

# 安装与管理软件



# 前言

- 在 Linux 中，如何管理及更新系统上的软件是很重要的，可以很容易地通过命令行、或是图形功能来进行管理。
- 软件管理的基本功能，安装、更新、删除软件等在稍后的章节里进行介绍。



# 培训目标

- 学完本课程后，您应该能：
  - 了解管理系统中软件的方法
  - 掌握更新软件的重点
  - 比较与理解 rpm 与 yum 的不同与使用方法



# 目 录

1. 认识 RHEL 软件的命名原则
2. 管理系统软件方法
3. 使用 rpm 与 yum 的不同方法管理软件

# 软件管理 - 源码

- Tar ball 文档
- 源码打包
- 自行编程
- 门槛很高
- 不意除错、不好管理

# 軟件管理 - RPM軟件包

- Red Hat 提出
- 将源码先编程成 RPM 软件包
- 安装时，只需要解开软件包，复制到适当位置，不用再编程
- 容易管理
- 方便更新、移除

# 认识 RHEL 软件的命名原则

- 命名原则：A-B-C.D.E
  - A：软件名，可用-
  - B：版本
  - C：发行次数，RHEL习惯加上el# 字样，# 代表RHELv#
  - D：搭配规格，有 noarch
  - E：有 .rpm 与 .src.rpm 两种

# 认识 RHEL 软件的命名原则 (续)

- 命名原则对照范例：
  - gimp-2.6.9-4.el6\_1.1.x86\_64.rpm
  - zsh-4.3.10-4.1.el6.x86\_64.rpm





# 目 录

1. 认识 RHEL 软件的命名原则
- 2. 管理系统软件方法**
3. 使用 rpm 与 yum 的不同方法管理软件

# 管理系统软件方法

- 安装 ： 安装软件
- 更新 ： 更新软件
  - 有旧版
  - 无旧版
- 删除 ： 删除软件

# 管理系统软件方法 (续)

- 查询 ： 查询软件
  - 查询软件信息，如官网等
  - 查询软件安装清单
  - 查询软件说明文件
  - 查询软件配置文件

# 管理系统软件方法 (续)

- 审核：审核软件
  - 安装软件前审核，如比对数字指纹
  - 安装软件后审核，如检查是否有配置异常改动



# 目 录

1. 认识 RHEL 软件的命名原则
2. 管理系统软件方法
3. 使用 rpm 与 yum 的不同方法管理软件

# RPM软件包相依性

- 有些 RPM 软件包，不能单独安装，必须要先安装别的 RPM 软件包，才能安装，这种特征，称之为 RPM 软件包相依性
- 并不是全部的 RPM 软件包，都有相依性的需求
- rpm 命令安装时，不检查相依性问题
- yum 命令安装时，自动解决相依性问题

```
[root@server1 tmp]# rpm -ivh mod_ssl-2.2.15-5.el6.x86_64.rpm
error: Failed dependencies:
    httpd is needed by mod_ssl-1:2.2.15-5.el6.x86_64
    httpd = 0:2.2.15-5.el6 is needed by mod_ssl-1:2.2.15-5.el6.x86_64
    httpd-mm = 20051115 is needed by mod_ssl-1:2.2.15-5.el6.x86_64
[root@server1 tmp]#
```

# 使用 rpm 与 yum 的不同方法管理软件

- yum 命令行使用前提 : 有正确的 .repo
- 安装 : rpm vs yum
- 更新 : rpm vs yum
- 删除 : rpm vs yum
- 查询 : rpm vs yum
- 审核 : rpm vs yum

# 使用 yum 前，先正确地设置软件库

- 软件库： repository
- 设定路径： /etc/yum.repos.d
- .conf： 可任意文件名
  - [rhel6]
  - name=描述
  - baseurl=ftp://F.Q.D.N/path/to/repodata
  - gpgcheck=0
    - yum 命令行可搭配--nogpgcheck 达成相同效果



# 安装 : rpm vs yum

- rpm :
  - #rpm -ivh /path/to/.rpm
  - #rpm --force -ivh /path/to/.rpm
  - #rpm --aid -ivh /path/to/.rpm
- yum :
  - #yum -y install 软件名
  - #yum -y reinstall 软件名
  - #yum -y localinstall /path/to/.rpm

# 更新：rpm vs yum

- rpm :
  - #rpm -Uvh /path/to/.rpm
  - #rpm -Fvh /path/to/.rpm
  - 更新 kernel 软件应注意事项
- yum :
  - #yum -y update 软件名
  - #yum -y update
    - 不指定软件名，会更新全部

# 删除 : rpm vs yum

- rpm :
  - #rpm -e 软件名
- yum :
  - #yum -y remove 软件名

# 查询：rpm vs yum

- rpm :
  - #rpm -q 软件名
  - #rpm -ql 软件名
  - #rpm -qi 软件名
- yum :
  - #yum -y list 软件名
  - #yum -y provides “/path/to/file”
  - #yum -y info 软件名

# 审核：rpm vs yum

- 安装软件前
- rpm :
  - `#rpm --import /etc/pki/rpm/RedHat-release-key-file`
  - `#rpm -K /path/to/.rpm`
- yum :
  - `#yum -y install | update 软件名`
  - `/etc/yum.repos.d/*.conf` : 可任意文件名
    - `gpgkey=file:///path/to/.rpm-sign-gpg-key`
    - 该 key 文件可以是 Red Hat 或第三方签署

# 审核：rpm vs yum

- 安装软件后
- rpm :
  - rpm -V 软件名
- yum :
  - #yum verify-rpm 软件名

## 问 题

- 要管理软件的安装功能，可搭配的命令行有哪些？
- 请说明 yum 执行程序的要件有哪些？



# 总 结

- 本课程中，我们学习了：
  - 了解管理系统中软件的方法
  - 掌握更新软件的重点
  - 比较与理解 rpm 与 yum 的不同使用方法



谢谢

Thank You