# NSD ADMIN DAY04

1. [案例1：使用yum软件源](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case1)
2. [案例2：升级Linux内核](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case2)
3. [案例3：配置静态网络地址](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case3)
4. [案例4：查找并处理文件](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case4)
5. [案例5：查找并提取文件内容](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case5)

## **1 案例1：使用yum软件源**

### **1.1 问题**

本例要求为虚拟机 server0指定可用的yum软件源，相关要求如下：

1. YUM软件库源为 http://content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
2. 将此配置为虚拟机 server0 的默认软件仓库

### **1.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：检查现有yum仓库，去除不可用的设置**

1）列出yum库

1. **[**root@server0 **~]**# yum repolist
2. 已加载插件：langpacks
3. rhel\_dvd **|** **4.1** kB **00:00:00**
4. **(1/2):** rhel\_dvd**/**group\_gz **|** **134** kB **00:00:00**
5. **(2/2):** rhel\_dvd**/**primary\_db **|** **3.4** MB **00:00:00**
6. 源标识 源名称 状态
7. rhel\_dvd Remote classroom copy of dvd **4,305**
8. repolist**:** **4,305**

2）移除不可用的yum库配置文件

当执行yum repolist操作报错时，才执行此步骤（否则此步可跳过）。

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**etc**/**yum**.**repos**.**d**/**repobak
2. **[**root@server0 **~]**# mv **/**etc**/**yum**.**repos**.**d/\*.repo /etc/yum.repos.d/repobak/

**步骤二：添加指定的yum仓库配置**

1）使用yum-config-manager工具建立新配置文件

1. **[**root@server0 **~]**# yum**-**config**-**manager **--**add**-**repo http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
2. 已加载插件：langpacks
3. adding repo from**:** http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
4. **[**content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd**]**
5. name**=**added from**:** http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
6. baseurl**=**http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
7. enabled**=1**

2）修改新建的仓库配置，添加gpgcheck=0以禁用GPG签名检查

1. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**yum**.**repos**.**d**/**content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd
2. **[**content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd**]**
3. name**=**added from**:** http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
4. baseurl**=**http**:**//content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd
5. enabled**=1**
6. gpgcheck**=0**

**步骤三：确认新配置的yum源可用**

1. **[**root@server0 **~]**# yum clean all                         //清理缓存
2. 已加载插件：langpacks
3. 正在清理软件源： content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd
4. Cleaning up everything
5. **[**root@server0 **~]**# yum repolist                         //重新列出可用的源
6. 已加载插件：langpacks
7. content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd **|** **4.1** kB **00:00:00**
8. **(1/2):** content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd**/**group\_gz **|** **134** kB **00:00:00**
9. **(2/2):** content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd**/**primary\_db **|** **3.4** MB **00:00:00**
10. 源标识 源名称 状态
11. content**.**example**.**com\_rhel7**.**0\_x86\_64\_dvd added from**:** http**:**//content.example.com 4,305
12. repolist**:** **4,305**

## **2 案例2：升级Linux内核**

### **2.1 问题**

本例要求为虚拟机 server0安装升级版的新内核：

1. 新版本的内核安装文件可以从以下地址获取：
2. http://classroom/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/
3. 升级内核，并满足下列要求：当系统重新启动后，升级的新内核应该作为默认内核；原来的内核要被保留，并且仍然可以正常启动

### **2.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：下载新版内核的安装文件**

1）确认新版内核的下载地址

如果给定的下载地址中未包含kernel-...rpm文件路径，则打开firefox浏览器，访问指定的网址（如图-5所示）。

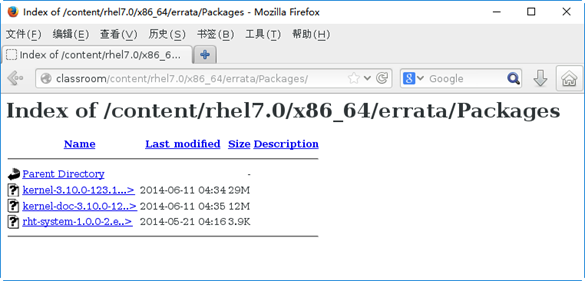


图-5

在打开的网页上找到需要的内核文件，右击对应的链接，选择“Copy Link Location”复制下载地址（如图-6所示）。

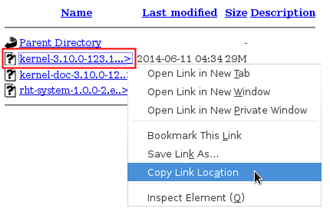


图-6

2）下载新版内核安装文件

根据前一步获取到的内核下载地址，使用wget命令下载：

1. **[**root@server0 **~]**# wget http**:**//classroom/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/kernel-3.10.0-123.1.2.el7.x86\_64.rpm
2. **--2016-12-23** **22:13:47--** http**:**//classroom/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/kernel-3.10.0-123.1.2.el7.x86\_64.rpm
3. 正在解析主机 classroom **(**classroom**)...** **172.25.254.254**
4. 正在连接 classroom **(**classroom**)|172.25.254.254|:80...** 已连接。
5. 已发出 HTTP 请求，正在等待回应**...** **200** OK
6. 长度：**30266784** **(**29M**)** **[**application**/**x**-**rpm**]**
7. 正在保存至**:** “kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64**.**rpm”
8. **100%[=========================================>]** **30,266,784** **40.**4MB**/**s 用时 **0.**7s
9. **2016-12-23** **22:13:47** **(40.4** MB**/**s**)** **-** 已保存 “kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64**.**rpm” **[30266784/30266784])**
10. **[**root@server0 **~]**# ls **-**lh kernel**-\*.**rpm                 //确认下载结果
11. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** root root 29M **6**月 **11** **2014** kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64**.**rpm

**步骤二：安装新版内核**

Linux系统支持安装多个不同版本的内核，开机引导时可以选择使用哪个版本。因此只需要正常安装新版内核即可。

1）查看现有内核版本

1. **[**root@server0 **~]**# uname **-**r
2. **3.10.0-123.**el7**.**x86\_64

2）安装新版本内核

1. **[**root@server0 **~]**# rpm **-**ivh kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64**.**rpm
2. 警告：kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64**.**rpm**:** 头V3 RSA**/**SHA256 Signature**,** 密钥 ID fd431d51**:** NOKEY
3. 准备中**...** ################################# **[100%]**
4. 正在升级**/**安装**...**
5. **1:**kernel**-3.10.0-123.1.2.**el7 ################################# **[100%]**
6. //此处需耐心等待，千万别强行终止
7. **[**root@server0 **~]**#

**步骤三：确认新内核版本**

1）重启系统

1. **[**root@server0 **~]**# reboot
2. **..** **..**

2）登入系统，确认使用的内核已是新版本

1. **[**root@server0 **~]**# uname **-**r
2. **3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64

## **3 案例3：配置静态网络地址**

### **3.1 问题**

本例要求为虚拟机 server 配置以下静态地址参数：

1. 主机名：server0.example.com
2. IP地址：172.25.0.11
3. 子网掩码：255.255.255.0
4. 默认网关：172.25.0.254
5. DNS服务器：172.25.254.254

### **3.2 方案**

使用nmcli配置网络连接时的基本操作，

查看网络连接、连接详情：

* nmcli con show
* nmcli con show "连接名"

修改网络连接参数：

* nmcli con modify "连接名" ipv4.method auto|manual
* nmcli con modify "连接名" ipv4.addresses "IP地址/掩码长度 [默认网关]" ipv4.dns DNS服务器地址
* nmcli con modify "连接名" connection.autoconnect yes|no

### **3.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：配置固定主机名**

1）配置前， 检查是否设置静态主机名

1. **[**root@server0 **~]**# hostnamectl
2. Static hostname**:** n**/**a                         //未设置静态主机名
3. Transient hostname**:** server0**.**example**.**com

2）设置为指定的主机名

1. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**hostname             //建立主机名配置文件
2. server0**.**example**.**com

3）配置后，检查结果

1. **[**root@server0 **~]**# hostnamectl
2. Static hostname**:** server0**.**example**.**com         //已设置静态主机名
3. Icon name**:** computer
4. **..** **..**

**步骤二：配置静态IP地址参数**

1）查看当前主机的网卡设备、网络连接

1. **[**root@server0 **~]**# nmcli connection show
2. 名称 UUID 类型 设备
3. System eth0 5fb06bd0**-**0bb0**-**7ffb**-**45f1**-**d6edd65f3e03 **802-3-**ethernet eth0

2）修改连接“System eth0”的配置

将配置方式指定为manual，指定IP地址、默认网关、DNS地址，并配置自动连接：

1. **[**root@server0 **~]**# nmcli connection modify "System eth0" ipv4**.**method manual ipv4**.**addresses "172.25.0.11/24 172.25.0.254" ipv4**.**dns **172.25.254.254** connection**.**autoconnect yes

3）重新激活连接“System eth0”

通过up指令激活连接配置，必要时也可以先down再up：

1. **[**root@server0 **~]**# nmcli connection up "System eth0"         //激活连接
2. Connection successfully activated **(**D**-**Bus active path**:** /org/freedesktop**/**NetworkManager**/**ActiveConnection**/1)**

确保系统服务NetworkManager开机自启：

1. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart NetworkManager
2. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable NetworkManager

4）检查修改结果，确认无误

检查IP地址：

1. **[**root@server0 **~]**# ifconfig eth0
2. eth0**:** flags**=4163<**UP**,**BROADCAST**,**RUNNING**,**MULTICAST**>** mtu **1500**
3. inet **172.25.0.11** netmask **255.255.255.0** broadcast **172.25.0.255**
4. inet6 fe80**::5054:**ff**:**fe00**:**b prefixlen **64** scopeid **0x20<**link**>**
5. ether **52:54:00:00:00:**0b txqueuelen **1000** **(**Ethernet**)**
6. RX packets **1394** bytes **138855** **(135.6** KiB**)**
7. RX errors **0** dropped **0** overruns **0** frame **0**
8. TX packets **944** bytes **98495** **(96.1** KiB**)**
9. TX errors **0** dropped **0** overruns **0** carrier **0** collisions **0**

检查默认网关地址：

1. **[**root@server0 **~]**# route **-**n
2. Kernel IP routing table
3. Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
4. **0.0.0.0** **172.25.0.254** **0.0.0.0** UG **1024** **0** **0** eth0
5. **172.25.0.0** **0.0.0.0** **255.255.255.0** U **0** **0** **0** eth0

检查DNS服务器地址：

1. **[**root@server0 **~]**# cat **/**etc**/**resolv**.**conf
2. # Generated by NetworkManager
3. search example**.**com
4. nameserver **172.25.254.254**

如果在使用nmcli修改网络连接时并未指定ipv4.dns，也可以直接修改DNS客户端配置文件/etc/resolv.conf，确保添加有上述记录即可。

**步骤三：验证网络配置结果**

通过ssh远程访问server0：

1. **[**root@room9pc13 **~]**# ssh **-**X root@server0**.**example**.**com
2. Warning**:** Permanently added 'server0.example.com' **(**ECDSA**)** to the list of known hosts**.**
3. Last login**:** Fri Dec **23** **19:00:12** **2016** from **172.25.0.250**
4. **[**root@server0 **~]**# hostname                             //确认自己的主机名
5. server0**.**example**.**com

在虚拟机server0上，可以查询server0、desktop0、content等站点：

1. **[**root@server0 **~]**# host server0**.**example**.**com
2. server0**.**example**.**com has address **172.25.0.11**
3. **[**root@server0 **~]**# host desktop0**.**example**.**com
4. desktop0**.**example**.**com has address **172.25.0.10**
5. desktop0**.**example**.**com mail is handled by **10** smtp0**.**example**.**com**.**
6. **[**root@server0 **~]**# host content**.**example**.**com
7. content**.**example**.**com has address **172.25.254.254**

## **4 案例4：查找并处理文件**

### **4.1 问题**

本例要求采用不少于两种方法完成以下任务：

1. 找出所有用户 student 拥有的文件
2. 把它们拷贝到 /root/findfiles/ 文件夹中

### **4.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：确认能找到指定的文件**

1）确认新版内核的下载地址

1. **[**root@server0 **~]**# find **/** **-**user student **-**type f
2. find**:** ‘/proc/**1853/**task**/1853/**fdinfo**/6**’**:** 没有那个文件或目录
3. find**:** ‘/proc/**1853/**fdinfo**/6**’**:** 没有那个文件或目录
4. /var/spool**/**mail**/**student
5. /home/student**/.**bash\_logout
6. /home/student**/.**bash\_profile
7. /home/student**/.**bashrc
8. /home/student**/.**ssh**/**authorized\_keys
9. /home/student**/.**config**/**gnome**-**initial**-**setup**-**done
10. /home/student**/.**config**/**monitors**.**xml

对于上述操作中出现的/proc信息忽略即可。

**步骤二：处理找到的文件**

1）创建目标文件夹

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**root**/**findfiles

2）拷贝找到的文件到目标文件夹

以下两种方法任选一种：

1. **[**root@server0 **~]**# find **/** **-**user student **-**type f **-**exec cp **-**p **{}** /root/findfiles**/** **\;**
2. **..** **..**
3. 或者
4. **[**root@server0 **~]**# **\**cp **-**p $**(**find **/** **-**user student **-**type f**)** **/**root**/**findfiles**/**
5. **..** **..**

3）确认拷贝结果

1. **[**root@server0 **~]**# ls **-**lhA **/**root**/**findfiles**/**
2. 总用量 24K
3. **-**rw**-------.** **1** student student **1.**7K **7**月 **11** **2014** authorized\_keys
4. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** student student **18** **1**月 **29** **2014** **.**bash\_logout
5. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** student student **193** **1**月 **29** **2014** **.**bash\_profile
6. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** student student **231** **1**月 **29** **2014** **.**bashrc
7. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** student student **4** **7**月 **11** **2014** gnome**-**initial**-**setup**-**done
8. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** student student **1.**5K **7**月 **11** **2014** monitors**.**xml
9. **-**rw**-**rw**----.** **1** student mail **0** **7**月 **11** **2014** student

## **5 案例5：查找并提取文件内容**

### **5.1 问题**

本例要求在文件/usr/share/dict/words中查找到所有包含字符串seismic的行，并满足下列要求：

1. 将找到的行按原文顺序拷贝到 /root/wordlist 文件中
2. 文件 /root/wordlist 不要包含空行，并且其中所有行的内容必须是 /usr/share/dict/words 文件中原始行的准确副本

### **5.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

1）使用grep命令查找指定的关键词，并通过重定向输出保存到指定的文件：

1. **[**root@serverX **~]**# grep 'seismic' /usr/share**/**dict**/**words **>** /root/wordlist

2）确认提取结果

1. **[**root@server0 **~]**# cat **/**root**/**wordlist
2. anaseismic
3. antiseismic
4. aseismic
5. aseismicity
6. bradyseismic
7. **..** **..**