

# 第一课 安装树莓派

## 【硬件准备】

- 树莓派 3B 或 3B+



- 8G 以上 tf 卡



- USB tf 卡读写卡器



- Windows 或 MacOS 工作电脑

## 【操作步骤】

1. 下载树莓派镜像 (<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>), 解压缩
2. 下载安装 etcher (<https://etcher.io/>)
3. 使用 etcher 将镜像写入 tf 卡
4. 配置打开 sshd, 配置树莓派的 wifi
5. 启动树莓派, 确认树莓派的 IP 地址, 并通过 ssh 登录树莓派

## 【参考】

- wpa\_supplicant.conf 文件

```
country=CN

ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev

update_config=1

network={

    ssid="your_wifi_ssid"

    psk="your_wifi_password"

    key_mgmt=WPA-PSK

    priority=1

}
```

- putty 下载地址

<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>

## 第二课 树莓派基础配置

### 【操作步骤】

1. 查看系统基础信息
2. 修改 pi 用户密码
3. 使用 raspi-config 修改时区、打开 vnc
4. 修改 APT 与 PIP 的配置
5. 安装一些常用的基础库

### 【参考】

- /etc/apt/sources.list 文件  
`deb http://mirrors.aliyun.com/raspbian/raspbian/ stretch main non-free contrib rpi`  
`deb-src http://mirrors.aliyun.com/raspbian/raspbian/ stretch main non-free contrib rpi`
- /etc/pip.conf 文件  
`[global]`  
`index-url=https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/`  
`extra-index-url=https://www.piwheels.org/simple`
- 安装一些常用的基础库  
`sudo apt-get install libevent-dev libjpeg-dev build-essential libssl-dev libffi-dev python3-dev libavahi-compat-libdnssd-dev libatlas-base-dev autoconf`
- VNC Viewer  
<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>

## 第三课 安装 Samba 和 Jupyter Notebook

### 【操作步骤】

1. 安装、配置、使用 Samba
2. 安装、配置、使用 Jupyter Notebook

## 第四课 安装 HomeAssistant

### 【操作步骤】

1. 安装 HomeAssistant
2. 启动 HomeAssistant
3. 第一次启动，创建用户，登录
4. 查看 HomeAssistant 的错误日志
5. 查看并修改 HomeAssistant 的配置文件

### 【参考】

- yaml 格式

<https://www.hachina.io/docs/335.html>

- 比特币配置

```
sensor:
```

```
.....
```

```
- platform: bitcoin
```

```
  display_options:
```

```
    - exchangerate
```

```
    - trade_volume_btc
```

## 第五课 HomeAssistant 自启动

### 【操作步骤】

1. 自启动配置文件
2. 设置自启动
3. 查看日志输出
4. 手动控制服务
5. 同样操作，设置 Jupyter-notebook 的自启动

### 【参考】

- /etc/systemd/system/home-assistant@pi.service 文件

[Unit]

Description=Home Assistant

After=network.target

[Service]

Type=simple

User=%i

ExecStart=/usr/local/bin/hass

[Install]

WantedBy=multi-user.target

- /etc/systemd/system/jupyter-notebook@pi.service 文件

[Unit]

Description=Jupyter Notebook

[Service]

Type=simple

ExecStart=/usr/local/bin/jupyter-notebook

User=%i

[Install]

WantedBy=multi-user.target