# 第5章 SOC内核系统实验

## 5.1 实验八 SOC操作系统环境搭建及应用

### 1 实验目的

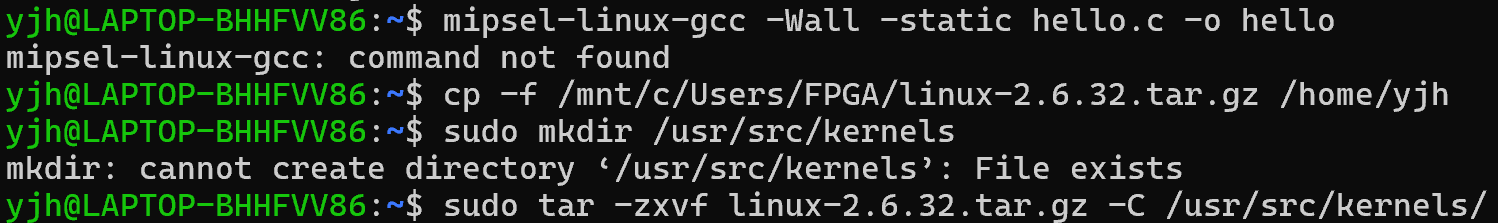
1. **了解交叉编译的方法**
2. **了解SOC操作系统搭建的过程**
3. **掌握C程序从编译到在SOC上运行的方法与步骤**

### 2 实验设备

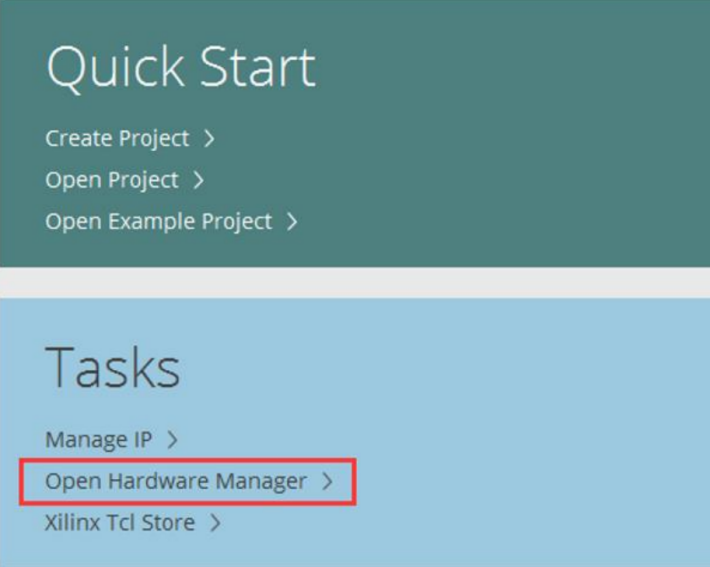
安装了Vivado、Ubuntu的电脑，龙芯实验箱

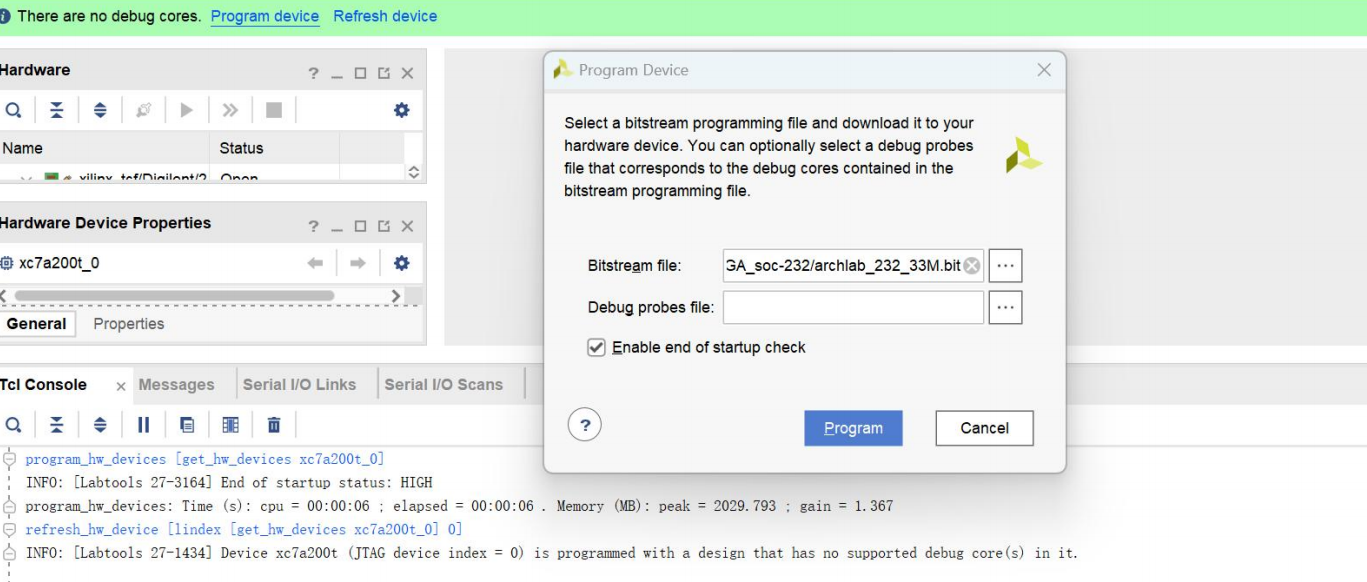
### 3 实验内容与步骤

①安装Ubuntu和MIPS 交叉编译工具 GCC，交叉编译，生成 hello 可执行程序

![(WR](HY]LK1J{$(U8OGY1JY](data:image/png;base64,)

②下载bit流文件

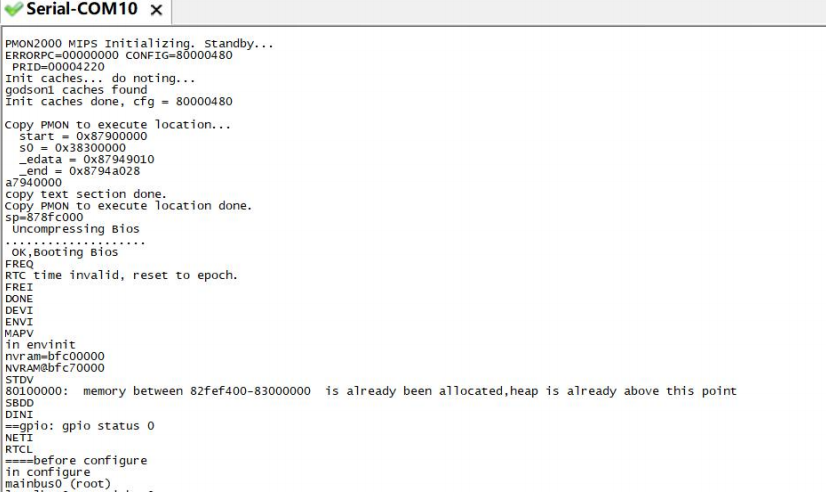




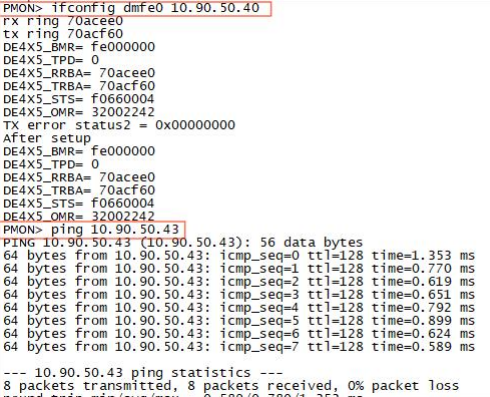
③串口软件运行 PMON

3.1 串口软件



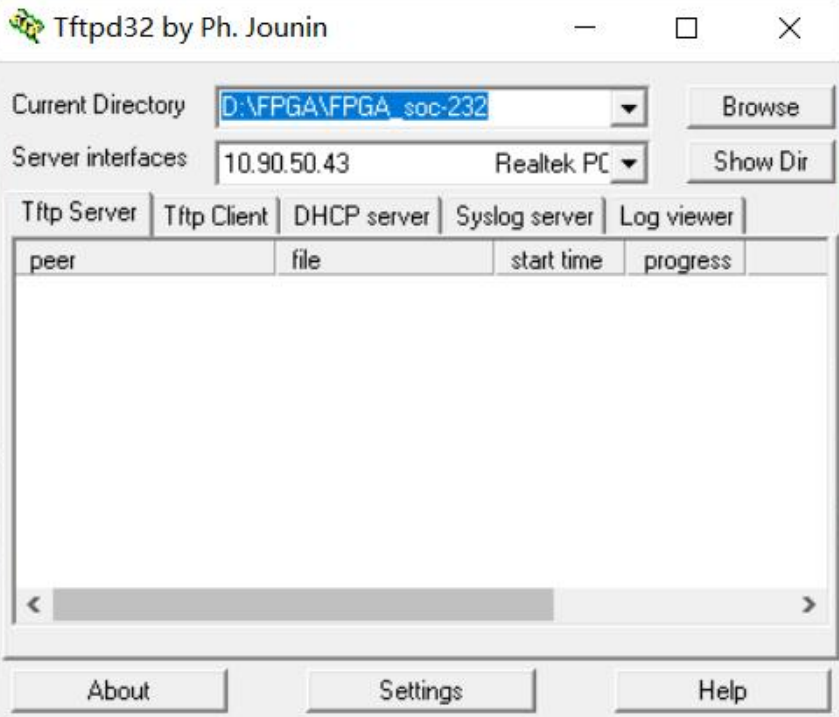


3.2 设置主机FGPA的IP地址





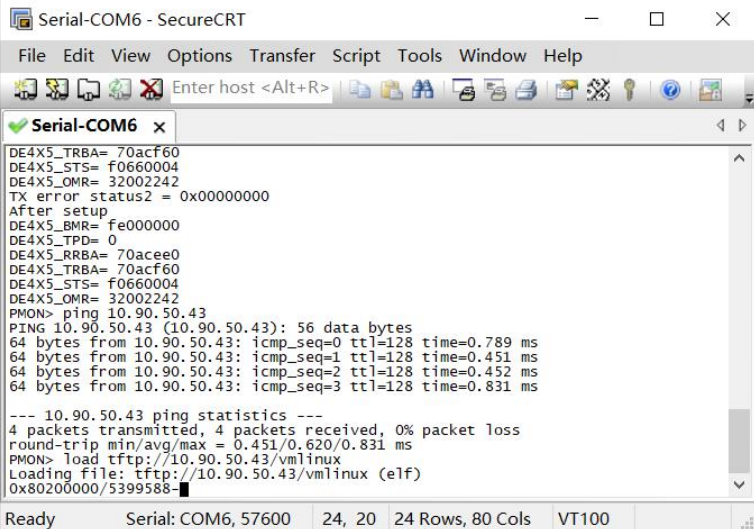
④主机设置 TFTP 服务器



⑤PMON 里运行 Linux

将主机待传送文件目录设置为 tftp 目录，PMON 里输入命令，将文件 hello 传送至 FPGA

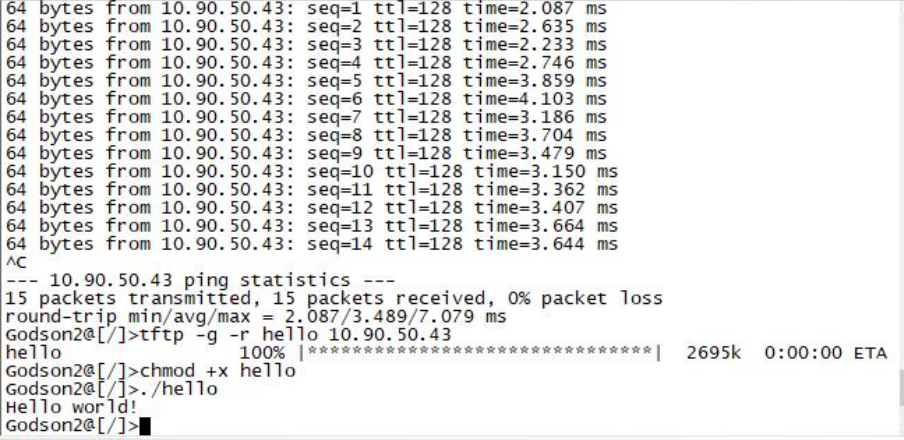
开发板。



⑥执行 hello

当 hello 文件传送成功以后，在 PMON 里设置 hello 文件的可执行权限“chmod +x hello”，

然后执行 hello 文件“./hello”，输出程序运行结果“Hello world!”。



### 4 实验小结（包括遇到的问题及解决办法）

问题1：ip设置有问题，导致ping不通

解决方法：子网掩码设置有问题，应为24位，而我开始时将其错误地设置成了24位。还有就是要记得关闭防火墙，否则也会导致ping不通。