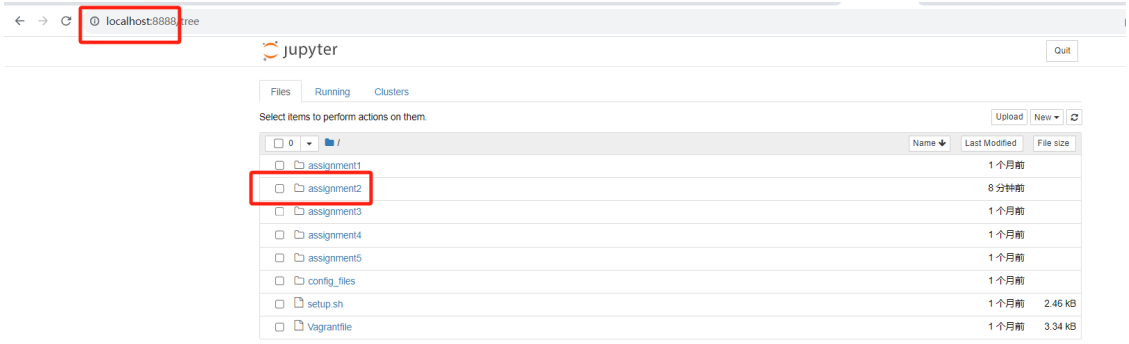
实验2 jupyter环境使用

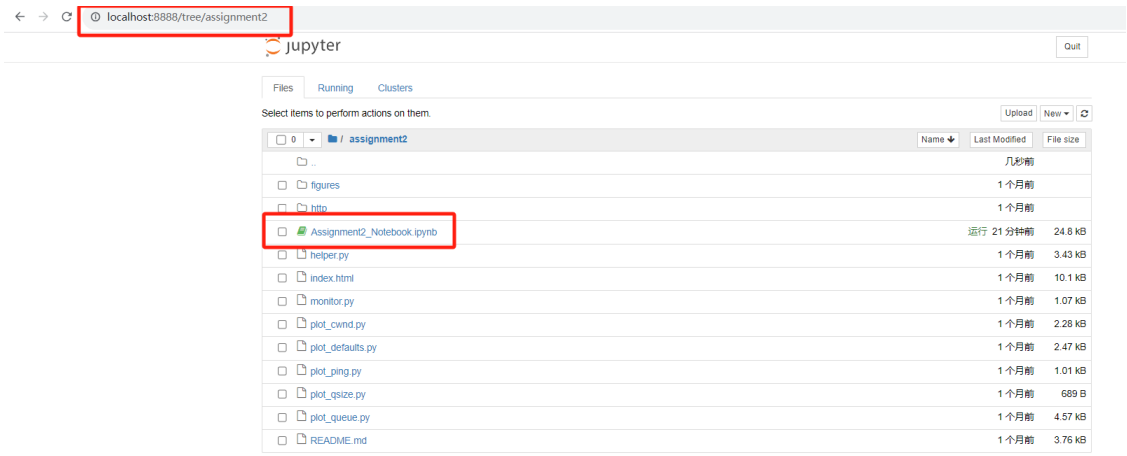
1.启动 Jupyter Notebook 服务器

在虚拟机中，运行命令`sudo jupyter notebook &`。 这会在后台启动一个新的 Jupyter notebook服务器。 它虽然是在后台运行，但有时会打印消息到终端。 每次收到消息时都可以按 Enter 来获取 shell提示返回。 要关闭notebook，请运行`fg`，然后按 Control-C 两次（一次获取确认消息，另一次跳过确认）。

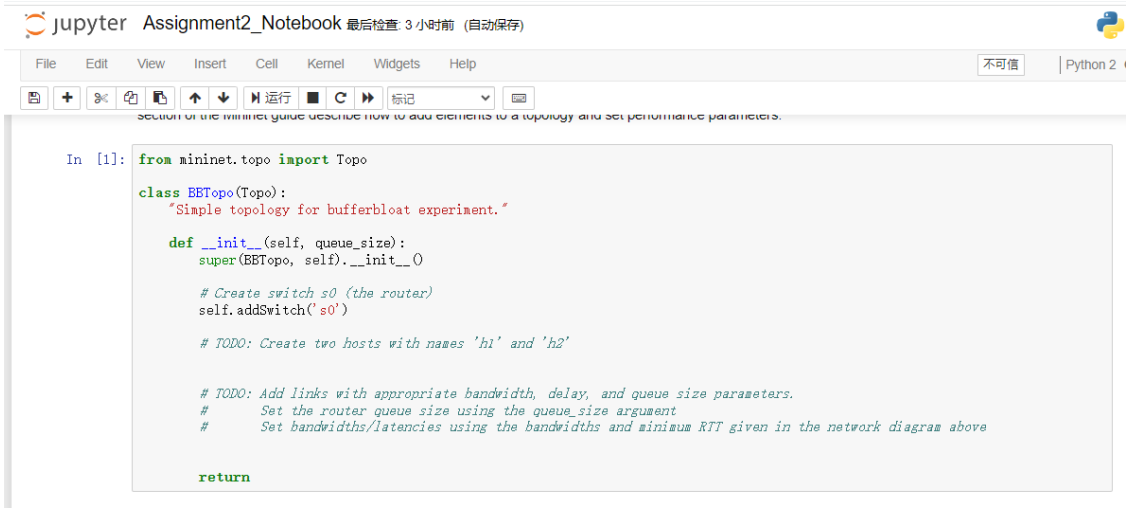
当笔记本电脑运行时，在主机上打开浏览器并在地址栏中输入`localhost:8888`。 这应该会带你到 Jupyter notebook文件选择窗口。 Juypter notebook实际上在vagrant VM的8888端口上运行，但你可以通过你的主机访问它浏览器，因为端口正在虚拟机和主机之间转发。



在文件选择窗口中，进入`assignment2`目录，然后打开`Assignment2_Notebook.ipynb`。这将打开一个带有说明的笔记本完成剩余的作业。 从上到下浏览本笔记本并完成标记为“TODO”的部分。



在代码框中输入`shift+enter`即可运行代码：



请记住在关闭**notebook**或者网页之前**“Save and Checkpoint”**（从**“File”**菜单）

2.报错解决

pip报错：`sudo: pip: command not found`

```
# get pip
curl -O "https://bootstrap.pypa.io/pip/2.7/get-pip.py" | tac | tac
| grep -qs foo
sudo python get-pip.py
rm -f get-pip.py
# Install old version of tornado before installing jupyter
sudo pip install tornado==4.5.3
sudo pip install jupyter
sudo pip install tzupdate==1.5.0
sudo apt-get install -y gccgo-go
# Set correct permissions for bash scripts
find /vagrant -name "*.sh" | xargs chmod -v 744# If the repository
was pulled from Windows, convert line breaks to Unix-style
sudo apt-get install -y dos2unix
printf "Using dos2unix to convert files to Unix format if
necessary..."
find /vagrant -name "*" -type f | xargs dos2unix -q

# Assignment 2
sudo pip install mininet
sudo pip install nbconvert
sudo pip install numpy
sudo pip install matplotlib
sudo apt-get install -y mininet
sudo apt-get install -y python-numpy
sudo apt-get install -y python-matplotlib
```

如果还有其他环境的报错，参考`COS461-Public\assignments\Vagrantfile`文件进行相应的配置(在初始化虚拟机时没有成功配置好相应的模块，在本次实验中就需要手动配置)

jupyter报错： `jupyter command 'jupyter-notebook' not found`

```
sudo pip install --upgrade pip

sudo pip install ipywidgets

sudo apt-get install nodejs-legacy npm
sudo pip install widgetsnbextension
sudo jupyter nbextension enable --py widgetsnbextension

sudo pip install jupyter

jupyter notebook
```

tips：由于实验2的代码基于python2，如果选择使用本地的anaconda运行，就需要在本地中配置python2和mininet的环境。