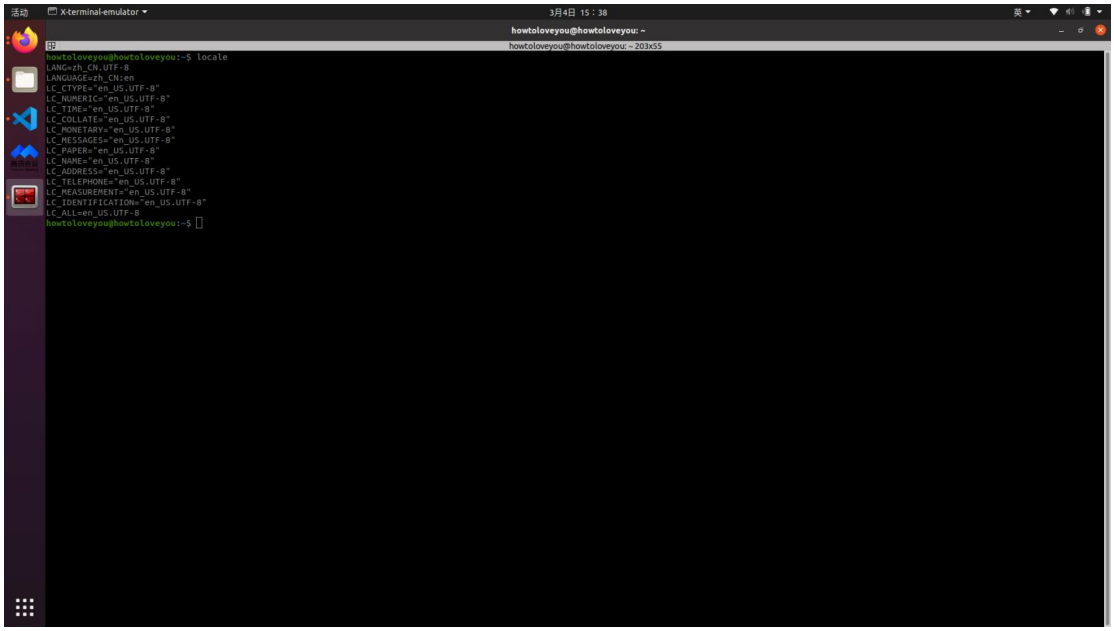
# 安装 ROS2 Galactic

**# 配置语言环境**

确保您有一个支持 UTF-8 的语言环境。 如果不确定的话，可以使用以下命令进行测试。

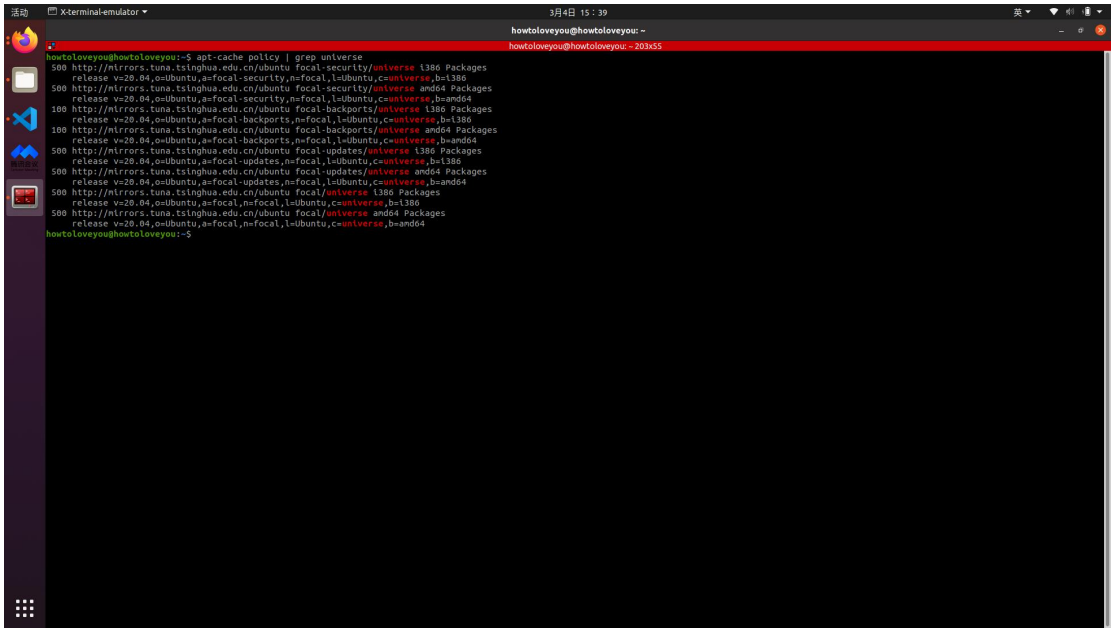
```
locale  # check for UTF-8

sudo apt update && sudo apt install locales
sudo locale-gen en_US en_US.UTF-8
sudo update-locale LC_ALL=en_US.UTF-8 LANG=en_US.UTF-8
export LANG=en_US.UTF-8

locale  # verify settings
```




**# 配置软件源**

您需要将 ROS 2 存储库添加到系统中。 首先，通过使用此命令检查是否启用了 Ubuntu Universe 存储库。

```

apt-cache policy | grep universe

```




如果您没有看到上面那样的输出，请使用以下的命令启用 Ubuntu Universe 存储库。

```

sudo apt install software-properties-common

sudo add-apt-repository universe

```

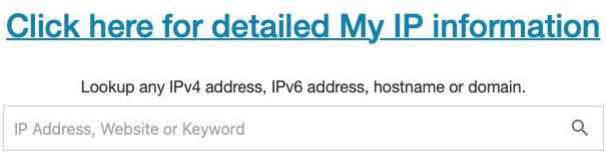
首先使用 apt 授权我们的 ROS 2 密钥，将 ROS 2 存储库添加到您的系统中。

```

sudo apt update && sudo apt install curl gnupg lsb-release

sudo curl -sSL https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.key -o /usr/share/keyrings/ros-archive-keyring.gpg

```

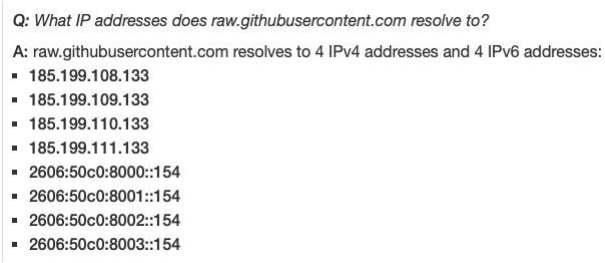
curl: (7) Failed to connect to raw.githubusercontent.com port 443: Connection refused

解决方法

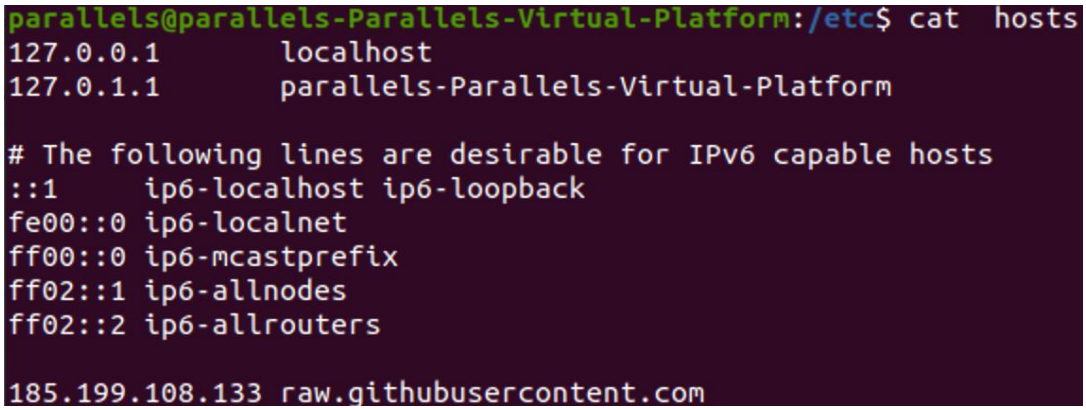
1）打开网站 https://www.ipaddress.com/




2）查询 raw.githubusercontent.com




3）修改/etc/hosts 文件，将“185.199.108.133 raw.githubusercontent.com”加入到文件末尾




**然后将存储库添加到您的源列表中。**

```
echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/ros-archive-keyring.gpg] http://packages.ros.org/ros2/ubuntu $(source /etc/os-release && echo $UBUNTU_CODENAME) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/ros2.list > /dev/null
```

**# 安装 ROS 2 包**

在设置好存储库后, 更新您的 apt 存储库, 并安装桌面版的 ROS 2 Galactic。

```
sudo apt update
sudo apt install ros-galactic-desktop
```

在安装好 ROS 2 后，每次开启终端都需要通过以下命令 source ROS 2 的环境。

```
source /opt/ros/dashing/setup.bash
```

或者可以通过如下命令在 .bashrc 文件中 source ROS 2 的环境，这样就可以“一劳永逸”了。

```
echo "source /opt/ros/dashing/setup.bash" >> ~/.bashrc
```

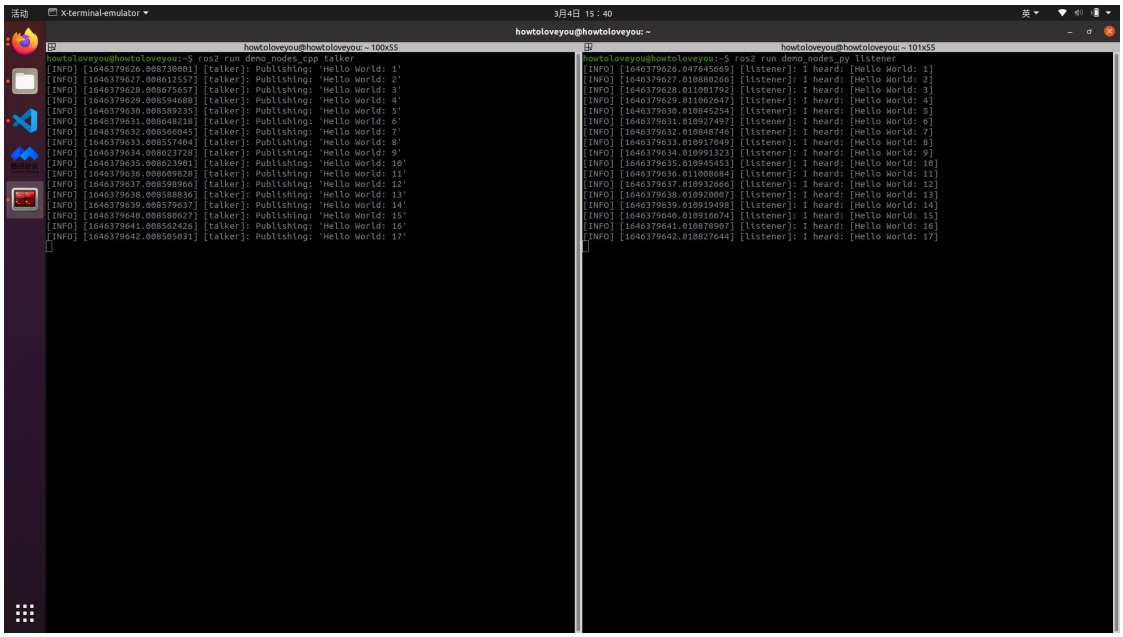
**# 尝试 ROS 2 的例子**

确保您已经 source 过 ROS 2 的环境后，在一个终端中，运行一个 C++ talker 程序

```
ros2 run demo_nodes_cpp talker
```

另起一个终端，运行一个 C++ listener 程序

```
ros2 run demo_nodes_py listener
```




您应该看到 talker 说它正在发布消息，而 listener 说我听到了这些消息。这将验证 C++ 和 Python API 是否正常工作。 如果没有正常运行，请考虑是否 source 过 ROS 2 ？