Linux软件包管理

 RPM包管理（二进制软件包管理）（RPM、YUM）

 源代码包安装

 脚本安装（Shell或Java脚本）

 Debian系Linux软件包管理简介

补：centos下，除了yum，rpm，Tarball也可以提供安装软件。

------------------------------------

**RPM包与源码包的区别**

**RPM包安装位置   安装在默认位置中** 

/etc/    配资文件安装目录

/usr/bin/    可执行的命令安装目录

/usr/lib/    程序所使用的函数库保存位置

/usr/share/doc/    基本的软件使用手册保存位置

/usr/share/man/    帮助文件保存位置

**源码包安装位置：**

安装在指定位置当中，一般是/usr/local/软件名/

**安装位置不同带来的影响**

RPM包安装的服务可以使用系统服务管理命令（service）来管理

eg:rpm包安装的apache的启动方法是：/etc/rc.d/init.d/httpd start    或者  service httpd start

源码包安装的服务则不能被服务管理命令管理，因为没有安装到默认路径中。所以只能用绝对路径进行服务的管理

eg:/usr/local/apache2/bin/apachectl start

------------------------------------------

一、RPM包管理（**RPM命令管理，yum管理**）

--------------------

**RPM命令管理**

**二进制包的优点：**

    1，包管理系统简单，只通过几个命令就可以实现包的安装，升级，查询和卸载

    2，安装速度比源码包安装快

**缺点：**

    1，经过编译，不再可以看到源代码

    2，功能选择不如源码包灵活

    3，依赖性

**RPM包依赖性：**

    树形依赖：a->b->c

    环形依赖：a->b->c->d

    模块依赖：可查询网站www.rpmfind.net

**RPM软件包的一个例子：**

**sudo-1.7.2p1-5.el5.i386.rpm**

    其中包括软件名(sudo)，版本号(1.7.2pl)，发行号(5.el5)，和硬件平台(i386)，rpm包扩展名（rpm）。

**abrt-cli-2.0.8-15.el6.centos.x86\_64.rpm**

    e16.centos    适合的linux平台

**包全名与包名**

包全名：操作的包是没有安装的软件包时，使用包全名，而且要注意路径。适用场景：安装，升级

包名：操作已经安装的软件包时，使用包名。是搜索/var/lib/rpm/中的数据库。适用场景：查询，卸载

**（1）安装**

#**rpm -ivh 包全名**

    -i(install) 安装；  -v(verbose) 显示详细信息；    -h(hash)  显示进度；   --nodeps    不检测依赖性

挂载光盘：  
mkdir /mnt/cdrom  
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom  
查询：  
rpm -q sudo  
rpm -qa | grep samba

**其他安装选项：**

--excludedocs  
不安装软件包中的文档文件  
--prefix  PATH  
将软件包安装到由PATH指定的路径下  
--test  
只对安装进行测试，并不实际安装

A. 软件包已被安装  
# rpm -ivh sudo-1.7.2p1-5.el5.i386.rpm  
package sudo-1.7.2p1-5.el5.i386 is already installed  
如果覆盖安装该软件包，可以在命令行上使用--replacepkgs 选项。  
  
B. 文件冲突  
如果要安装的软件包中有一个文件已在安装其它软  
件包时安装，会出现以下错误信息：  
# rpm -ivh sudo-1.7.2p1-5.el5.i386.rpm  
conflicts with file from bark-3.2-1l  
sudo-1.7.2p1-5.el5.i386.rpm cannot be installed  
要想让RPM 忽略该错误信息, 请使用--replacefiles  
命令行选项。  
  
C.未解决依赖关系  
RPM软件包可能依赖于其它软件包，在安装了特  
定的软件包之后才能安装该软件包。  
# rpm -ivh sudo-1.7.2p1-5.el5.i386.rpm  
failed dependencies:  
sudo is needed by bark-3.2-1l  
你必须安装完所依赖的软件包，才能解决这个问  
题，强制安装使用--nodeps 选项。

-----------------------

**（2）升级**

# rpm -Uvh sudo-1.8.0p1-5.el5.i386.rpm

-----------------------

**（3） 卸载**

# rpm -e sudo

注意：如果其它软件包有依赖关系，卸载时会

产生提示信息，可使用--nodeps强行卸载。

---------------------------

**（4）查询**

选项：  
-a   查询所有已安装的软件包.（all）

-q   查询 （query）  
-f   查询文件所属软件包（file）  
-p  查询未安装包信息（package，加该参数必须跟包全名）  
-i   显示软件包信息（information）  
-l   显示软件包中的文件列表（list）

-R  查询软件包的依赖性（requires）  
-d  显示被标注为文档的文件列表  
-c  显示被标注为配置文件的文件列表

-----------------------

**RPM查询应用案例：**

 rpm -ql   包名  ：查询包是否安装；      rpm -qlp  包全名 ：查询未安装软件列表

 rpm -qa            : 查询所有已安装的RPM包

 rpm -qi   包名  ：查询软件包详细信息；       rpm -qip  ：查询未安装软件包详细信息

 rpm -qf  系统文件名    ：查询系统文件属于哪个rpm包

 rpm -qR  包名    ：查询软件包的依赖性；   rpm -qRp   包全名    ：查询未安装软件包的依赖性

 rpm -qd  包名    ：查询软件包帮助文档

 rpm -qc  包名    ：查询软件包配置文件

----------------------

**（5）校验**

    # rpm  -V  已安装的包名

    -V  校验指定RPM包中的文件（verify）

验证内容中的8个信息的具体内容：

    S 文件大小是否改变

    M 文件的权限

    5 文件的md5校验值是否改变（可以看成文件内容是否改变）  
    L 链接文件  
    T 文件的创建时间  
    D 设备文件  
    U 文件的用户  
    G 文件的用户组

文件类型：

c    配资文件（config file）

d    普通文件（documentation）

g    "鬼"文件（ghost file）,很少见，就是该文件不应该被这个RPM包包含

l    授权文件（license file）

r    描述文件（read me）

------------------------

**（6）软件包文件提取**

# **rpm2cpio 包全名 |  cpio  -idv  .文件绝对路径**

解压所有文件到当前目录  
# rpm2cpio initscripts-8.45.30-2.el5.centos.i386.rpm |  cpio  -idv  
解压指定文件到当前目录  
# rpm2cpio initscripts-8.45.30-2.el5.centos.i386.rpm | cpio  -idv  ./etc/inittab

rpm2cpio    将rpm包转换为cpio格式的命令

cpio    是一个标准工具，它用于创建软件档案文件和从档案文件中提取文件

cpio的用法

# **cpio 选项 < [文件|设备]**

选项：

    -i: copy-in模式，还原

    -d:还原时自动新建目录

    -v:显示还原过程

--------------------------

**YUM管理**

**应用yum的好处:**  
1,自动解决软件包依赖关系  
2,方便的软件包升级  
  
**查询**

yum list     查询所有可用软件包列表

yum search  关键字     搜索服务器上所有和关键字相关的包

**安装**

yum -y install  包名     -y  自动回答yes

**升级**

yum -y update  包名       如果不加包名，就升级所有的，包括内核。必须加包名升级单个软件包，慎用升级所有的

检测升级 yum check-update  
**卸载**

yum  -y remove  包名     慎用yum卸载  
**帮助**

yum -help、man yum

**yum常用的命令   
  
# yum install xxx            安装xxx软件   
  
# yum info xxx                查看xxx软件的信息   
  
# yum remove xxx        删除软件包   
  
# yum list                        列出软件包   
  
# yum clean                    清除缓冲和就的包   
  
# yum provides xxx        以xxx为关键字搜索包（提供的信息为关键字）   
  
# yum search xxx           搜索软件包（以名字为关键字）**

**# yum update                系统升级   
  
# yum list available        列出所有升级源上的包；   
  
# yum list updates         列出所有升级源上的可以更新包；   
  
# yum list installed         列出已经安装的包；   
  
# yun update kernel       升级内核；**

**yum  repolist    查看当前可用的yum源**

**yum软件包组命令**

# yum groupinstall xxx    
  
# yum groupupdate xxx   
  
# yum grouplist xxx   
  
# yum groupremove xxx

**以组为单位进行安装，升级，列表和删除的操作。。比如 "Mysql Database"就是一个组会同时操作相关的所有软件包；**

----------------------------------------------------------

**二、源代码包安装**

安装过程：

1，下载源码包

2，解压缩下载的源码包

3，进入解压缩目录

        4，./configure 软件配置与检查

        定义需要的功能选项

        检测系统环境是否符合安装要求

        把定义好的功能选项和检测系统环境的信息都写入Makefile文件，用于后续的编辑

        5，make  编译

        6，make install 安装

**应用举例（proftpd）：**  
# tar -xzvf proftpd-1.3.3d.tar.gz（解压解包）  
# cd proftpd-1.3.3d  
# ./configure --prefix=/usr/local/proftpd（安装位置）  
# make （编译）     如果编译失败，可使用  make clean  清除编译产生的临时目录  
# make install （安装）  
软件下载地址：[http://www.proftpd.org](http://www.proftpd.org/)

**源码包的优点：**

    1，开源，如果有足够的能力，可以修改源代码

    2，可以自由选择所需的功能

    3，软件是编译安装，所以更加适合自己的系统，更加稳定，效率更高

    4，卸载方便

**源码包的缺点：**

    1，安装过程步骤较多，尤其安装较大的软件集合时（如LAMP环境搭建），容易出现拼写错误

    2，编译过程时间较长，安装比二进制安装时间长

    3，因为是编译安装，安装过程中一旦报错，不易解决

 --------------------------------------------------

**三、脚本安装**

**脚本安装包**

脚本安装包并不是独立的软件包类型，常见安装的是源码包。

是人为把安装过程写成了自动安装的脚本，只要执行脚本，定义简单的参数，就可以完成安装。

非常类似于windows下软件的安装方式。

**Webmin的作用**

 Webmin是一个基于Web的linux系统管理界面。可以通过图形化的方式设置用户账号，apache，DNS,文件共享等服务。

**应用举例（webmin、OpenOffice  ）**

# tar -xzvf webmin-1.530.tar.gz

# cd webmin-1.530

# vi README

# ./setup.sh

软件下载地址：<http://sourceforge.net/projects/webadmin/files/webmin/>    官网：http://www.webmin.com

注：webmin默认端口为10000，直接在windows浏览器里输入 http://IP:port 来访问webadmin

-----------------------------------------------------

四、APT包管理

搜索软件包 apt-cache search  
软件包信息 apt-cache show  
安装 apt-get install（reinstall、-f）  
删除 apt-get remove（autoremove、--purge）  
更新软件源 apt-get update  
更新已安装包apt-get upgrade

常用的APT命令参数：   
  
apt-cache search package 搜索包   
  
apt-cache show package 获取包的相关信息，如说明、大小、版本等   
  
sudo apt-get install package 安装包   
  
sudo apt-get install package - - reinstall 重新安装包   
  
sudo apt-get -f install 修复安装"-f = ——fix-missing"   
  
sudo apt-get remove package 删除包   
  
sudo apt-get remove package - - purge 删除包，包括删除配置文件等   
  
sudo apt-get update 更新源   
  
sudo apt-get upgrade 更新已安装的包   
  
sudo apt-get dist-upgrade 升级系统   
  
sudo apt-get dselect-upgrade 使用 dselect 升级   
  
apt-cache depends package 了解使用依赖   
  
apt-cache rdepends package 是查看该包被哪些包依赖   
  
sudo apt-get build-dep package 安装相关的编译环境   
  
apt-get source package 下载该包的源代码   
  
sudo apt-get clean && sudo apt-get autoclean 清理无用的包   
  
sudo apt-get check 检查是否有损坏的依赖