

一、基本介绍

1.1 嵌入式-物联网

1.2 嵌入式系统

1.3 发展历史-四个重要的人物

1.4 linux系统

1.5 Ubuntu的安装

二、Ubuntu的基本操作

2.1 开启Ubuntu系统

2.2 通过命令使用Ubuntu

2.2.3 开启终端的方式

2.2.4 命令行提示符

三、常用linux命令

3.1 命令格式

3.2 ls

3.3 cd

3.4 pwd

3.5 mkdir

3.6 rmdir

3.7 touch

3.8 rm

3.9 cp

3.10 mv

一、基本介绍

1.1 嵌入式-物联网

嵌入式：

式：系统

嵌入式主要学习的就是一个系统，如何使用系统，如果嵌入到硬件设备

物联网：

万物互联，学习物联网就是学习如何将多个设备之间连接

蓝牙、wifi、NB-IOT、ZIGBEE、5G

1.2 嵌入式系统

linux系统：开源的，软硬件可裁剪

1.3 发展历史-四个重要的人物

肯.汤姆森：

AT&T公司员工，发明了B语言，发明了unix操作系统，发明了C语言

丹尼斯.里奇

C语言之父，UNIX之父

理查德.斯托曼

自由软件之父，创办了自由软件基金会，主要就是仿照UNIX写一个系统

林纳斯.托瓦兹

linux之父

linux系统：开源的

UNIX系统：不开源

IOS系统，基于UNIX开发的

安卓系统，基于linux开发

1.4 linux系统

分支：

redhat（红帽）：大多数用于服务器

centos

debian：

Ubuntu

1.5 Ubuntu的安装

一般通过虚拟机安装linux系统

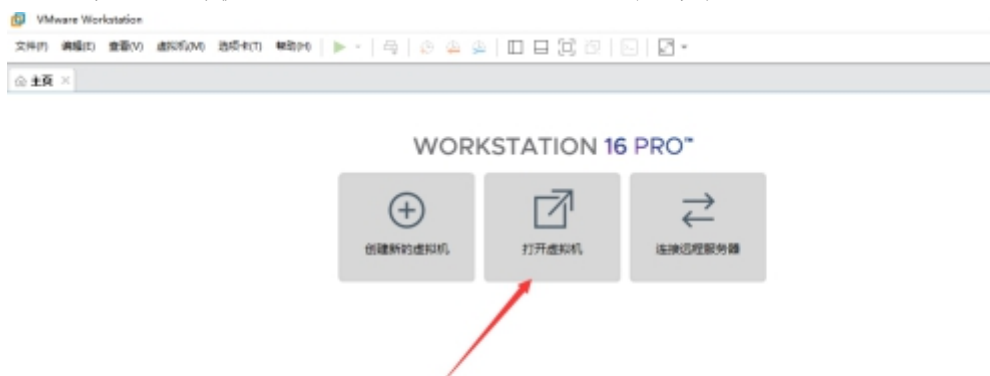
虚拟机选择：Vmware

二、Ubuntu的基本操作

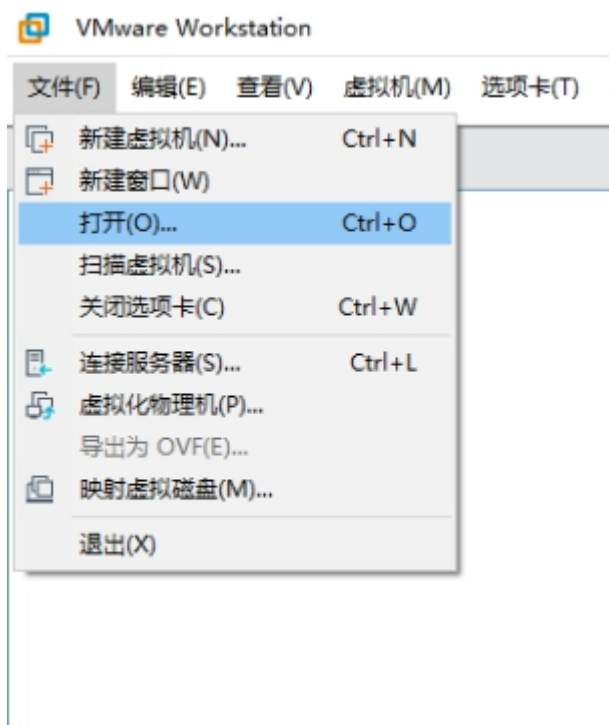
2.1 开启Ubuntu系统

1、先将Vmware安装好，将Ubuntu解压一下

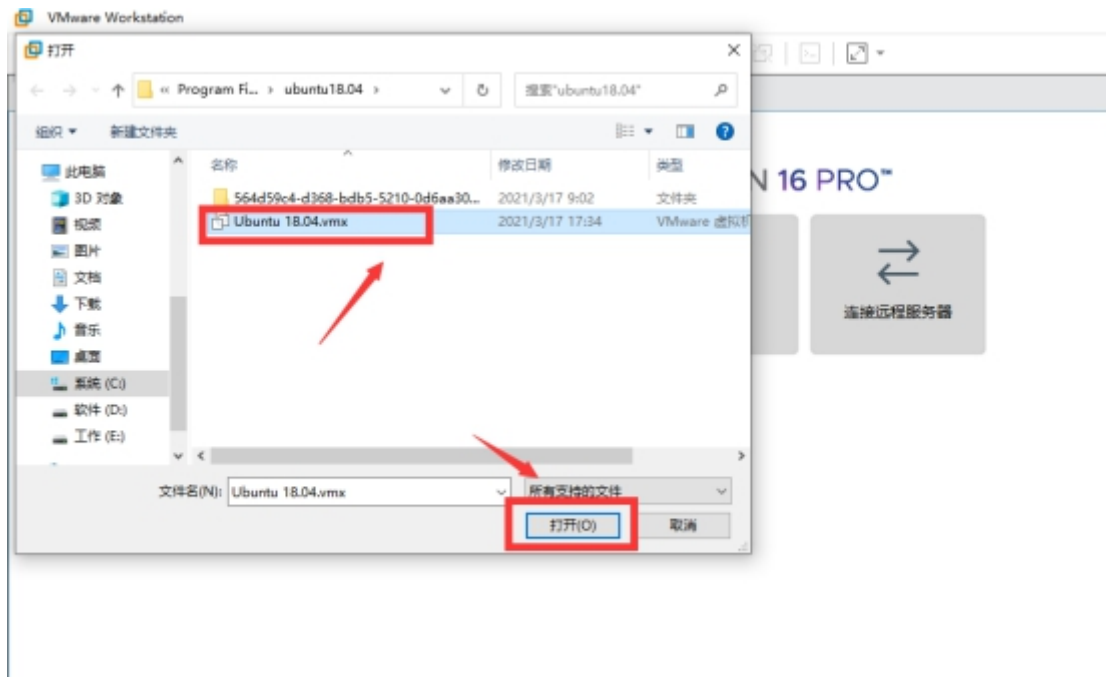
2、以管理员身份运行Vmware，然后点击打开虚拟机



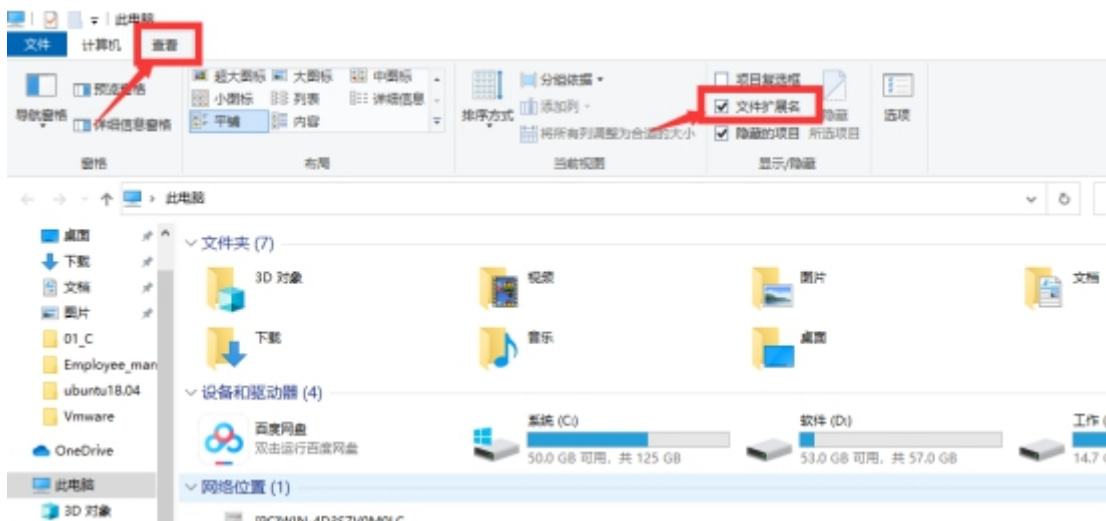
或者在菜单栏中点击“文件”，选择“打开”



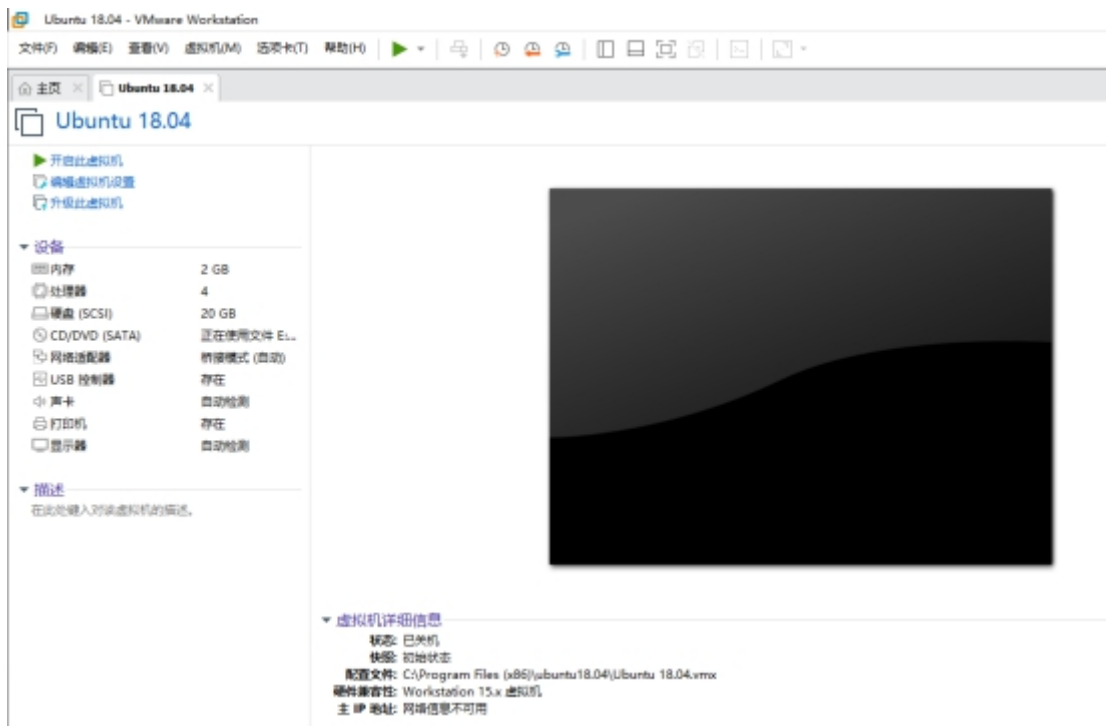
3、找到Ubuntu解压的路径，然后在里面选择Ubuntu 18.04.vmx，然后点击“打开”



注意：有些同学电脑不显示后缀名，打开我的电脑，点击“查看”，然后“文件扩展名”前打对勾即可



4、点击打开之后，就会显示当前Ubuntu的一些信息



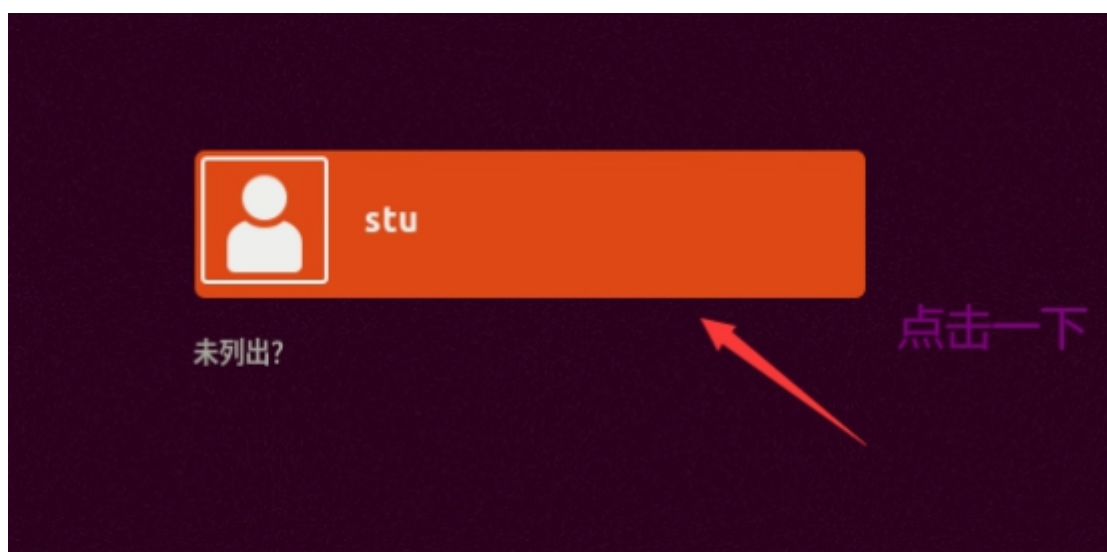
5、然后点击“开启此虚拟机”即可进入Ubuntu系统



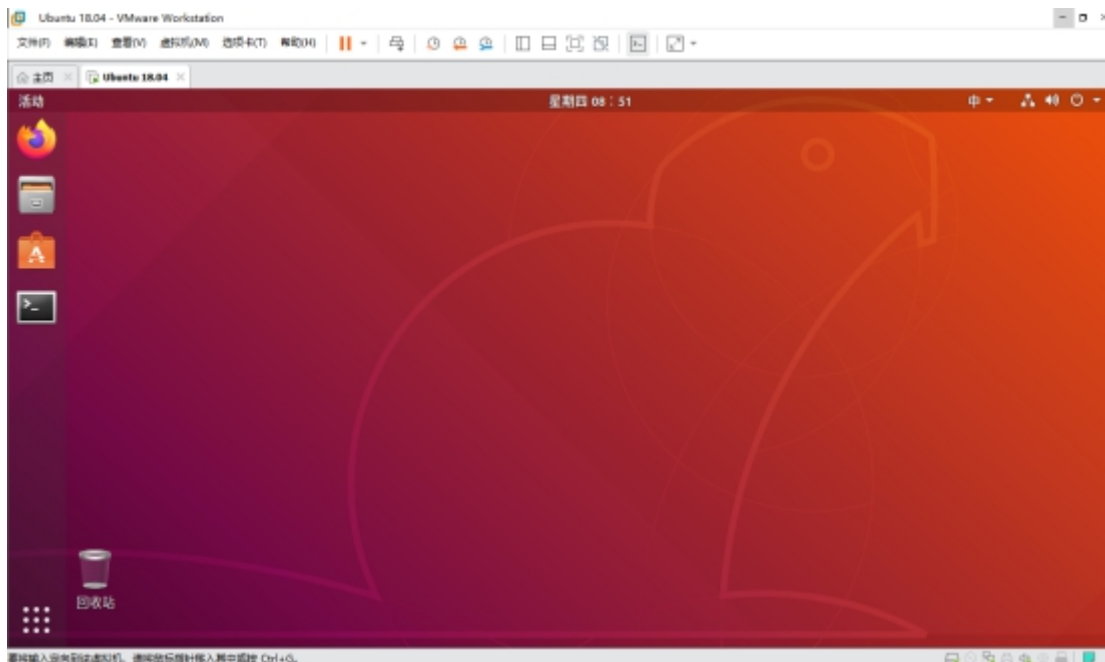
注意：如果有同学蓝屏，可以下载qq群里的VMware16，先将原本的VMware卸载，然后安装这个版本即可



6、进入Ubuntu会出现“我已移动”或者“我已复制”，任意选择即可，然后会出现登录窗口，点击stu，输入密码1，即可进入系统



7、进入系统后的样子如图所示



2.2 通过命令使用Ubuntu

明确：我们使用Ubuntu，主要是通过命令控制，因为真正大多数硬件设备的空间有限，不可能移植图形界面，都是通过命令来进行控制，需要在终端里面敲命令

2.2.3 开启终端的方式

第一种：直接点击终端按钮

第二种：使用快捷键 `ctrl+alt+t`

第三种：

`ctrl+shift+n` 同路径下开启一个终端

`ctrl+shift+t` 左右分屏开启一个同路径终端

2.2.4 命令行提示符

```
1 stu@hqyj:~$
2 stu:用户名
3 hqyj:主机名
4 ~:表示路径
5 ~:表示家目录
6 /:表示根目录
7 使用cd /进入根目录
8 使用cd ~进入家目录
9 $:表示权限
10 $:普通用户权限
11 #:root管理员权限
12 使用sudo可以临时获取管理员权限执行命令
13 修改root用户的密码:
```

- 14 `sudo passwd root`，然后输入stu用户密码即可修改
- 15 切换到管理员：`su root`
- 16 回退到上一个用户：`exit`

```
stu@hqyj:~$ sudo passwd root
[sudo] stu 的密码:
对不起，请重试。
[sudo] stu 的密码:
输入新的 UNIX 密码:
重新输入新的 UNIX 密码:
passwd: 已成功更新密码
stu@hqyj:~$ su root
密码:
root@hqyj:/home/stu# su stu
stu@hqyj:~$ su root
密码:
root@hqyj:/home/stu# exit
root@hqyj:/home/stu# exit
exit
stu@hqyj:~$
```

三、常用linux命令

3.1 命令格式

- 1 基本格式:
- 2 命令 选项 参数
- 3 命令、选项和参数之间要有一个空格, `ls -a`
- 4 命令输入完毕后，按回车键命令生效

3.2 ls

- 1 `ls` 显示当前目录下的文件名
- 2 `ls` 目录名 显示指定目录下的文件名
- 3 `ls -a` 显示当前目录下所有的文件名，包括隐藏文件
- 4 `ls -l` 显示当前目录下文件的详细信息
- 5 `drwxrwxrwx 9 stu stu 4096 3月 17 14:25 class`
- 6 `d`: 文件类型
- 7 在linux操作系统下，一切皆文件，并且不以后缀名作为文件类型的区分
- 8 在linux下，一共有七种文件类型，`bcd-lsp`
- 9 `b`: 块设备文件
- 10 `c`: 字符设备文件
- 11 `d`: 目录文件
- 12 `-`: 普通文件
- 13 `l`: 软链接文件
- 14 `s`: 套接字文件


```
15  p: 管道文件
16  rwxrwxrwx: 表示文件操作权限
17  以三个为一组，分别表示当前用户权限，用户组权限和其他用户权限
18  r: 读权限 w: 写权限 x: 执行权限 -: 没有这个权限
19  9: 链接文件的个数
20  stu: 用户名
21  stu: 用户组名
22  4096: 文件大小
23  3月 17 14:25: 时间戳，当前文件最后修改的时间
24  class: 文件名
25  ls -al 显示所有文件的详细信息
26  ls -lh 带单位的显示文件大小信息
27  ls -i 查看当前目录下文件的inode节点号
```

C语言单位划分：

位 bit

字节 byte 8位占一个字节

k字节 1024字节占一个1k

m字节 1024k占一个m字节

G字节 1024m占一个G字节

T字节

P字节

3.3 cd

```
1  cd 目录名 进入指定目录
2  cd / 进入根目录
3  cd ~ 进入家目录
4  cd 进入家目录
5  cd - 进入上一次所在的目录
6  cd . .表示当前目录
7  cd .. ..表示上一级目录，所以就是进入上一级目录
```

路径划分：

相对路径：从当前路径出发进入某一个目录

例如：cd ../..

绝对路径：从根目录开始进入某一个目录

例如：cd /home/stu/vimplus-master/ftplugin

3.4 pwd

```
1 pwd 显示当前目录的绝对路径
```

3.5 mkdir

```
1 mkdir 目录名 创建一个目录文件
2 mkdir 目录1 目录2 目录3 创建多个平级的目录
3 mkdir -p 目录1/目录2/目录3 嵌套的创建多个目录
```

3.6 rmdir

```
1 rmdir 目录名 删除一个目录文件
2 这个命令只能删除一个空目录
```

3.7 touch

```
1 touch 文件 创建一个普通文件
2 如果文件存在，则表示更新时间戳
```

3.8 rm

```
1
```

3.9 cp

```
1
```

3.10 mv

```
1
```