

树莓派相关开发文档

以下内容是一些简单的说明，包括如何安装树莓派的系统，如何使用VS编写代码和调试。仅为一种较为简单的实现方法，并非强制要求，若有更为个性化的需求请自行研究。

树莓派系统安装

1 写入系统镜像

使用 `raspbian` 系统，可以从 **下方** 链接中下载。

Raspbian

.....

桌面版下载链接: http://downloads.raspberrypi.org/raspbian_latest

Lite 版（无桌面）下载链接: https://downloads.raspberrypi.org/raspbian_lite_latest

默认帐号: Username: pi Password: raspberry

—— 来自[资源下载](#) | [树莓派实验室](#)

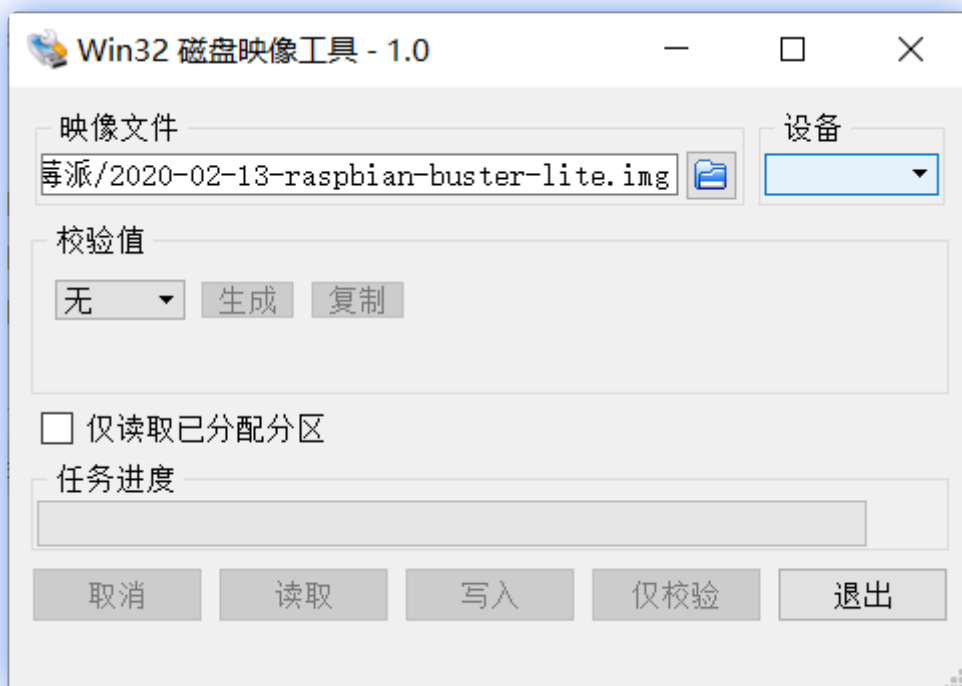
将SD卡格式化，安装 `win32diskimager`，将raspbian的系统镜像写入SD卡中。win32diskimager可以在下方链接中下载。

4. 镜像烧录工具

[Win32DiskImager v0.9.zip \(sourceforge.net\)](#)

—— 来自[资源下载](#) | [树莓派实验室](#)

1. 解压下载的操作系统镜像压缩文件，得到 img 镜像文件（文件名后缀就是 img）。
2. 将SD使用卡托或者读卡器后，连上电脑。
3. 解压并运行 win32diskimager 工具。
4. 在 win32diskimager 软件中选择系统镜像（img文件），“设备”下选择SD的盘符，然后选择“写入”。



2 初始设置

2.1 没有显示器连接树莓派

无需为树莓派单独购买显示屏、键鼠等配件，可以直接通过ssh访问树莓派。当然如果有相关的配件，也可以自行了解如何去使用。

在SD卡根目录创建文件 `wpa_supplicant.conf` 。

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
network={
    ssid="无线网络名称(ssid)"
    key_mgmt=WPA-PSK
    psk="WIFI密码"
}
```

文件具体内容可以参考如下内容。

如果你的 WiFi 没有密码

```
network={
    ssid="无线网络名称(ssid)"
    key_mgmt=NONE
}
```

如果你的 WiFi 使用WEP加密

```
network={
    ssid="无线网络名称(ssid)"
    key_mgmt=NONE
    wep_key0="你的wifi密码"
}
```

如果你的 WiFi 使用WPA/WPA2加密

```
network={
    ssid="无线网络名称(ssid)"
    key_mgmt=WPA-PSK
    psk="你的wifi密码"
}
```

如果不清楚 WiFi 的加密模式，可以在安卓手机上用 root explorer 打开 `/data/misc/wifi/wpa/wpa_supplicant.conf`，查看 WiFi 的信息。

—— 来自[无屏幕和键盘配置树莓派WiFi和SSH](#)

再在SD卡根目录新建文件 `ssh`（无后缀）。

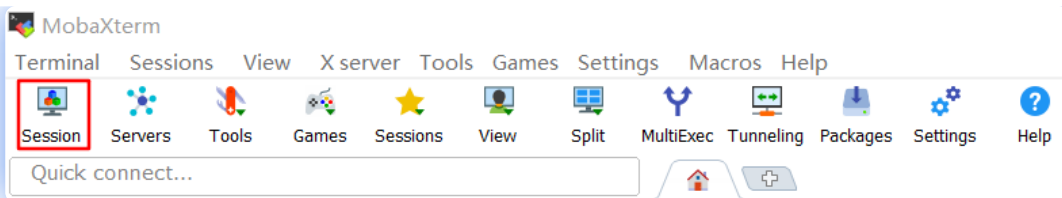
3 启动树莓派

将SD卡插入树莓派，接通电源。之后通过 `ping raspberrypi.local` 命令获取树莓派的内网IP，也可通过进入路由器的管理界面直接查看树莓派的内网IP。

通过ssh连接树莓派，链接的方式可以使用 `Putty`，也可以使用 `MobaXterm` 等。这里比较推荐使用 MobaXterm。

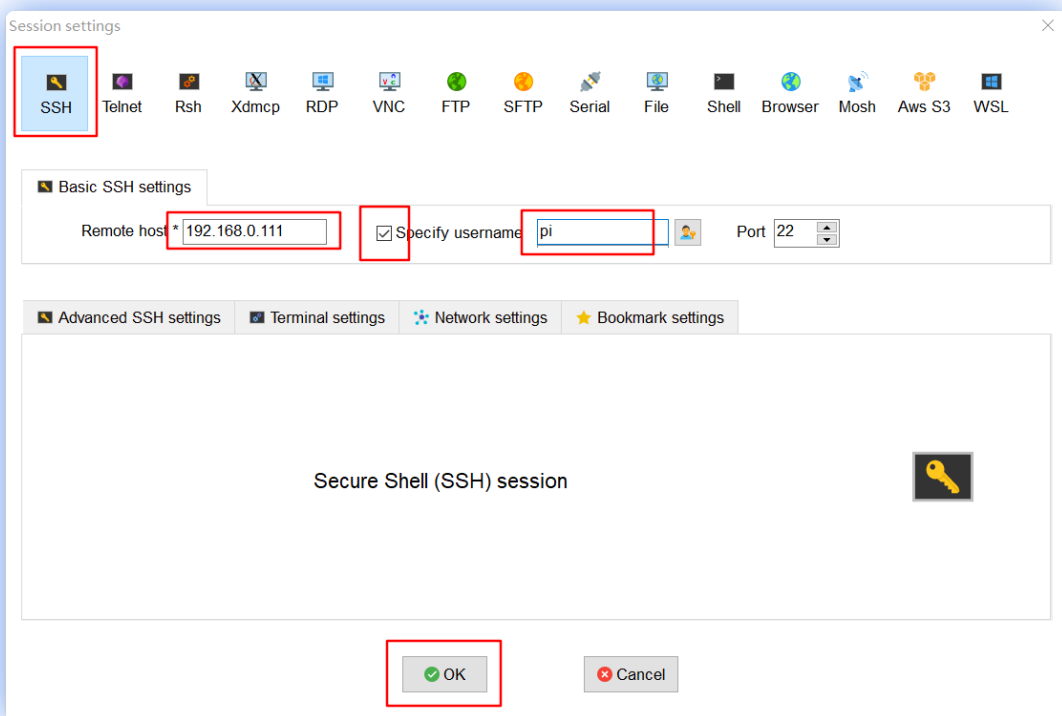
MobaXterm可以去<https://mobaxterm.mobatek.net/download.html>下载，安装方式也十分简单。

安装完成后启动MobaXterm，点击Session图标。

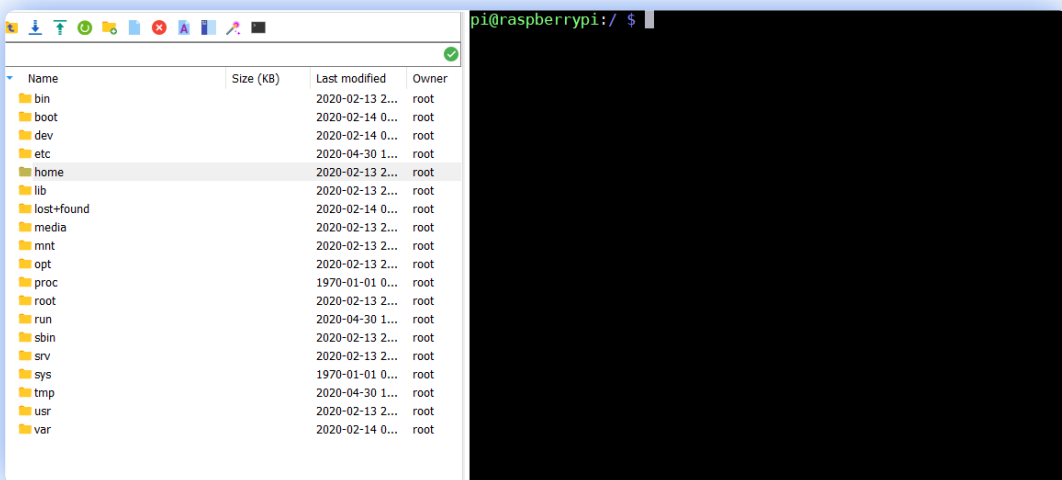


如下图，填入树莓派的局域网IP和默认用户名 `pi`，点击OK。之后还会要求填入用户密码。Raspbian系统的默认用户名和密码是：

用户名: `pi`
密码: `raspberry`



然后就可以愉快的玩耍了。



4 参考资料

1. [树莓派魔镜——树莓派无显示器安装系统并连接vnc](#)
2. [无屏幕和键盘配置树莓派WiFi和SSH | 树莓派实验室](#)
3. [资源下载 | 树莓派实验室](#)

使用VS在树莓派远程调试

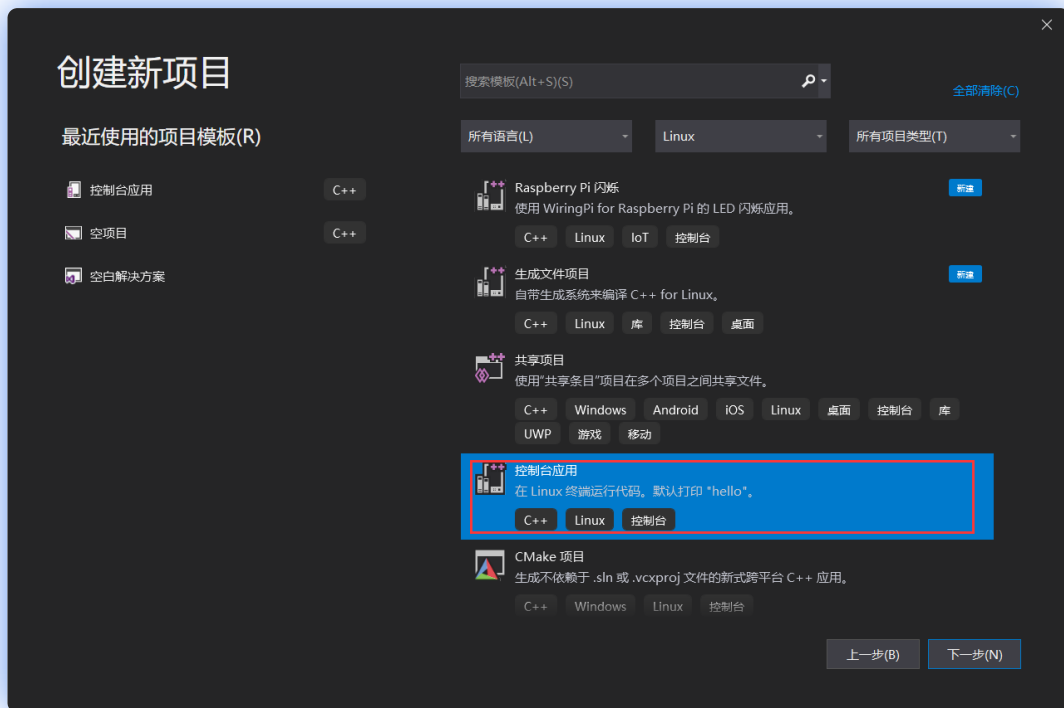
1 安装Linux开发工具集

在Visual Studio Installer中选择安装下方所示工具集。



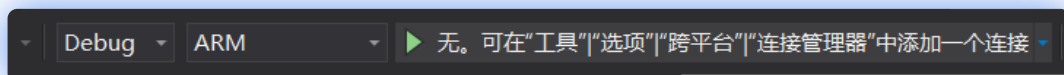
2 创建项目

然后创建一个控制台应用。



3 运行和调试

添加远程GDP调试程序。



×

连接到 Linux

该项目使用远程生成，并且需要使用远程计算机以托管生成和调试。请在下面输入远程计算机的详细信息。

[管理现有连接](#)

主机名:

192.168.1.10

端口:

22

用户名:

pi

身份验证类型:

密码

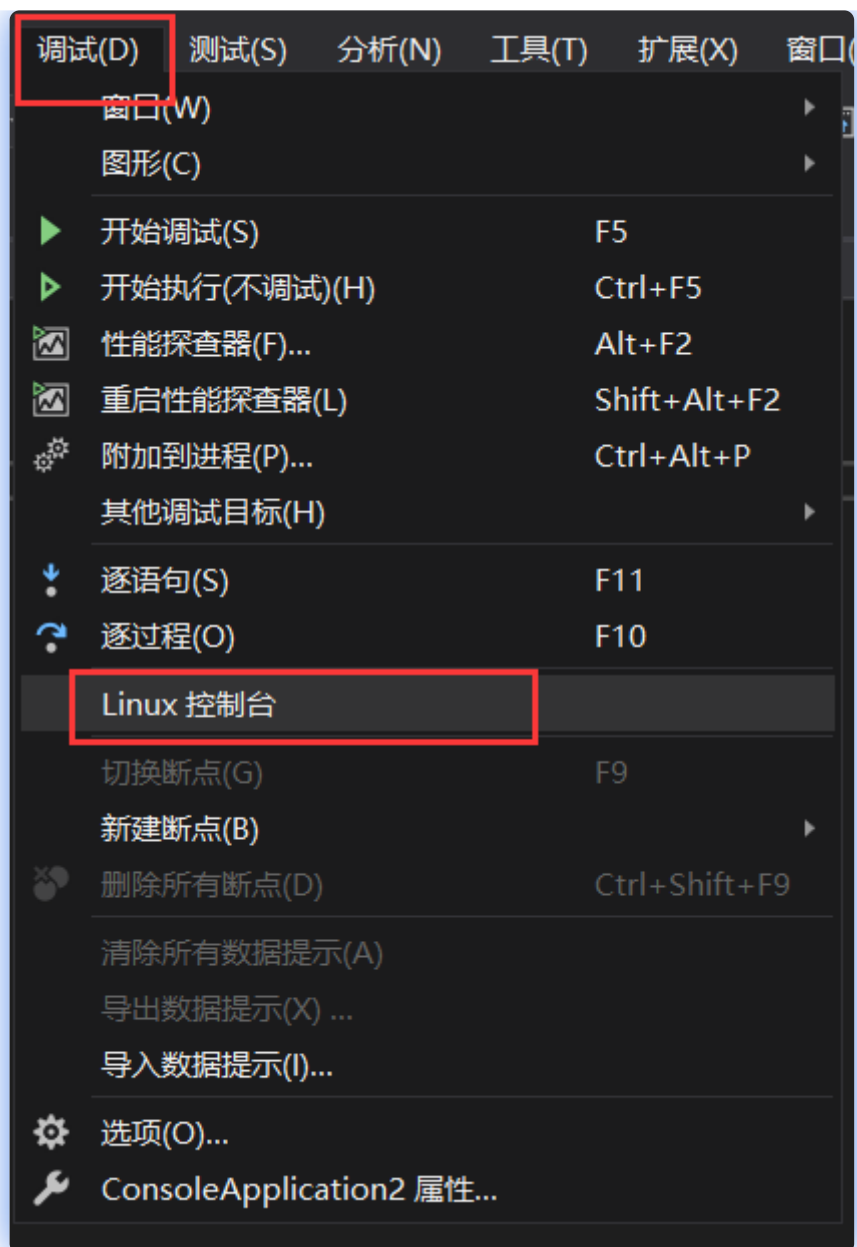
密码:

连接

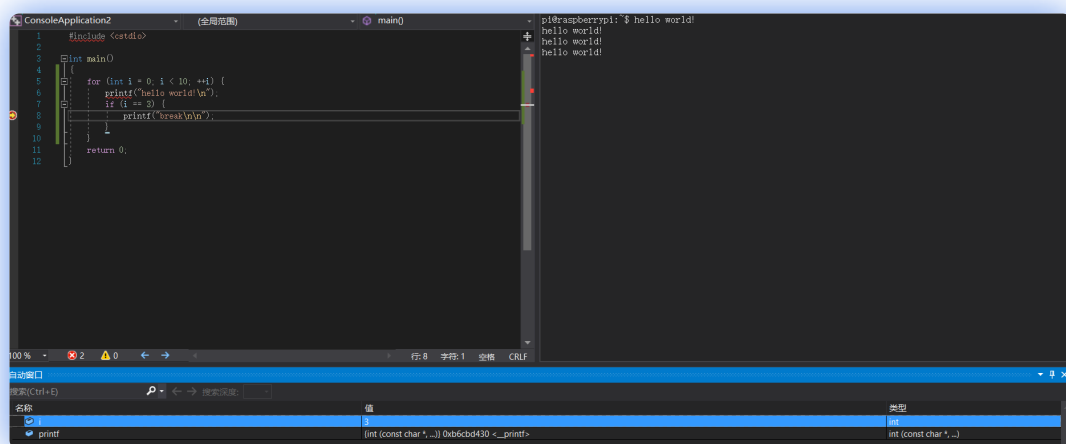
取消

如图输入树莓派内网IP、用户名、密码等信息即可。然后就可以运行编写的代码了。

可以通过 [调试/Linux控制台](#) 打开远端控制台输出窗口。



也可以通过VS来进行调试，如下图所示。



可以在树莓派中看见项目代码等文件如下图所示。

/home/pi/projects/ConsoleApplication2/			
Name	Size (KB)	Last modified	Owner
..			
bin		2020-05-06 10:59	pi
obj		2020-05-06 10:59	pi
main.cpp	1	2020-05-06 11:06	pi

在 `/bin/ARM/` 下可以看见生成的可执行文件。