

Linux 操作系统

Tedu Python 教学部

Author：吕泽

Days：1天

- [Linux 操作系统及其组成](#)
- [shell命令](#)
 - [文件操作命令](#)
 - [软件管理](#)
- [ssh服务](#)
 - [Linux下的SSH服务](#)
 - [ssh命令](#)
 - [ssh登录远程主机](#)
 - [scp命令](#)
 - [ssh密钥](#)
 - [生产ssh密钥步骤](#)
- [编译器使用](#)
 - [vim使用](#)
 - [Vim简单实用](#)

Linux 操作系统及其组成

1. 操作系统的作用

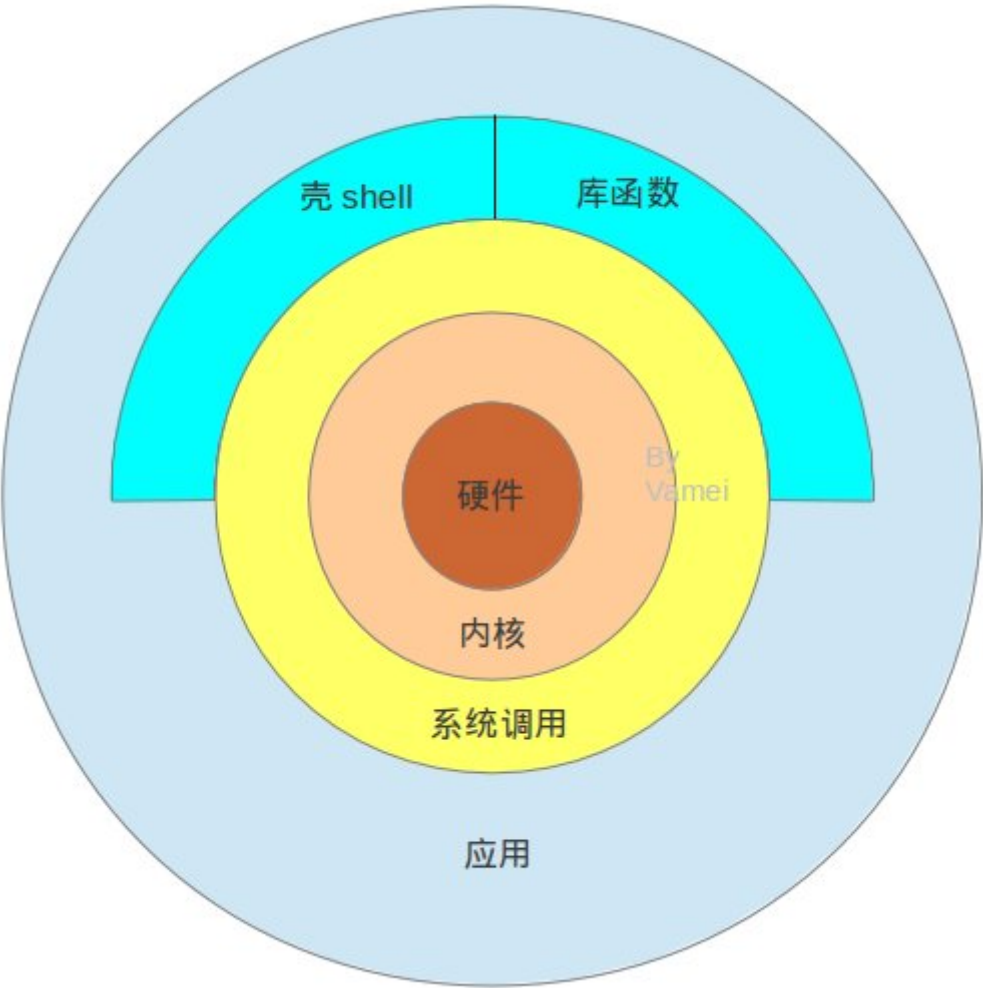
操作系统（OS）是管理计算机硬件与软件资源的计算机程序，同时也是计算机系统的内核与基石。操作系统需要处理如管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入设备与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本事务。操作系统也提供一个让用户与系统交互的操作界面。

2. Linux操作系统组成

一个典型的Linux操作系统组成为：Linux内核，文件系统，命令行shell，图形界面和桌面环境，并包各种工具和应用软件。

- Linux内核: Linux操作系统的核心代码
- 文件系统：通常指称管理磁盘数据的系统，可将数据以目录或文件的型式存储。每个文件系统都有自己的特殊格式与功能

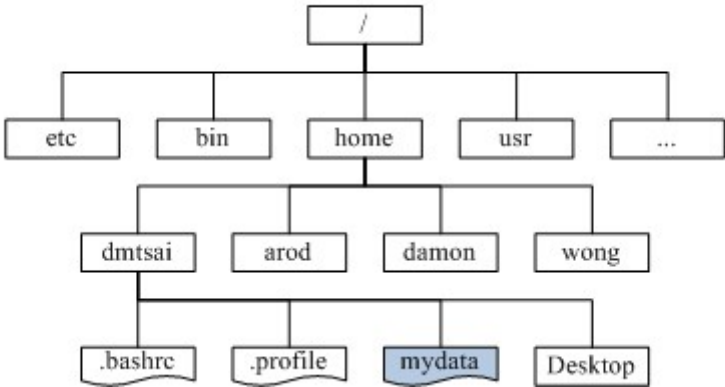
- shell命令：接收用户命令，然后调用相应的应用程序，并根据用户输入的指令来反馈给用户指定的信息。



shell命令

文件操作命令

- linux下的目录结构



作用	命令
----	----

作用	命令
切换工作目录	cd
查看文件	ls , ls -l , ls -a
复制文件	cp -r
移动文件	mv
删除文件	rm -rf , rmdir
创建文件夹	mkdir -p
创建文件	touch
查看文件内容	cat

软件管理

作用	命令
升级软件包	apt-get update
安装软件	apt-get install
卸载软件	apt-get remove --purge

ssh服务

ssh是一种安全协议，主要用于给远程登录会话数据进行加密，保证数据传输的安全。在数据传输方面有很多应用。

Linux下的SSH服务

在Linux下SSH服务端是一个在后台运行的程序，响应来自客户端的连接请求。SSH服务端的进程名为sshd，负责实时监听远程SSH客户端的远程连接请求，并进行处理。

- 安装 ： sudo apt-get install openssh-server
- 查看ssh服务状态 ： ps -e|grep ssh
- 启动和关闭 ： sudo service ssh start/restart/stop
/etc/init.d/ssh start/restart/stop

ssh命令

ssh登录远程主机

```
ssh [-p port] username@ip
```

退出：exit 或 ctrl-D

scp命令

scp命令可以用来通过安全、加密的连接在机器间传输文件。

把本地文件传输给远程系统：

```
scp localfile username@tohostname:/newfilename
```

把远程文件传输给本地系统：

```
scp username@tohostname:/remotefile /localfile
```

ssh密钥

每次登录远程主机都需要输入密码是很不便捷的，如果要加速这一步骤，可以利用密钥对进行连接，主要思路是：生成一对公钥私钥，私钥在local主机上，公钥在远程服务器上，每次建立ssh连接自动检查密钥对是否匹配。

生产ssh密钥步骤

1. 生产密钥对：ssh-keygen 执行以后会在主目录下生成一个.ssh文件夹,其中包含私钥文件id_rsa和公钥文件id_rsa.pub。
2. 在服务器主机上将id_rsa.pub文件的内容附加~/.ssh/authorized_keys文件中，并修改器权限。

编译器使用

vim使用

Vim是一个类似于Vi的著名的功能强大、高度可定制的文本编辑器，在Vi的基础上改进和增加了很多特性。

Vim简单实用

操作命令

- i 在当前字符的左边插入
- o 在当前行下面插入一个新行
- h 向前移动一个字符
- j 向上移动一行
- k 向下移动一行
- l 向后移动一个字符
- yy 复制当前一行

- dd 剪切当前一行
- p 粘贴内容到游标之后

底行命令

- :w 保存
- :q 退出
- :q! 强行退出