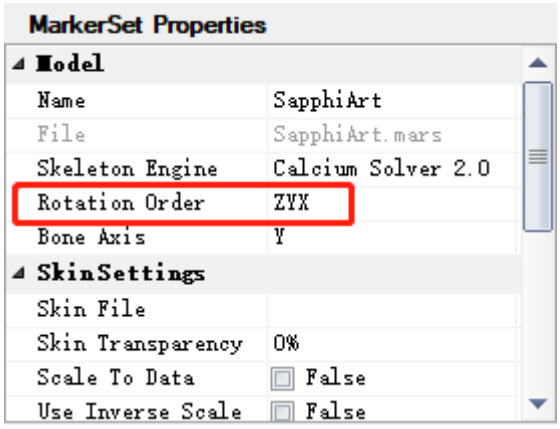
北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

E:\vrpn_nokov_release\NokovVrpnServer.exe

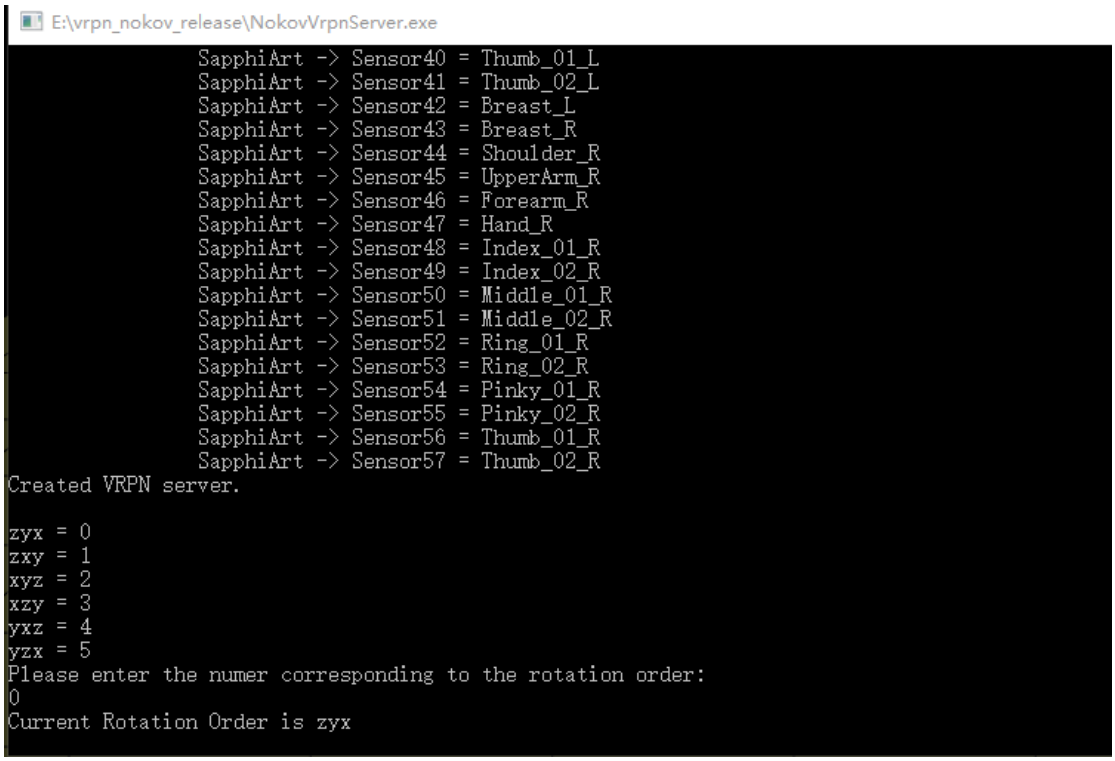
```
                SapphiArt -> Sensor38 = Pinky_01_L
                SapphiArt -> Sensor39 = Pinky_02_L
                SapphiArt -> Sensor40 = Thumb_01_L
                SapphiArt -> Sensor41 = Thumb_02_L
                SapphiArt -> Sensor42 = Breast_L
                SapphiArt -> Sensor43 = Breast_R
                SapphiArt -> Sensor44 = Shoulder_R
                SapphiArt -> Sensor45 = UpperArm_R
                SapphiArt -> Sensor46 = Forearm_R
                SapphiArt -> Sensor47 = Hand_R
                SapphiArt -> Sensor48 = Index_01_R
                SapphiArt -> Sensor49 = Index_02_R
                SapphiArt -> Sensor50 = Middle_01_R
                SapphiArt -> Sensor51 = Middle_02_R
                SapphiArt -> Sensor52 = Ring_01_R
                SapphiArt -> Sensor53 = Ring_02_R
                SapphiArt -> Sensor54 = Pinky_01_R
                SapphiArt -> Sensor55 = Pinky_02_R
                SapphiArt -> Sensor56 = Thumb_01_R
                SapphiArt -> Sensor57 = Thumb_02_R
Created VRPN server.

zyx = 0
zxy = 1
xyz = 2
xzy = 3
yxz = 4
yzx = 5
Please enter the numer corresponding to the rotation order:
```

选择跟 Seeker 软件中定义的数据一样的坐标系



北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com



经过上述操作后，Seeker 软件的 VRPN 服务器就启动了。

后面就是等待 vrpn 的客户端的连接（比如等待 ros-kinetic-vrpn 的连接）

五、 ROS 下与 Seeker1.6.x 软件的通信测试步骤

ROS：kinetic

Ubuntu：虚拟机 16.04

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

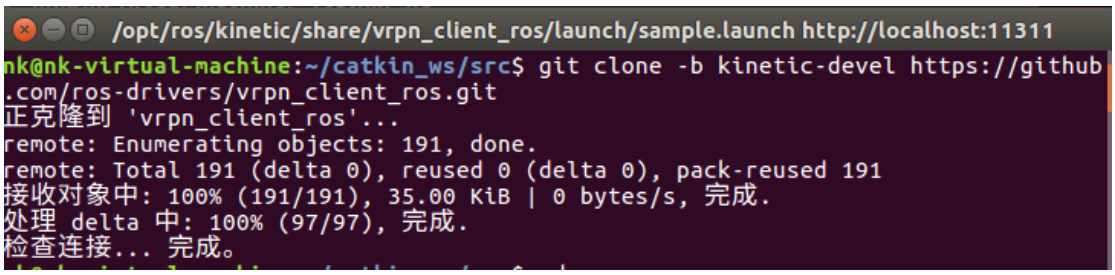
(一) vrpn 的下载和安装及网络配置

```
cd ~/catkin_ws/src
```

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

```
sudo apt-get install ros-kinetic-vrpn
```

北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

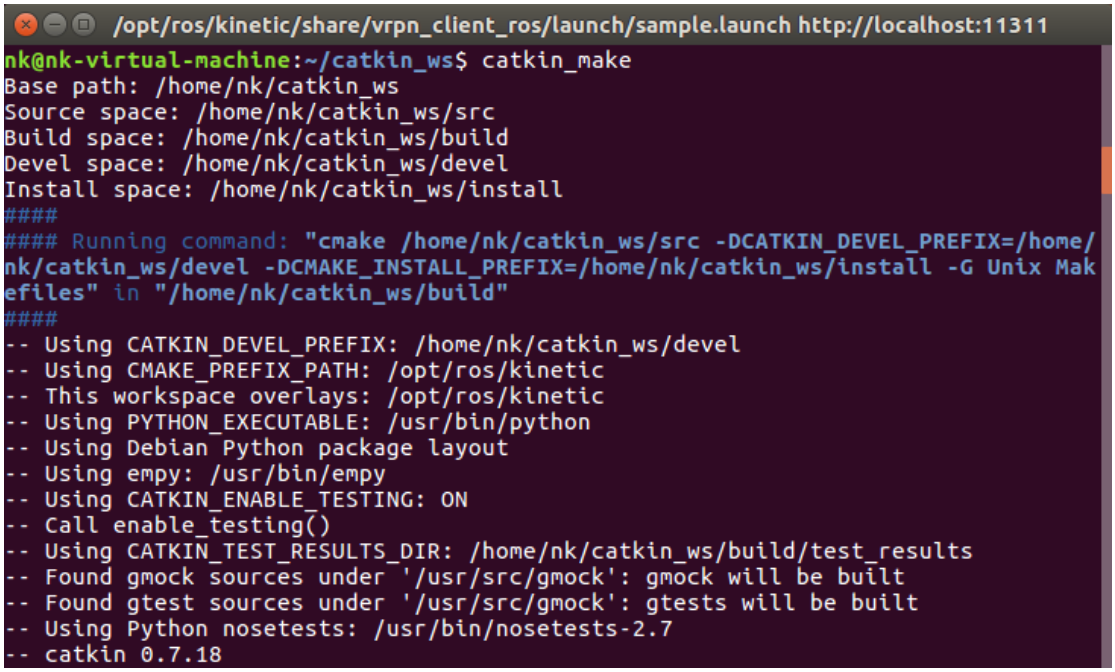


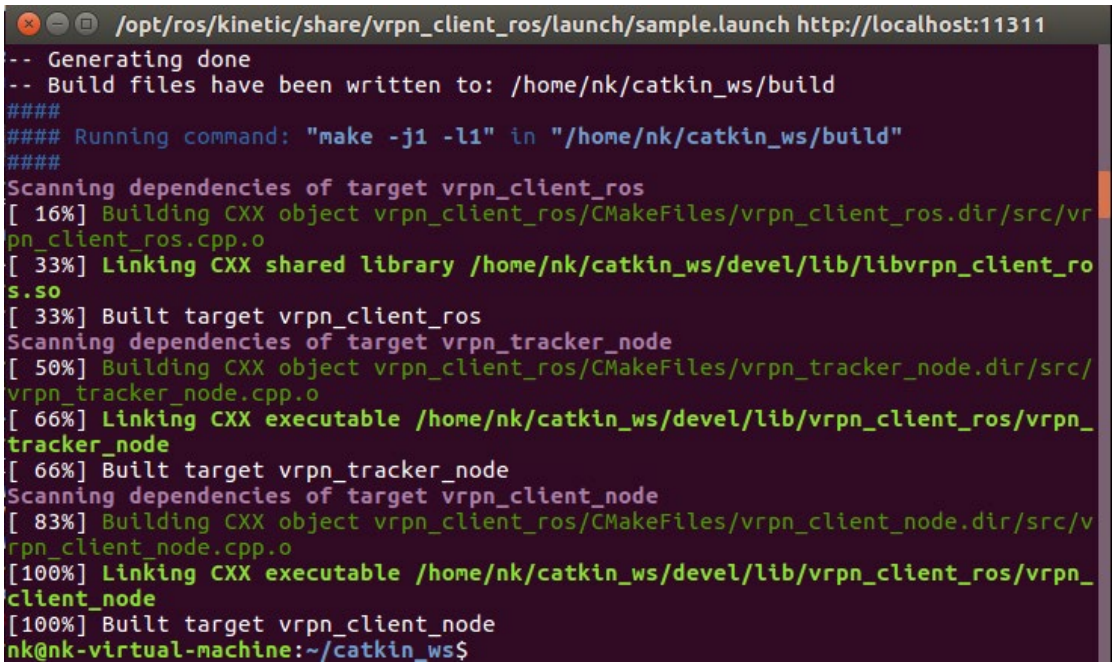
北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

（二） catkin_make 操作

cd ~/catkin_ws

catkin_make





（三） 测试网络

PING 一下跟 Seeker 软件所在的主机的网络是否连通（虚拟机的 IP 可以设置为 10.1.1.194）

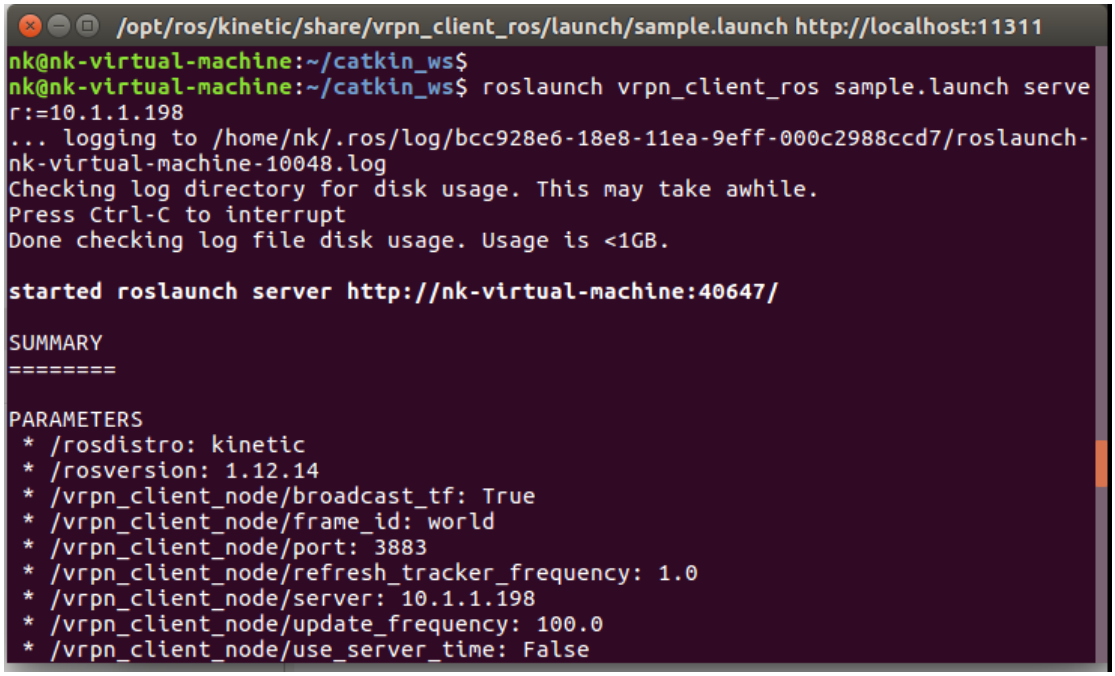
ping 10.1.1.198

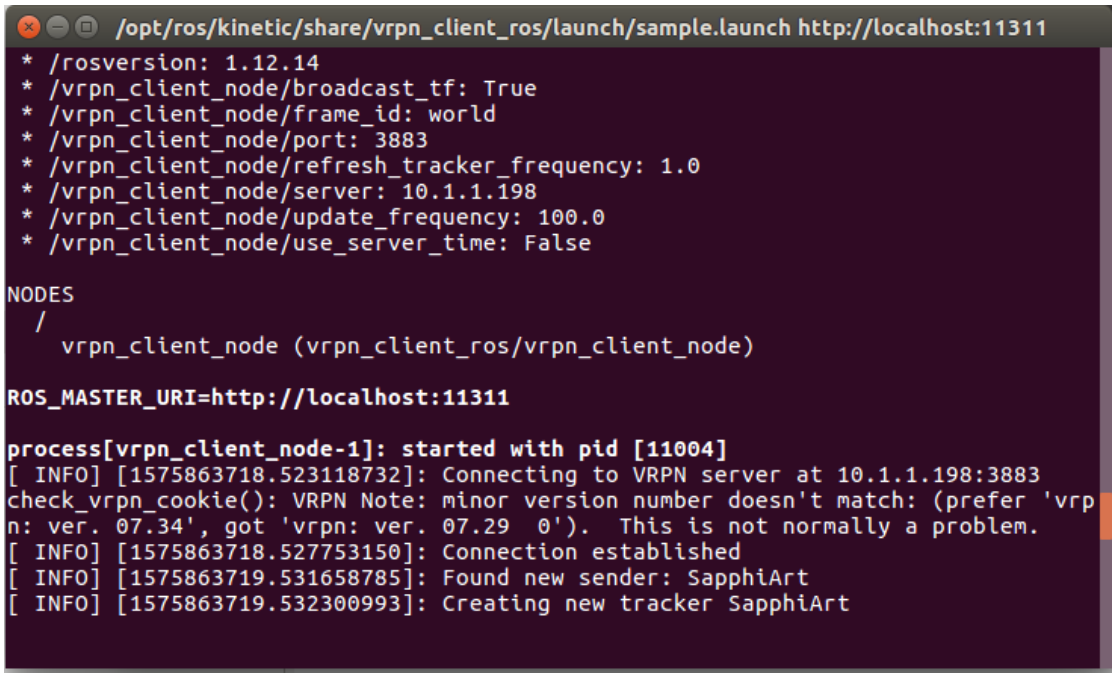
北京度量科技有限公司 010-64922321 Info@nokov.com www.nokov.com

（四） 启动 vrpn_client_ros

输入以下命令：

```
roslaunch vrpn_client_ros sample.launch server:=10.1.1.198
```





从上图可以看出，打印出后面三行，说明是成功连接了。

北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

Connection established

Found new sender：SapphiArt

Creating new tracker SapphiArt

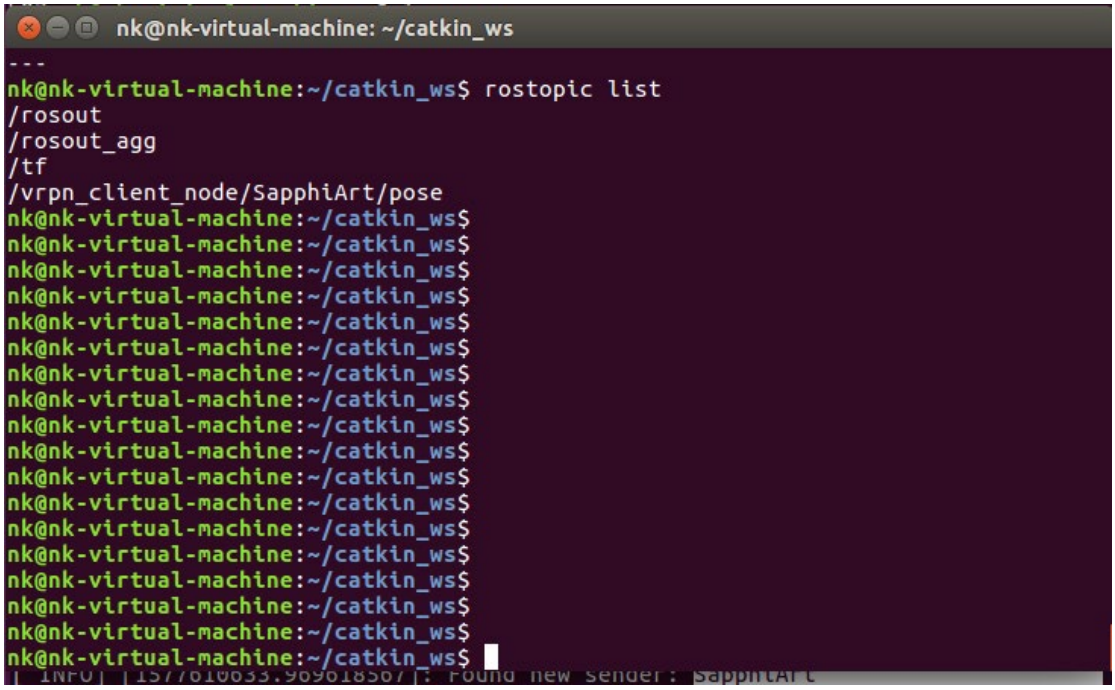
总结，这个过程最重要的有两个地方，IP 设置一定要对，防火墙一定要关。

此时，重新开一个终端，可以查看 topic 话题。

输入下述命令：

```
rostopic list
```

可以看到话题/vrpn_client_node/SapphiArt/pose

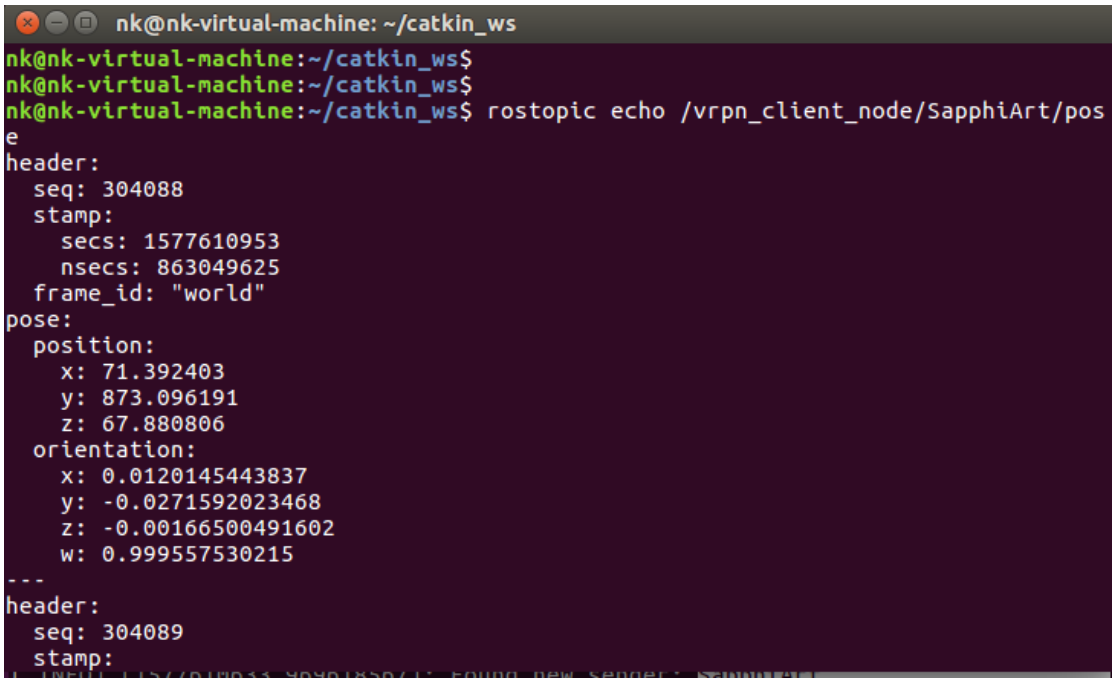


输入下述命令：

```
rostopic echo /vrpn_client_node/SapphiArt/pose
```

可以看到接收到的数据

北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com



北京度量科技有限公司 010-64922321 info@nokov.com www.nokov.com

世界顶级的中国动作捕捉

北京度量科技有限公司
010-64922321 info@nokov.com
北京总部：北京市朝阳区安慧里四区15号五矿大厦14层1420室
武汉分公司：湖北省武汉市东湖高新区武大航域二区A2栋1010
深圳分公司：深圳市宝安区满京华艺峦大厦4座301-A-035