

编译开发示例：HelloWorld操作指南

1. 连接电脑/虚拟机和华山派
 2. Ubuntu虚拟机端编译
 - 2.1 构建代码
 - 2.2 配置交叉编译工具链
 - 2.3 编译源码
 - 先确定板端用的是 musl libc 还是 glibc , 在开发板终端输入
 - 编译musl libc 版本
 - 编译glibc 版本
 3. 将生成的可执行文件移至华山派运行
-

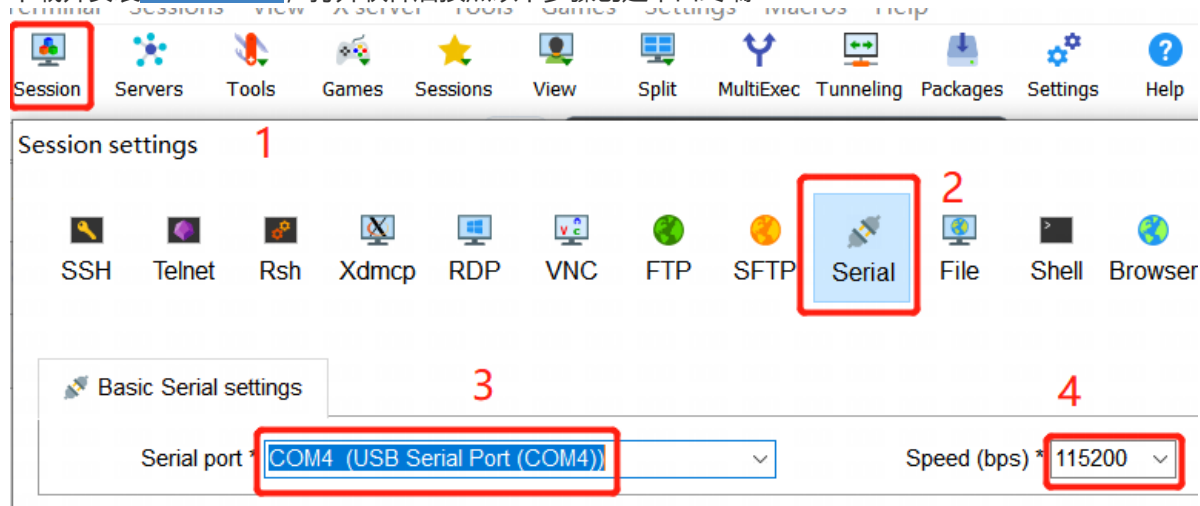
note：使用前请确保配置好相关环境，未配置见《软件安装编译环境搭建》

编译开发示例：HelloWorld操作指南

1. 连接电脑/虚拟机和华山派

使用网线，type-c线和串口板分别连接电脑和华山派，注意插稳

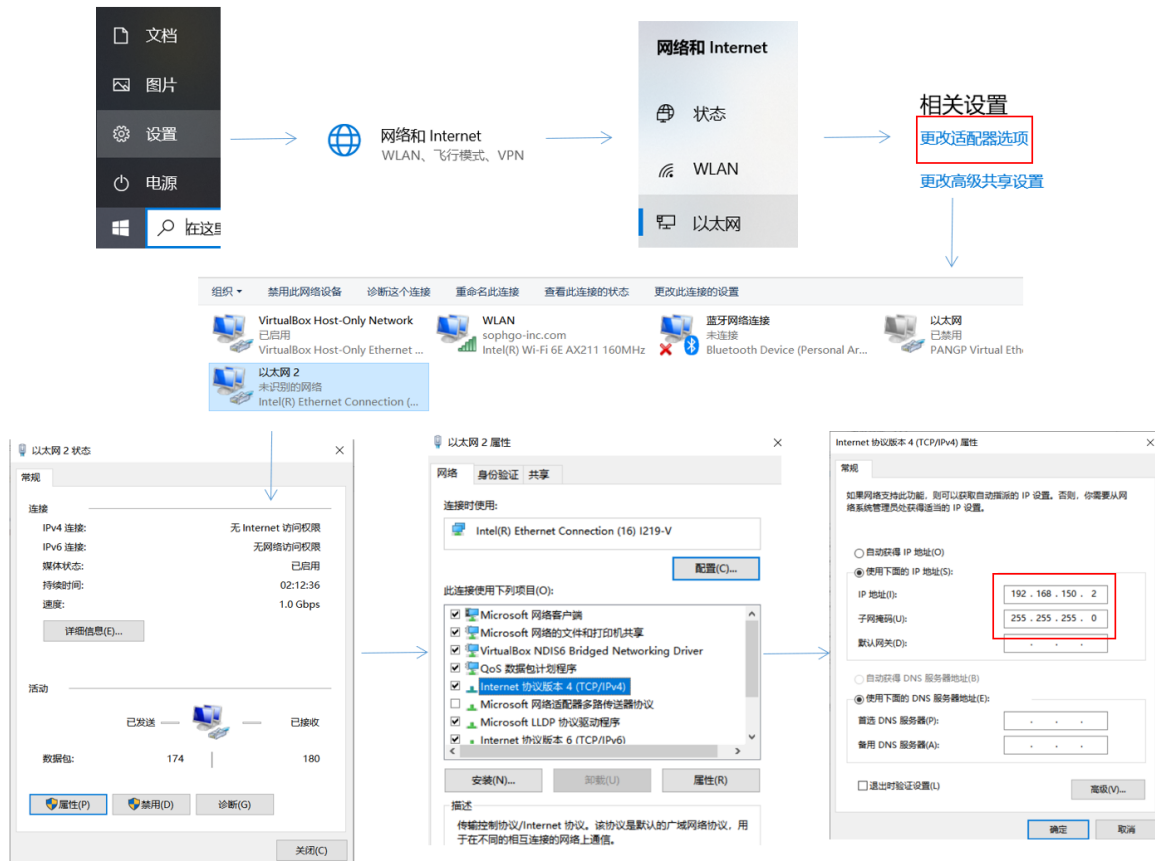
下载并安装[MobaXterm](#)，打开软件后按照以下步骤创建串口终端



在串口终端中输入以下命令：

```
# eth0 后ip地址可自行选择，稍后电脑端ip配置注意使用同一网段，如192.168.150.x
ifconfig eth0 192.168.150.3 netmask 255.255.255.0
# 使用如下命令进行文件传输
scp filepath username@ip:filepath
```

电脑端按照以下步骤设置ip（示例使用笔记本电脑，若使用台式机注意连接的是哪个网口）



在虚拟机中按 `ctrl+alt+t` 新建终端，输入以下命令通过ssh连接华山派

```
ssh root@192.168.150.3
```

密码为：cvitek

！注意：华山派断电重启后网口配置的ip会重置，需要重新在串口终端设置ip

```
# 新建sample文件夹
cd /mnt/data
mkdir hello
```

2. Ubuntu虚拟机端编译

2.1 构建代码

在Ubuntu虚拟机端按 `ctrl+alt+t` 新建终端，输入以下命令：

```
# 进入项目路径，根据自己情况修改
cd sophpi-huashan/mmf-sdk
# 运行所需环境
source build/cvsetup.sh
defconfig cv1812h_wevb_0007a_emmc

# 编译hello.c
cd middleware/v2/sample/
mkdir hello
cd hello
vi helloworld.c
```

复制以下内容，然后在编写终端点击鼠标滚轮粘贴：

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    printf("hello world!\n");
    return 0;
}
```

2.2 配置交叉编译工具链

```
export PATH=$PATH:(host-tools所在绝对路径)/host-tools/gcc/riscv64-linux-musl-
x86_64/bin
export PATH=$PATH:(host-tools所在绝对路径)/host-tools/gcc/riscv64-linux-x86_64/bin
export PATH=$PATH:(host-tools所在绝对路径)/host-tools/gcc/riscv64-elf-x86_64/bin
```

重启或者重开终端窗口需要再次声明路径

2.3 编译源码

先确定板端用的是 `musl libc` 还是 `glibc`，在开发板终端输入

```
cat /proc/version
```

可以看到选择的是 `riscv64-unknown-linux-musl-gcc` 还是 `riscv64-unknown-linux-gnu-gcc`

编译musl libc 版本

```
riscv64-unknown-linux-musl-gcc helloworld.c -o helloworld_musllibc  
-march=rv64imafdcvxthead -mmodel=medany -mabi=lp64d
```

编译glibc 版本

```
riscv64-unknown-linux-gnu-gcc helloworld.c -o helloworld_glibc  
-march=rv64imafdcvxthead -mmodel=medany -mabi=lp64dv
```

3. 将生成的可执行文件移至华山派运行

将生成的 `helloworld_musllibc` 或 `helloworld_glibc` 移至开发板中运行

以scp传输为例:

```
# 文件路径及ip自行修改  
scp helloworld_musllibc root@192.168.150.3:/mnt/data/hello
```

note: 开发板每次重启后需要重设ip

在开发板终端输入 (串口和SSH均可)

```
cd /mnt/data/hello  
./helloworld_musllibc #或./helloworld_glibc
```

```
[root@cvitek]/mnt/data/hello# ./helloworld_musllibc  
hello world!
```