

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 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