tracert www.baidu.com

## 1. 作业讲解



# 2. vim编辑器

### vim 操作命令

#### 在命令模式下操作

pageup 往上翻页(重要指数\*\*\*\*) pagedown 往下翻页(重要指数\*\*\*\*) H 移动到屏幕首行 gg 移动光标到文档的首行(重要指数\*\*\*\*) 前面加数字n表示移动到n行内容 G 移动到文档最后一行(重要指数\*\*\*\*\*) /nologin 在整个文档中从上往下查找(重要指数\*\*\*\*\*) 再按n 选择下一个单词 N 选择上一个单词 ?root 在整个文档中从下往上查找(重要指数\*\*\*\*\*) 再按n 选择下一个单词 N 选择上一个单词 dd 删除光标所在行内容(重要指数\*\*\*\*\*) dd前面加数字n表示删除n行内容 例 3dd 删除从光标所在行开始3行内容 dG 清空光标(包括当前行)所在位置后的内容(重要指数\*\*\*\*) u 撤销上一步操作(重要指数\*\*\*\*) yy 复制(重要指数\*\*\*\*\*) yy前面加数字n表示复制n行内容 p 粘贴(重要指数\*\*\*\*\*)

#### 底线命令模式:

 :q!
 强制退出

 :wq!
 强制写入退出

 :set nu 显示行号

 :数字
 调到数字那行

# 3. 用户管理和文件目录权限

#### QQ群

群主: 拥有至高无上的权利, 可以删除用户, 可以添加用户, 可以设置管理员

管理员: 可以T掉普通用户, 可以添加用户进来

普通用户: 吹水, 潜水

#### 你以后到公司上班:

开发组 运维组 DBA组 前端组 测试组

张启航 黄小伟 王明 小李 杨澜

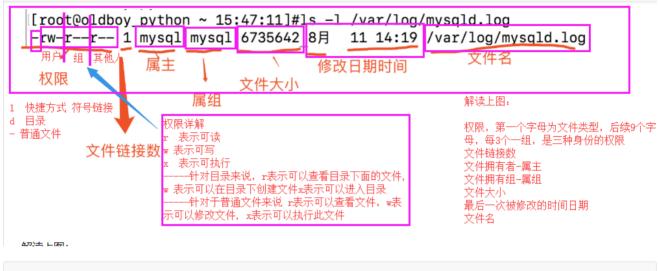
陈刚 刘杰 刘老师

linux下面的用户及权限:

root用户: 超级管理员, 相当于QQ群里面的群主

普通用户: 可以做一些简单的操作, 如果需要做系统服务相关的操作, 需要授权

### 4. 文件权限详解



- r read可读,可以用cat等命令查看
- w write写入,可以编辑或者删除这个文件
- x executable 可以执行

#### 第一个字母:

- 普通文件
- d 文件目录
- 1 快捷方式,符号链接

# 5. sudo命令用法:

- 1 使用liulaoshi用户登录
- 2 查看/root目录,提示无权限
- 3 所以我们要使用sudo命令来查看
- 4 但是提示此用户不在/etc/sudoers文件里面
- 5 我们需要使用visudo命令将liulaoshi加入到/etc/sudoers文件中,注意最好不要使用vim命令直接编辑此文件
- 6 将用户加入到文件中后,我们就可以用liulaoshi用户使用sudo命令查看/root目录

```
root@qisnitwo ~]#
You have mail in /var/spool/mail/root
[root@qishitwo ~]#
[root@qishitwo ~]#
[root@qishitwo ~]# vim /etc/sudoers
[root@qishitwo ~]# vim /etc/sudoers
[root@qishitwo ~]#
[root@qishitwo ~]#
[root@qishitwo ~]#
[root@qishitwo ~]# visudo
visudo: /etc/sudoers.tmp unchanged
[root@qishitwo ~]#
 vim /etc/sudoers
 visudo
 root
        ALL=(ALL)
                     ALL
 hello
        ALL=(ALL)
                    ALL #添加这行
 sudo ls /root # hello用户
```

# 6. 给文件和目录添加或删除权限

Linux权限的目的是(保护账户的资料)

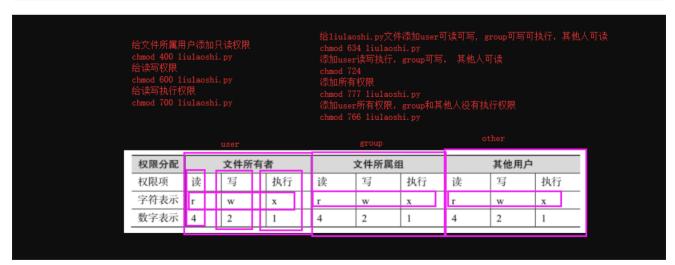
Linux权限主要依据三种身份来决定:

- user/owner 文件使用者,文件属于哪个用户
- group 属组,文件属于哪个组
- others 既不是user, 也不再group, 就是other, 其他人

```
-rw-r--r--. 1 root root 200 Apr 12 17:25 liulaoshi.py
```

第1个字母表示文件类型 第2-4个字母表示所属用户user 简写u 第5-7个字母表示所属用户组group 简写g 第8-10个字母表示其他人other 简写o

```
chmod u+r /opt/liulaoshi.py # 给用户添加只读的权限
chmod u+w /opt/liulaoshi.py # 给用户添加可写的权限
chmod u+x /opt/liulaoshi.py # 给用户添加可执行文件的权限
chmod g+r /opt/liulaoshi.py # 属组,文件属于哪个组 加只读的权限
chmod g+w /opt/liulaoshi.py
chmod g+x /opt/liulaoshi.py
chmod o+r /opt/liulaoshi.py # 给其他用户(other)加只读权限
chmod o+w /opt/liulaoshi.py
chmod o+x /opt/liulaoshi.py
chmod u-r /opt/liulaoshi.py # 给用户删除只读的权限
chmod u-w /opt/liulaoshi.py # 给用户删除可写的权限
chmod u-x /opt/liulaoshi.py # 给用户删除可执行文件的权限
chmod g-r /opt/liulaoshi.py
chmod g-w /opt/liulaoshi.py
chmod g-x /opt/liulaoshi.py
chmod o-r /opt/liulaoshi.py # 删除其他用的 读 权限
chmod o-w /opt/liulaoshi.py
chmod o-x /opt/liulaoshi.py
```



chmod 777 liulaoshi.py # 给所有用户及组所有权限 chmod 000 liulaoshi.py # 给所有用户及组无权限 # 以上是命令语法,详细配置请参照上图

#### 我们还可以修改属主和属组:

```
chown root.root liulaoshi.py # 修改文件所属主和所属组
chown root:root liulaoshi.py # 修改文件所属主和所属组,这两个命令一样
```

```
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 15 11:23 zhangqihang
[root@qishitwo opt]# chmod 700 zhangqihang
[root@qishitwo opt]# ll
                                                                             [liulaoshi@qishitwo opt]$ ls
                                                                             zhangqihang
                                                                             [liulaoshi@qishitwo opt]$ ls zhangqihang
                                                                             ls: cannot open directory zhangqihang: Permission denie
drwx-----. 2 root root 6 Apr 15 11:23 zhanaqihang
[root@qishitwo opt]# chmod 701 zhangqihang/
[root@qishitwo opt]# tt 其他人加可始。
                                                                             [liulaoshi@qishitwo opt]$ cd zhangqihang/
                                                                             -bash: cd: zhangqihang/: Permission denied
[liulaoshi@qishitwo opt]$ cd zhangqihang
[liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
total 0
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ ls
drwx---rx. 2 root root 6 Apr 15 11:23 zhangqihang [root@qishitwo opt]# cd zhangqihang/
                                                                             ls: cannot open directory .: Permission denied
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ ls
[root@qishitwo zhangqihang]# touch liulaoshi
[root@qishitwo zhangqihang]# touch liujie
[root@qishitwo zhangqihang]# mkdir chengang
[root@qishitwo zhangqihang]# mkdir huangxiaowei
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ ls
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ ls
                                                                             chengang huangxiaowei liujie liulaoshi
                                                                             [[liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ touch lihua
touch: cannot touch 'lihua': Permission denied
[root@qishitwo zhangqihang]#
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
[root@qishitwo zhangqihang]#
[liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ touch lihua
                                                                            [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$ ls
chengang huangxiaowei lihua liujie liulaoshi
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
ectory
[root@qishitwo zhangqihang]# cd ..
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
                                                                             [liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
[liulaoshi@qishitwo zhangqihang]$
[root@qishitwo opt]# chmod 707 zhangqihang
```

### 7. 软链接

In -s /opt/zhangqihang/lihua.py lihuadashuaige.py

```
-rw-r--r-- 1 root root 301318 Apr 11 18:48 k0WY-hvntnkq7508677.jpg lihuadashuaige.py -> /opt/zhangqihang/lihua.py drwxr-xr-x 3 root root 21 Apr 12 17:40 liulaoshi yi huadashuaige.py就可以改/opt/zhangqihng/lihua.py文 -rw-r--r-- 1 root root 22930752 Jun 27 2018 Python-3.6.6.tgz
```

明天我们安装python3解释器,我们要想在linux命令行下面输入python3直接进入python3解释器的话,就需要配置软链接,或者另一个方法,配置环境变量(推荐)

1配置软链接

[root@qishitwo ~]# which python
/usr/bin/python

```
ln -s /opt/python36/bin/python3 /usr/bin/python3
ln -s /opt/python36/bin/pip3 /usr/bin/pip3
```

配置软链接之后,就可以直接输入python3命令进入解释器

2 配置环境变量(建议使用此方法,配置方便)

修改系统环境变量配置文件

vim /etc/profile

添加以下内容:

PATH=/opt/python36/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin 保存退出

# 8. tar解压命令

#### 命令语法:

tar命令 参数 文件

- -z 使用gzip命令
- -v 显示压缩解压过程
- -c 压缩文件
- -x 解压文件
- -f 指定文件

#### 压缩文件

tar -cf allpy.tar \*

```
[root@qishitwo opt]# ls
123.py 2433.py 456 py 6345.pv
[root@qishitwo opt]# tar -cf allpy.tar **
ssh://root@192.168.12.56:22
```

```
tar -cf allpy.tar ./* # 压缩当前文件夹下面的所有文件到allpy.tar tar -xf allpy.tar # 解压文件 tar -zcf allpy.tar.gz ./* # 压缩带gzip的文件 gzip -d allpy.tar.gz # 解压gzip文件 解压成 .tar问价 再进行 tar -xf allpy.tar 解压 tar -zxvf allpy.tar.gz # 一条命令解压带gzip和tar的压缩包
```

# 9. netstat命令

netstat -tunlp # 查看系统中开放的端口

```
[root@qishitwo ~]# netstat -tunlp
                                                      查看系统中开放的端口
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address
                                                                                                 PID/Program name
                                                     Foreign Address
                                                                                  State
                                                                                                 1/systemd
             0
                     0 0.0.0.0:111
                                                     0.0.0.0:*
                                                                                   LISTEN
tcp
                     0 0.0.0.0:22
0 127.0.0.1:25
0 :::111 查看dja
             0
                                                     0.0.0.0:*
                                                                                  LISTEN
                                                                                                 6713/sshd
tcp
tcp
             0
                                                     0.0.0.0:*
                                                                                  LISTEN
                                                                                                 6942/master
                                                                                  LISTEN
             0
                                                                                                 1/systemd
tcp6
tcp6
             0
                     0 :::22
                                                                                   LISTEN
                                                                                                 6713/sshd
                     0 ::1:25 127.0.0.1:5000或
0 0.0.0.0:68<sup>0000</sup>
                                                                                                 6942/master
tcp6
             0
                                                                                  LISTEN
                                                     0.0.0.0:*
udp
             0
                                                                                                 13440/dhclient
             0
                     0 0.0.0.0:111
                                                     0.0.0.0:*
                                                                                                 1/systemd
udp
             0
udp
                     0 0.0.0.0:923
                                                     0.0.0.0:*
                                                                                                 6273/rpcbind
             0
udp6
                                                                                                 1/systemd
udp6
             0
                     0 :::923
                                                                                                 6273/rpcbind
[root@gishitwo
```

# 10. ps命令

```
ps -ef # 查看系统运行的进程
!ps # 运行上一次运行的ps -ef命令
```

```
[root@qishitwo ]# ps -ef | grep python root 6342 1 0 Apr12 ? 00:00:00 /usr/bin/python -Es /usr/sbin/firewalld --nofork --nopid root 6715 1 0 Apr12 ? 00:00:37 /usr/bin/python2 -Es /usr/sbin/tuned -l -P root 14321 13779 0 11:55 pts/1 00:00:00 grep --color=auto python
```

# 11. kill命令

```
kill 进程ID # 杀掉相关进程ID
kill -9 进程ID # 强制杀掉相关进程ID
pkill 正则匹配相关进程名 # 杀掉匹配到的所有进程
killall 正则匹配相关进程名,类似于pkill
```

### 12. SELinux

查看selinux开启状态

```
getenforce
```

临时关闭selinux

```
setenforce 0
```

#### 一次性永久关闭selinux

```
编辑selinux配置文件
vim /etc/selinux/config
将SELINUX=enforcing改为SELINUX=disabled
保存退出
```

# 13. linux防火墙

```
iptables -L # 查看系统防火墙规则
iptables -F # 清空所有防火墙规则

systemctl stop firewalld # 停止防火墙
systemctl status firewalld # 查看防火墙运行状态
systemctl start firewalld # 启动
systemctl disable firewalld # 永久关闭防火墙
```

### 14. df命令

```
df -h 命令查看系统磁盘空间
```

## 15. tree命令

递归显示文件和文件目录(如果没有此命令,需要使用yum install tree安装)

# 16. 设置主机名

```
hostnamectl set-hostname qishi2
```

### 17. DNS

DNS (Domain Name System, 域名系统)解析原理:

- 1 我在本地访问www.baidu.com
- 2 首先会从本地DNS缓存中去查找,如果没有
- 3 就会去本地hosts文件中去查找,如果没有
- 4 去公网的DNS服务器查看是否有此域名解析记录,如果还没有
- 5 说明此域名没有在公网注册解析

#### windows下的hosts文件

C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts

#### linux下的hosts文件

/etc/hosts

#### 常见的dns服务器IP有哪些

8.8.8.8 #谷歌的DNS 114.114.114.114 #114的DNS 119.29.29.29 # 腾讯的DNS 223.5.5.5 # 马云的DNS 223.6.6.6 # 马云的DNS

电信的DNS

202.96.134.133 202.96.134.134 202.96.128.86

## 18. nslookup命令

用来将域名解析为IP nslookup

nslookup www.baidu.com

[root@qishi2 ~]# nslookup

> www.taobao.com

Server: 202.96.128.86 Address: 202.96.128.86#53

Non-authoritative answer:

www.taobao.com canonical name = www.taobao.com.danuoyi.tbcache.com.

Name: www.taobao.com.danuoyi.tbcache.com

Address: 117.25.155.54

Name: www.taobao.com.danuoyi.tbcache.com

Address: 117.25.155.55

Name: www.taobao.com.danuoyi.tbcache.com

Address: 218.77.65.220

Name: www.taobao.com.danuoyi.tbcache.com

Address: 117.25.139.200

# 19. 计划任务(分时日月周)

Address: 117.25.155.54

crontab -e # 编辑计划任务

```
crontab (选项) (参数)
-e:编辑该用户的计时器设置;
-1:列出该用户的计时器设置;
-r:删除该用户的计时器设置;
-u<用户名称>:指定要设定计时器的用户名称。
```

```
# Example of job definition:

# .------ minute (0 - 59)

# | .----- hour (0 - 23)

# | | .----- day of month (1 - 31)

# | | | .---- month (1 - 12) OR jan,feb,mar,apr ...

# | | | | .---- day of week (0 - 6) (Sunday=0 or 7) OR sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat

# | | | | | |

# * * * * * user-name command to be executed

分 时 日 月 周
```

```
第1列表示分钟1~59 每分钟用*或者 */1表示
第2列表示小时1~23 (0表示0点)
第3列表示日期1~31
第4列表示月份1~12
第5列标识号星期0~6 (0表示星期天)
第6列要运行的命令
```

```
#每分钟执行一次命令
* * * * * 执行命令
#每小时的3,15分钟执行命令
```

```
3,15 * * * * 执行命令

#在上午8-11点的第3和第15分钟执行
3,15 8-11 * * * 执行命令

#每晚21:30执行命令
30 21 * * * 执行命令

#每周六、日的1: 30执行命令
30 1 * * 6,7 执行命令

#每周—到周五的凌晨1点,清空/tmp目录的所有文件
* 1 * * 1-5 rm -rf /tmp/*

#每晚的21:30重启nginx
30 21 * * * systemctl restart nginx

#每月的1,10,22日的4:45重启nginx
45 4 1,10,22 * 8 systemctl restart nginx

#每个星期—的上午8点到11点的第3和15分钟执行命令
3,15 8-11 * * 1 执行命令
```

# 20. yum工具

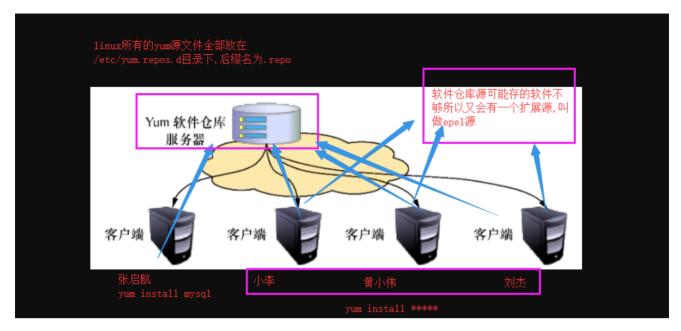
### rpm包(这里不推荐使用)

```
mysq1-5-3-4.rpm
redis-3-4-3.rpm
nginx2-3-2.rpm
```

### rpm包的缺点:

```
我想要安装一个mysq1-5-3-4.rpm这样的一个软件while 依赖包 < 需要的依赖包:
当我安装的时候,它会提示我需要一个依赖包
当我把这个依赖包安装完成之后,它又会提示我需要安装另一个依赖包
```

### yum工具



yum提供了查找、安装、删除某一个、一组甚至全部软件包的命令,而且命令简洁而又好记。



#### yum(选项)(参数)

- -h: 显示帮助信息;
- -y: 对所有的提问都回答"yes";
- -c: 指定配置文件;
- -q:安静模式;
- -v: 详细模式;
- -d: 设置调试等级 (0-10);
- -e: 设置错误等级 (0-10);
- -R:设置yum处理一个命令的最大等待时间;
- -C: 完全从缓存中运行, 而不去下载或者更新任何头文件。



### 配置阿里云源步骤

1备份原有的.repo源文件

```
cd /etc/yum.repos.d
mkdir repobak
mv * repobak
```

### 2下载阿里云的源文件和第三方扩展源文件

```
wget -0 /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/Centos-7.repo
wget -0 /etc/yum.repos.d/epel.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/epel-7.repo
```

### 3 清空yum缓存和创建新的缓存

```
清空yum缓存和创建新的缓存
yum clean all
yum makecache
```

### 4.安装软件扩展源

```
yum install -y epel-release
```

### 5 使用yum工具下载安装nginx

yum install nginx

Package	Arch	Version	Repository	Size
======================================				======
nginx	x86 64	1:1.12.2-2.el7	epel	530 k
Installing for dependencies:	_			
dejavu-fonts-common	noarch	2.33-6.el7	base	64 k
dejavu-sans-fonts	noarch	2.33-6.el7	base	1.4 M
fontconfig	x86 64	2.13.0-4.3.el7	base	254 k
fontpackages-filesystem	noarch	1.44-8.el7	base	9.9 k
gd	x86 64	2.0.35-26.el7	base	146 k
gperftools-libs	x86 64	2.6.1-1.el7	base	272 k
libX11	x86 <sup>-</sup> 64	1.6.5-2.el7	base	606 k
libX11-common	noarch	1.6.5-2.el7	base	164 k
libXau	x86 64	1.0.8-2.1.el7	base	29 k
libXpm	x86 64	3.5.12-1.el7	base	55 k
libxcb	x86 64	1.13-1.el7	base	214 k
nginx-all-modules	noarch	1:1.12.2-2.el7	epel	16 k
nginx-filesystem	noarch	1:1.12.2-2.el7	epel	17 k
nginx-mod-http-geoip	x86_64	1:1.12.2-2.el7	epel	23 k
nginx-mod-http-image-filter	x86 64	1:1.12.2-2.el7	epel	26 k
nginx-mod-http-perl	x86_64	1:1.12.2-2.el7	epel	36 k
nginx-mod-http-xslt-filter	x86 <sup>-</sup> 64	1:1.12.2-2.el7	epel	26 k
nginx-mod-mail	x86 64	1:1.12.2-2.el7	epel	54 k
nginx-mod-stream	x86_64	1:1.12.2-2.el7	epel	76 k
ransaction Summary	安装nginx,一共有19个依赖	包		

### 注意: 只要是使用yum安装的软件,都可以使用systemctl进行管理

### 6 启动nginx

```
systemctl start nginx
```

### 7 浏览器访问nginx

http://192.168.12.56

← → C ① ① 不安全 | 192.168.12.56

<u>□</u> ☆

# Welcome to **nginx** on Fedora!



This page is used to test the proper operation of the **nginx** HTTP server after it has been installed. If you can read this page, it means that the web server installed at this site is working properly.

#### Website Administrator

This is the default index.html page that is distributed with **nginx** on Fedora. It is located in /usr/share/nginx/html.

You should now put your content in a location of your choice and edit the root configuration directive in the nginx configuration file /etc/hginx/nginx.conf.



# 21 linux系统服务管理

### centos7的服务管理命令

systemctl start 服务名称

systemctl stop 服务名称

systemctl status 服务名称

systemctl restart 服务名称

### centos6的服务管理命令

service 服务名称 start

service 服务名称 stop

service 服务名称 status

service 服务名称 restart