

Linux Instructions

ls

- 以.开头的文件为隐藏文件，创建的隐藏文件不可见
- .代表当前目录，..代表上级目录
- `-a` 可显示隐藏文件
- `-l` 以列表形式显示详细信息，开头加d表示为目录
- `-h` 配合 `-l` 使用，更直观显示文件大小；`-l -h` 可写为 `-lh`，其他同理
- LS通配符
- `*` 表示任意个字符
- `?` 表示任意一位字符
- `[]` 表示可以匹配字符组中的任一个
- `[abc]` 匹配a, b, c中的任一个。e.g. `ls [123]45.txt`
- `[a-f]` 匹配从a到f范围的任意一个。e.g. `ls [1-3]23.txt`

cd

- `cd /` `cd ~` 切换到当前用户的主目录
- `cd .` 保持当前目录
- `cd ..` 回到上级目录
- `cd -` 在最近两次工作目录间切换

touch

- 如果文件不存在，创建文件；如果文件存在，可以修改文件的末次修改日期
- `c`

mkdir

- 创建目录
- `-p` 可递归创建目录。e.g. `mkdir a/b/c/d/e`

- 新建目录**不能**与目录中已有目录或文件**重名**

rm

- 永久删除文件或目录
- `-f` 强制删除，忽略不存在的文件，无需提示
- `-r` 递归删除目录下的内容，删除文件夹必须加此参数。e.g. `rm -r *`
删除全部文件

tree

- `tree [目录名]` 以树状图列出文件目录结构
- `-d` 只显示目录

cp

- `cp [目录][源文件] [目录][目标文件]` 复制文件或目录
- `-f` 直接覆盖已存在的目标文件，不再提示
- `-i` 覆盖文件前提示
- `-r` 复制目录

mv

- `mv 原文件 目标文件` 移动文件或目录/重命名
- `-i` 覆盖文件前提示
- 如果源文件/目录和目标文件/目录所在**目录相同**，则达到**重命名**的效果

cat

- `cat 文件名` 查看文件内容、创建文件、文件合并、追加文件内容，适合查看**内容较少**的文件
- `-b` 对非空行输出行号
- `-n` 对所有行输出行号

more

- `more 文件名` 用于分屏显示文件内容，每次只显示**一页内容**，适用查看内容较多的文件
- `空格键` 显示下一页

- `Enter` 显示下一行
- `b` 显示上一页一页
- `f` 显示下一页
- `q` 退出
- `/word` 搜索word字符串

grep

- `grep` 搜索文本 文件名 查找文件中的文本内容，允许**模式查找**；搜索文本中包含空行时加**双引号**
- `-n` 显示匹配行及行号
- `-v` 显示不包含匹配文本的所有行
- `-i` 忽略大小写
- 模式查找
- `^a` 搜索以 a 开头的行 e.g. `grep ^fe -n 123.txt`
- `k$` 搜索以 k 结尾的行

echo

- 再终端中显示指定文字，通常与**重定向**一起使用

重定向 >和>>

- 将命令执行结果重定向到一个文件，将本应显示在终端上的内容**输出/追加**到指定文件中
- `>` 表示输出，覆盖原有文件内容
e.g. `echo Hello World > a` `ls -lh > 1.txt`
- `>>` 表示追加，将内容追加到已有文件结尾
e.g. `ls >> a` `tree >> a`

管道 |

- 将一个命令的输出作为另一个命令的输入
- 常用管道命令：`more`, `grep`

- e.g. `ls -lh | more` `ifconfig | grep inet`

shutdown

- `shutdown` 选项 时间 关机/重启
- `-r` 重启
- e.g.
...

```
# 立即重启
shutdown -r now
```

```
# 在今天的20:25关机
shutdown 20:25
```

```
# 再过十分钟自动关机
shutdown +10
```

```
# 取消关机指令
shutdown -c
...
```

> 不指定选项和参数，默认一分钟后关闭电脑

网卡和IP地址

- 网卡是一个专门负责网络通讯的硬件设备
- IP地址是设置在网卡上的地址信息
> 电脑->电话，网卡->SIM卡，IP地址->电话号码。
- 每台联网的电脑上都有IP地址，保证电脑间的通讯
- 每台电脑的IP地址不能相同

ifconfig

- `ifconfig` 查看/配置网卡配置信息
> 一台计算机可能会有一个**物理网卡**和多个**虚拟网卡**，Linux中物理网卡

通常以 ensXX 命名

> 127.0.0.1 称为**本地环回/环回地址**，以后用来测试本机网卡是否正常

ping

- ping IP地址 用于检测当前计算机到目标计算机之间的网络是否畅通；
数值越大，速度越慢

ssh

- ssh [-p port] user@remote 关机/重启
>remote:IP/域名/别名
port 默认为22
- 只能在Linux或UNIX下使用

scp

- scp 用户名@IP:文件名或路径 用户名@IP:文件名或路径 远程复制文件
- -P port 端口
- -r 复制文件夹
- 配置公钥 ssh-keygen 连续三次回车
- 上传公钥到服务器 ssh-copy-id -p port user@remote 让远程服务器记住我们的公钥
- 公钥文件:id_rsa.pub 私钥文件:id_rsa。**本地使用私钥**对数据加密/解密，**服务器使用公钥**对数据进行加密/解密
非对称加密算法
 - 使用公钥加密的数据，需要使用私钥解密
 - 使用私钥加密的数据，需要使用公钥解密
- 配置别名
e.g. 使用 ssh mac 来代替 ssh -p port user@remote ，需要在 ~/.ssh/config 中追加以下内容：
Host mac HostName ip地址 User XXXX Port 22

用户权限相关命令

read

-