# Linux环境简易安装

**1、下载docker toolbox**

[**https://mirrors.aliyun.com/docker-toolbox/windows/docker-toolbox/**](https://mirrors.aliyun.com/docker-toolbox/windows/docker-toolbox/)

**2、选择好安装目录，一路next到底，完成后生成三个图标：**

**Docker Quickstart Terminal，** **Kitematic (Alpha)，** **Oracle VM VirtualBox**

**3、** **将boot2docker.iso镜像文件，位于安装目录下（如C:\Program Files\Docker Toolbox） ，**

**拷至C:\Users\Administrator\.docker\machine\cache目录下，**

**然后在网络断开的情况下重新启动，启动Quickstart Terminal** **，等待完成初始化。**

**4、主机与** **docker** **主机共享文件夹**

**打开Oracle VM VirtualBox，选中“正在运行”状态的** **default** **虚拟机，进入 设置->** **共享文件夹，添加共享文件夹**

**5、右键--》default** **虚拟机--》无界面启动**

**6、ssh连接ip：192.168.99.100登陆虚拟主机。用户名：docker** **密码：** **tcuser**

**7、下载**[**https://pan.baidu.com/s/1OjuyfgdIgR49rwnrzC-J5g**](https://pan.baidu.com/s/1OjuyfgdIgR49rwnrzC-J5g) **密码：ax7t** **中的images文件，保存到共享文件夹内，解压**

**8、** **导入centos7镜像，命令：docker load —input centbase.tar**

**9、启动cent7:base镜像，命令：**

**docker run -d -p 20022:22** **--name cent7:base**

**10、连接centos7，ssh连接，ip：192.168.99.100，port：20022** **用户名密码：root / root**

**11、重复10的步骤，更换下端口20022，一次新生成一个linux系统**

**docker inspect test1:查看容器信息**

**docker logs test1：查看容器启动日志**

12、window上增加路由：

route add -p 172.17.0.0/24 mask 255.255.0.0 192.168.99.100

# 安装程序 rpm/yum/源码安装

## rpm方式安装软件

需要去下载相应的rpm格式的安装包xxxx.rpm

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

rpm [参数] rpm包

-i 安装

-U 更新（很少用）

-e 卸载

-v 显示安装信息

-h 显示安装进度

例：

rpm -ivh mysql.rpm 安装mysql并显示安装进度和安装信息

rpm -e mysql.rpm 卸载mysql，只适用于rpm包安装的软件

rpm -e mysql.rpm --nodeps　　　　　 --nodeps可以忽略依赖关系强制卸载

rpm -ivh --nodeps mysql.rpm --nodeps可以忽略依赖关系强制安装

rpm -ivh --replacefiles mysql.rpm 当系统内已存在相同安装包时使用--replacefiles可替换已存在的安装包

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

rpm -qa 可用来查看已安装的rpm包，例：

rpm -qa|grep httpd　　查看apache的安装包

## yum方式安装软件

yum方式安装需要连接yum源，此时需要你的linux能联网或者挂载系统光盘（系统光盘自带yum源）

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

yum常用方法：

yum install mysql 安装mysql

yum -y install mysql -y参数表示在安装过程中所有需要询问的选项都选yes

yum list|grep mysql 显示可安装的mysql列表

yum update mysqld 更新mysql

yum list installed|grep mysql 查询是否安装了mysql

yum remove mysql 卸载yum安装的mysql

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

## 源码安装软件

configure命令，生成Makefile文件。

make clean;make命令将源码编译成二进制文件。

make install命令将上一步编译好的二进制文件安装到指定的目录中去。

## 配置环境变量

安装完成后，一些软件是需要设置环境变量才能方便使用，这时需要配置环境变量

系统环境变量文件在/etc下的profile文件，我们可以用vi profile命令来编辑该文件，将变量添加进去

一般需要将安装文件的bin目录加入path中，可在profile中加入下面一行代码

export PATH=$PATH:/opt/lampp/bin /opt/lampp/bin为lampp的bin目录

export的作用是添加变量

$PATH是取系统原来自带的环境变量，必须要加

两个变量之间以:分隔不是；分隔

修改完文件后:wq保存退出，输入下面的指令使环境变量立即生效

source /etc/profile

或者注销/重启

# 常用命令

## 最最常用的是cd 命令

cd 进入用户主目录；

cd ~ 进入用户主目录；

cd - 返回进入此目录之前所在的目录；

cd .. 返回上级目录（若当前目录为“/“，则执行完后还在“/"；".."为上级目录的意思）；

cd ../.. 返回上两级目录；

**ls，ll，** **wget， curl， history**

## 新建文件夹和文件：mkdir  touch

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

mkdir 创建文件夹

mkdir dirname 直接跟文件夹名，可在当前目录下创建文件夹

mkdir /opt/lamp/dirname 可跟路径

mkdir -p /opt/lam/dirname 假如lam不存在，需要用-p才可以创建该文件夹

touch 新建文件

touch dilename 可直接跟文件名在当前目录下创建新的文件

## cat/less/more/tail等文件查看命令

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

-n或-number：有1开始对所有输出的行数编号；

-b或--number-nonblank：和-n相似，只不过对于空白行不编号；

-s或--squeeze-blank：当遇到有连续两行以上的空白行，就代换为一行的空白行；

-A：显示不可打印字符，行尾显示“$”；

-e：等价于"-vE"选项；

-t：等价于"-vT"选项；https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

-e：文件内容显示完毕后，自动退出；

-f：强制显示文件；

-g：不加亮显示搜索到的所有关键词，仅显示当前显示的关键字，以提高显示速度；

-l：搜索时忽略大小写的差异；

-N：每一行行首显示行号；

-s：将连续多个空行压缩成一行显示；

-S：在单行显示较长的内容，而不换行显示；

-x<数字>：将TAB字符显示为指定个数的空格字符。

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

-<数字>：指定每屏显示的行数；

-d：显示“[press space to continue,'q' to quit.]”和“[Press 'h' for instructions]”；

-c：不进行滚屏操作。每次刷新这个屏幕；

-s：将多个空行压缩成一行显示；

-u：禁止下划线； +<数字>：从指定数字的行开始显示。

按Space键：显示文本的下一屏内容。

按Enier键：只显示文本的下一行内容。

按斜线符|：接着输入一个模式，可以在文本中寻找下一个相匹配的模式。

按H键：显示帮助屏，该屏上有相关的帮助信息。

按B键：显示上一屏内容。

按Q键：退出rnore命令。

--retry：即是在tail命令启动时，文件不可访问或者文件稍后变得不可访问，都始终尝试打开文件。使用此选项时需要与选项“——follow=name”连用；

-c或——bytes=：输出文件尾部的N（N为整数）个字节内容；

-f或；--follow：显示文件最新追加的内容。“name”表示以文件名的方式监视文件的变化。“-f”与“-fdescriptor”等效；

-F：与选项“-follow=name”和“--retry"连用时功能相同；

-n或——line=：输出文件的尾部N（N位数字）行内容。

--pid=<进程号>：与“-f”选项连用，当指定的进程号的进程终止后，自动退出tail命令；

-q或——quiet或——silent：当有多个文件参数时，不输出各个文件名；

-s<秒数>或——sleep-interal=<秒数>：与“-f”选项连用，指定监视文件变化时间隔的秒数；

-v或——verbose：当有多个文件参数时，总是输出各个文件名；

一般tail命令最常用的-n和-f，例：

tail filename 读取filename最后10行内容

tail -f filename 实时动态读取filename最后10行内容

tail -20f filename 实时动态读取filename最后20行内容

cat和less及more指令相似，cat是一次性读取所有内容，文件内容较多时速度较慢。less与more的区别在于：less可以前后翻页查看，more只能向前翻页查看。

tail则用于实时获取log信息，从后向前读取内容

上述四种命令均可跟grep搭配使用cat/less/tail |grep mysql

## 查看文件大小的命令 du/df

du -sh \* 显示当前目录下所有文件的大小

du -sh filename 　　显示该文件大小

du -sh 　　　　显示当前目录所占空间大小

-s或 仅显示总计，只列出最后加总的值。

-h或 以K，M，G为单位，提高信息的可读性。

df 显示磁盘占用信息

直接df默认一k为单位

df -lh 显示本地系统的占用信息，以K，M，G为单位

## 大重点--文本编辑器 vi

vi命令是UNIX操作系统和类UNIX操作系统中最通用的全屏幕纯文本编辑器。

Linux中的vi编辑器叫vim，它是vi的增强版（vi Improved），与vi编辑器完全兼容，而且实现了很多增强功能。

vi编辑器支持编辑模式和命令模式，编辑模式下可以完成文本的编辑功能，命令模式下可以完成对文件的操作命令，要正确使用vi编辑器就必须熟练掌握着两种模式的切换。

默认情况下，打开vi编辑器后自动进入命令模式。从编辑模式切换到命令模式使用“esc”键，从命令模式切换到编辑模式使用“A”、“a”、“O”、“o”、“I”、“i”键。

vi编辑器提供了丰富的内置命令，有些内置命令使用键盘组合键即可完成，有些内置命令则需要以冒号“：”开头输入。常用内置命令如下：

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

1 Ctrl+u：向文件首翻半屏；

2 Ctrl+d：向文件尾翻半屏；

3 Ctrl+f：向文件尾翻一屏；

4 Ctrl+b：向文件首翻一屏；

5 Esc：从编辑模式切换到命令模式；

6 ZZ：命令模式下保存当前文件所做的修改后退出vi；

7 :行号：光标跳转到指定行的行首；

8 :$：光标跳转到最后一行的行首；

9 x或X：删除一个字符，x删除光标后的，而X删除光标前的；

10 D：删除从当前光标到光标所在行尾的全部字符；

11 dd：删除光标行正行内容；

12 ndd：删除当前行及其后n-1行；

13 nyy：将当前行及其下n行的内容保存到寄存器?中，其中？为一个字母，n为一个数字；

14 p：粘贴文本操作，用于将缓存区的内容粘贴到当前光标所在位置的下方；

15 P：粘贴文本操作，用于将缓存区的内容粘贴到当前光标所在位置的上方；

16 /字符串：文本查找操作，用于从当前光标所在位置开始向文件尾部查找指定字符串的内容，查找的字符串会被加亮显示；

17 ？name：文本查找操作，用于从当前光标所在位置开始向文件头部查找指定字符串的内容，查找的字符串会被加亮显示；

18 a，bs/F/T：替换文本操作，用于在第a行到第b行之间，将F字符串换成T字符串。其中，“s/”表示进行替换操作；

19 a：在当前字符后添加文本；

20 A：在行末添加文本；

21 i：在当前字符前插入文本；

22 I：在行首插入文本；

23 o：在当前行后面插入一空行；

24 O：在当前行前面插入一空行；

25 :wq：在命令模式下，执行存盘退出操作；

26 :w：在命令模式下，执行存盘操作；

27 :w！：在命令模式下，执行强制存盘操作；

28 :q：在命令模式下，执行退出vi操作；

29 :q！：在命令模式下，执行强制退出vi操作；

30 :e文件名：在命令模式下，打开并编辑指定名称的文件；

31 :n：在命令模式下，如果同时打开多个文件，则继续编辑下一个文件；

32 :f：在命令模式下，用于显示当前的文件名、光标所在行的行号以及显示比例；

33 :set nu：在命令模式下，用于在最左端显示行号；

34 :set nonu：在命令模式下，用于在最左端不显示行号；

35 :1,3y 复制第一行到第三行

36 :1,3d 删除第一行到第三行

37 :1,3s/str/str\_new/g 替换第一行到第三行中的字符串

38 :1,3s/str/str\_new 替换第一行到第三行中的字符串第一个字符

39 :1,3 g/str /d 删除第一行到第三行中含有这个字符串的行

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

## 移动文件及文件夹 mv/cp /scp

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

mv 类似于windows下的剪切

mv aaa /etc/udev 讲aaa移动至/etc/udev目录下

mv /opt/lampp /etc/udev 将/opt目录下的lampp移动至/etc/udev目录下

mv -r aaa /etc/udev 将aaa文件夹递归移动至/etc/udev目录下，不加-r会出错

mv aaa bbb 将aaa改名为bbb

-b：当文件存在时，覆盖前，为其创建一个备份；

-f：若目标文件或目录与现有的文件或目录重复，则直接覆盖现有的文件或目录；

-i：交互式操作，覆盖前先行询问用户，如果源文件与目标文件或目标目录中的文件同名，则询问用户是否覆盖目标文件。

-u：当源文件比目标文件新或者目标文件不存在时，才执行移动操作。

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

-f：强行复制文件或目录，不论目标文件或目录是否已存在；

-i：覆盖既有文件之前先询问用户；

-s：对源文件建立符号连接，而非复制文件；

-R/r：递归处理，将指定目录下的所有文件与子目录一并处理

用法与mv基本相似

cp 路径1 路径2

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

## 重定向 >

cat aaa.txt > bbb.txt 将aaa的内容写入bbb中，覆盖写入

cat aaa.txt >> bbb.txt 讲aaa的内容追加写入bbb中，不覆盖原来内容

> bbb.txt 将bbb清空

## 权限管理 chmod

chmod -R 给文件夹下所有的文件赋权限，递归处理

chmod u+x,g+w f01　　//为文件f01设置自己可以执行，组员可以写入的权限 chmod u=rwx,g=rw,o=r f01 给所属用户添加读写执行权限，给组添加读写权限，给其他用户添加读权限

chmod 764 f01 以数字的方式赋予所属用户/用户组/其他用户权限r=4，w=2，x=1

chmod a+x f01　　//对文件f01的u,g,o都设置可执行属性，a代表all

## 删除命令 rm

https://images.cnblogs.com/OutliningIndicators/ExpandedBlockStart.gif

一般都用rm -rf aaa

-r 递归删除

-f 强制删除，不询问

rm使用时需要谨慎，公司服务器删错就完犊子了

## 用户/用户组

|  |  |
| --- | --- |
| group | groupadd abcd//添加组  cat /etc/group//查看当前系统所有的组  chgrp abcd b.txt//将b.txt归属到abcd组 |
| user | useradd abcd -g abcd//创建一个用户归属于abcd组  passwd abcd: 输入用户abcd的登录密码  useradd test //创建一个test用户  cat /etc/passwd //查看系统所有用户  userdel abcd //删除abcd用户 |
| su abcd | 切换用户 |

|  |  |
| --- | --- |
| firewalld | yum install firewalld //在线安全firewalld  service firewalld status //查看防火墙状态  service firewalld stop //关闭防火墙 |

## 查看服务

netstat -nlpt|grep 80 查看该端口号是否被占用

free -m  //查看LINUX内存剩余容量

ps可以查看具体的进程信息，一般与管道符连接其他命令使用，如：grep

ps常用参数-ef/-aux，一般最常用还是-ef，例：ps -ef|grep mysql 查询mysql进程

top也可查看进程信息，而且是动态显示

whoami 查看当前登陆用户

who 查看多少用户在使用系统

date查看系统时间，可跟时间格式使用

cal查看日历，可跟年份，查看指定的年份

chkconfig --list #查看系统服务启动

chkconfig iptables on #开机启动该服务

chkconfig iptables off #开机不启动该服务

service iptables start #启动该服务

service iptables restart #重启启该服务

ps -ef|grep mysql|grep -v grep|awk '{print $2}'ps -ef|grep mysql 是查询mysql服务的进程

|后的grep -v grep 是匹配不包含grep的行

awk是取查询结果的第几列，awk '{print $2}'则是取第二列的值

grep 无参数则显示匹配的行

-c 显示匹配的行数

-v 显示不匹配的行

## 杀掉进程 kill 命令

kill最常用的参数是-9，用法：kill -9 进程号 即可强制杀掉该进程

**统计命令 wc**

常用的参数是 -l 用法：wc -l ，例：

ps -ef|grep mysql|wc -l 统计查询出的mysql进程的行数

查找命令 find/locate/whereis/which

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

find -name 后跟文件名，可查看文件所在目录，可跟user，查看属于user的文件

find -name filename 查找filename所在目录

find -name name\* 查找开头为name的文件所在目录

find -name \*name 查找结尾为name的文件所在目录

find -name \*name\* 查找包含name字符串的文件所在目录

find -user faith 查看用户faith的文件

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

locate用法与find基本相似，只是locate搜索速度较快些，locate一般系统不会自带，需要安装，可用yum安装

whereis只能搜索程序名

which则是只查询path中的环境变量

## 压缩和解压命令 gzip/guzip   zip/unzip   tar

gzip和gunzip一般可用参数是-r，例:

gzip test.txt　　压缩文件

gzip -r test 　　压缩所有test下的子文件

gunzip test.gz 　　解压文件

zip和unzip可用参数较多，例：

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

zip test 不跟参数直接使用

zip -r test 递归压缩test下所有文件

unzip test 不跟参数直接使用

unzip -n 解压时不覆盖已存在的文件

unzip -o 解压时覆盖已存在的文件

unzip -d 将文件解压到目录中去

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

tar使用的较为多些，用法也多，最常用的是zxcvf几个参数，例：

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

-c 创建新文档，就是代表压缩的意思

-x 解压文档

-f 使用归档文件

-z 使用gzip解压

-v 详细输出模式

最为常用的使用方法：

tar -zcvf test.tar test 将test压缩为test.tar并输出详细信息

tar -zxvf test.tar 将test.tar解压缩，并输出详细信息

## 定时任务 crontab

crontab [-u user] 文件

crontab [-u user] {-r -e -l}

不加-u的话默认当前用户

－e：执行文字编辑器来设定时程表，内定的文字编辑器是vi。

－r：删除目前的时程表。

－l：列出目前的时程表。

crontab -e 就可以打开一个文件进行编辑

 crontab文件的格式为“M H D m d cmd”，M为分钟1-59，H为小时1-24，D为天1-31，m为月1-12，d为周0-6（0为周日）。cmd代表要执行的程序，\*代表每分钟都执行

\* \* \* \* \* sh /opt/lampp/test.sh 表示每分钟执行一次test.sh这个脚本

\*/5 \* \* \* \* sh /opt/lampp/test.sh 表示每5分钟执行一次test.sh这个脚本

30 21 \* \* \* /usr/local/apache/bin/apachectl restart 表示每晚的21:30重启apache

## 常用的一些服务名

iptbles //防火墙

network //网络

httpd //Apache

nginx //nginx

某些服务启动时需要占用控制台，导致无法继续操作，这时可以在启动命令的结尾加一个&符，服务启动就在后台运行，可释放控制台，不影响继续操作，例：

/usr/local/tamcat/bin/catalina.sh run & 后台启动

nohup /usr/local/tamcat/catalina.sh run & 同样是后台启动，加了个打印启动日志的功能，自动打印日志存入nohup.out文件中

除了上述将命令做成系统服务然后设置为开机启动之外，还有另外一种方式可以开机运行该脚本，那就是在/etc/rc.d/rc.local文件中加入该脚本，例：

要开机启动lampp，在/etc/rc.d/rc.local文件中加入/opt/lampp/lampp start就可以了

下面要讲的awk较难，初学略懵，awk语法为awk [选项参数]  '{命令参数}' file ，但是选项参数使用较少，awk常用内置参数如下

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

$0 表示整个当前行

$n 表示每行的第n个字段

NF 每行有多少个字段

NR 每行的记录号

awk命令参数中可使用if判断，用法：

'{if(条件){执行语句}

else{执行语句} }'

https://common.cnblogs.com/images/copycode.gif

## 实战：

ps -ef|grep tomcat |grep -v "grep" |awk '{print $2}' 输出tomcat的进程号，第二列为进程号

awk '{if($2>60){}else{print $1}}' soce.txt 将soce文件中第二列的值<60的所在行的第一列输出

ps -ef|grep mysql|grep -v "grep"|awk '{print $2 > "mysql.pid"}' 将mysql的进程号写入mysql.pid文件中

linux的常用命令就到此结束啦