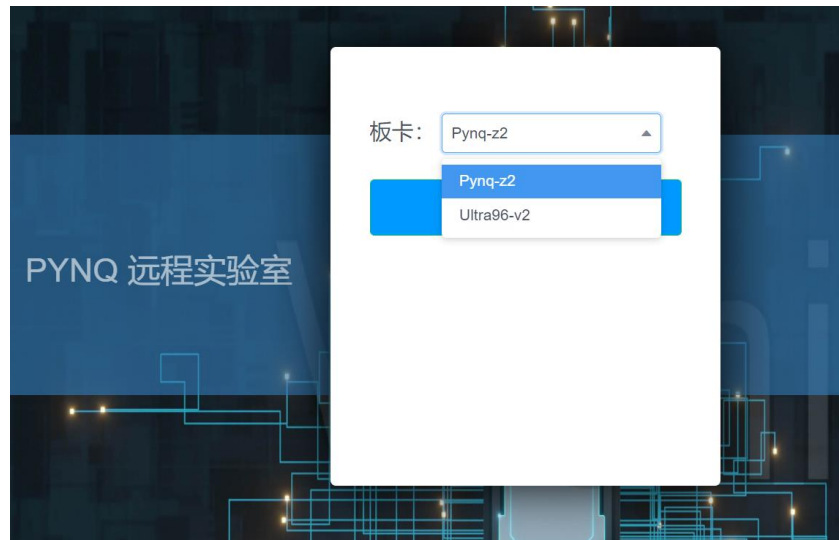


1. 打开远程实验室的登陆链接 <http://118.31.188.115:8008/>并完成账号的注册。
2. 注册完成后可以根据需要选择使用 Pynq-z2 或 Ultra96-v2 板卡，此处选择 pynq-z2 板卡进行演示。**注意：**每次申请使用时间为两个小时，超时可以重新申请使用。

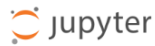


3. 申请后点击下侧链接进入 Jupyter Notebook 界面，密码为 xilinx



4. 进入 Jupyter Notebook 后可以看到如下文件目录，该目录的绝对路径位于 /home/xilinx/jupyter_notebooks/下，可以打开终端进入查看。





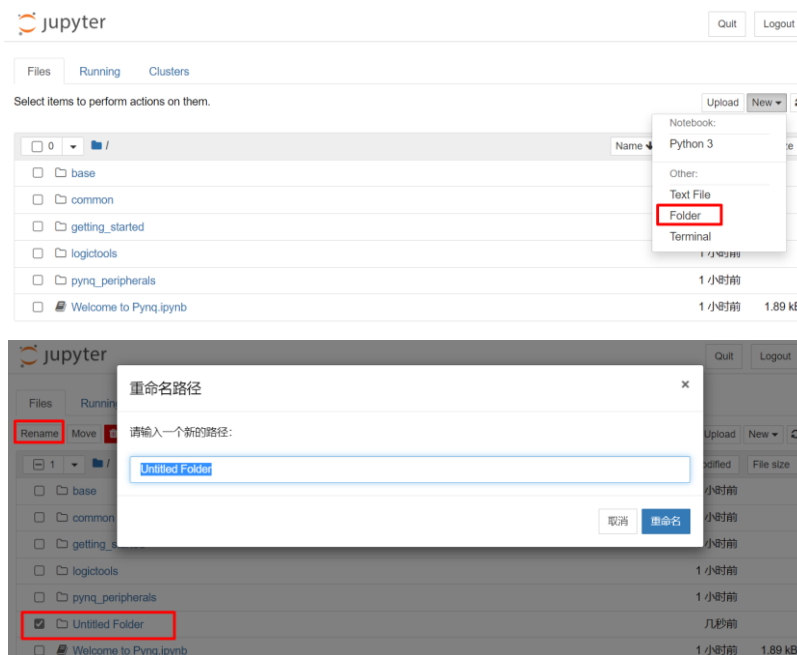
```
root@pynq:/# cd /home/xilinx/jupyter_notebooks/  
root@pynq:/home/xilinx/jupyter_notebooks# ls  
base common getting_started logictools pynq_peripherals 'Welcome to Pynq.ipynb'  
root@pynq:/home/xilinx/jupyter_notebooks#
```

5. 由于登陆默认采用的 root 账户会丢失 **XILINX_XRT** 环境变量，因此需要在执行 python 脚本前先执行 **export XILINX_XRT=/usr** 命令进行声明。详细原因参考 [Error no device found when loading overlay - Support - PYNQ](#)



```
root@pynq:/# cd /home/xilinx/jupyter_notebooks/  
root@pynq:/home/xilinx/jupyter_notebooks# ls  
base common getting_started logictools pynq_peripherals 'Welcome to Pynq.ipynb'  
root@pynq:/home/xilinx/jupyter_notebooks# export XILINX_XRT=/usr  
root@pynq:/home/xilinx/jupyter_notebooks#
```

6. 新建一个文件夹并将命名修改为 test



7. 进入 test 文件夹并上传设计实现的硬件 bitstream 文件、硬件描述 hwh 文件和 tcl 脚本文件。此处硬件实现加法功能，详细参考 [Overlay Tutorial — Python productivity for Zynq \(Pynq\)](#)



8. 使用 Jupyter Notebook 加载 bit 流文件并与加法器 IP 交互



在 Jupyter Notebook 输入以下代码并运行，结果显示正确。

```
from pynq import Overlay
overlay = Overlay('/home/xilinx/jupyter_notebooks/test/tutorial_1.bit')
add_ip = overlay.scalar_add
add_ip.register_map #查看加法器 IP 的寄存器映射
add_ip.register_map.a = 3
add_ip.register_map.b = 4
add_ip.register_map.c
```

```
In [7]: from pynq import Overlay
overlay = Overlay('/home/xilinx/jupyter_notebooks/test/tutorial_1.bit')
add_ip = overlay.scalar_add
```

```
In [8]: add_ip.register_map #查看加法器IP的寄存器映射
```

```
Out[8]: RegisterMap {
  a = Register(a=write-only),
  b = Register(b=write-only),
  c = Register(c=0),
  c_ctrl = Register(c_ap_vld=1, RESERVED=0)
}
```

```
In [9]: add_ip.register_map.a = 3
add_ip.register_map.b = 4
add_ip.register_map.c
```

```
Out[9]: Register(c=7)
```