# NSD ADMIN DAY03

1. [案例1：命令行基础技巧](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY03/CASE/01/index.html" \l "case1)
2. [案例2：挂载并访问光盘设备](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY03/CASE/01/index.html" \l "case2)
3. [案例3：ls列表及文档创建](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY03/CASE/01/index.html" \l "case3)
4. [案例4：复制、删除、移动](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY03/CASE/01/index.html" \l "case4)
5. [案例5：访问练习用虚拟机](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY03/CASE/01/index.html" \l "case5)

## **1 案例1：命令行基础技巧**

### **1.1 问题**

本例要求掌握Linux命令行环境的基本操作，完成下列任务：

1. 利用Tab键快速找出下列文件：/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-\*、/etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
2. 练习以下快捷编辑操作：Ctrl + l、Ctrl + u、Ctrl + w；Ctrl + c、Esc + .

### **1.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：利用Tab键快速补全文档路径**

1）找出现有的网络连接配置文件

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**sysco**<**TAB**>**
2. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**sysconfig**/**netw**<**TAB**>**
3. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**sysconfig**/**network**-**s**<**TAB**>**
4. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**sysconfig**/**network**-**scripts**/**ifc**<**TAB**>**
5. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**sysconfig**/**network**-**scripts**/**ifcfg**-<**TAB**><**TAB**>**
6. ifcfg**-**br0 ifcfg**-**br1 ifcfg**-**lo
7. ifcfg**-**br0**:253** ifcfg**-**eno16777736

2）找出RHEL7校验软件包的密钥文件

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**pki**/**rp**<**TAB**>**
2. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**pki**/**rpm**-**gpg**/**RP**<**TAB**>**
3. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**pki**/**rpm**-**gpg**/**RPM**-**GPG**-**KEY**-**redhat**-**r**<**TAB**>**
4. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**pki**/**rpm**-**gpg**/**RPM**-**GPG**-**KEY**-**redhat**-**release
5. /etc/pki**/**rpm**-**gpg**/**RPM**-**GPG**-**KEY**-**redhat**-**release

**步骤二：练习以下快捷编辑操作**

1）清理编辑的命令行

快速清屏：Ctrl + l

从当前光标处删除到行首：Ctrl + u

从当前光标处往前删除一个单词：Ctrl + w

2）放弃编辑的命令行

中止当前命令行：Ctrl + c

3）参数复用

在当前光标处粘贴上一条命令行的最后一个参数：Esc + .

## **2 案例2：挂载并访问光盘设备**

### **2.1 问题**

本例要求学会mount挂载操作。主要完成下列任务：

1. 连接光盘 /ISO/rhel-server-7.4-x86\_64-dvd.iso
2. 将光盘挂载到 /mnt 目录，检查 /mnt 目录内容
3. 卸载光盘设备，再次检查目录内容

### **2.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：使用ls命令列出指定的文件**

1）连接光盘 /ISO/rhel-server-7.4-x86\_64-dvd.iso

1. **[**root@server0 **~]**# mount **/**dev**/**cdrom **/**mnt     //挂载设备
2. mount**:** /dev/sr0 写保护，将以只读方式挂载

2）将光盘挂载到 /mnt 目录，检查 /mnt 目录内容

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**mnt                 //访问设备内容
2. addons images Packages RPM**-**GPG**-**KEY**-**redhat**-**release
3. EFI isolinux release**-**notes TRANS**.**TBL
4. EULA LiveOS repodata
5. GPL media**.**repo RPM**-**GPG**-**KEY**-**redhat**-**beta

3）卸载光盘设备，再次检查目录内容

1. **[**root@server0 **~]**# umount **/**mnt**/**dvd         //卸载设备
2. mount**:** /dev/sr0 写保护，将以只读方式挂载
3. **[**root@server0 **~]**# ls **/**mnt**/**dvd             //确认结果
4. **[**root@server0 **~]**#

## **3 案例3：ls列表及文档创建**

### **3.1 问题**

本例要求学会列表查看目录内容、新建文档相关技能，并熟悉通配符机制的应用。主要完成下列任务：

1. 使用ls命令列出指定的文件：/etc/目录下以re开头.conf结尾的文件、/dev/目录下编号是个位数的tty控制台设备
2. 一条命令创建文件夹 /protected/project/tts10
3. 使用 vim 创建文件 /etc/hostname，编写一行内容：svr7.tedu.cn

### **3.2 方案**

对于通配符使用，需理解每个通配符的作用：

* \*：任意多个任意字符
* ?：单个字符
* [a-z]：多个字符或连续范围中的一个，若无则忽略
* {a,min,xy}：多组不同的字符串，全匹配

vim是Linux系统上最常用的命令行交互式文本编辑器，主要工作在三种模式：命令模式、输入模式、末行模式。

通过vim打开一个文件时，默认处于命令模式；从命令模式按i键可以进入编辑状态，按Esc键返回命令模式；从命令模式输入冒号:可以进入末行模式，在末行模式下主要执行存盘、退出等基本操作。

### **3.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：使用ls命令列出指定的文件**

1）列出/etc/目录下以re开头.conf结尾的文件

使用通配符 \* 代替未知的字符串。

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**etc**/**re**\*.**conf
2. /etc/request**-**key**.**conf **/**etc**/**resolv**.**conf

2）列出/dev/目录下编号是个位数的tty控制台设备

使用通配符 ? 代替单个未知的字符。

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**dev**/**tty**?**
2. /dev/tty0 **/**dev**/**tty2 **/**dev**/**tty4 **/**dev**/**tty6 **/**dev**/**tty8
3. /dev/tty1 **/**dev**/**tty3 **/**dev**/**tty5 **/**dev**/**tty7 **/**dev**/**tty9

或者更严谨一些，使用 [0-9] 代替单个数字。

1. **[**root@server0 **~]**# ls **/**dev**/**tty**[0-9]**
2. /dev/tty0 **/**dev**/**tty2 **/**dev**/**tty4 **/**dev**/**tty6 **/**dev**/**tty8
3. /dev/tty1 **/**dev**/**tty3 **/**dev**/**tty5 **/**dev**/**tty7 **/**dev**/**tty9

**步骤二：新建文档**

1）使用mkdir新建文件夹

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **-**p **/protected**/project/tts10
2. **[**root@server0 **~]**# ls **-**ld **/protected**/project/tts10**/**
3. drwxr**-**xr**-**x**.** **2** root root **6** Aug **30** **10:11** **/protected**/project/tts10**/**

2）使用vim新建或修改文本文件

1. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**hostname
2. //按i键进入编辑模式
3. //将文本内容修改为 svr7.tedu.cn
4. //按Esc键返回命令模式
5. //输入:wq保存修改并退出vim编辑器
6. **[**root@server0 **~]**# cat **/**etc**/**hostname
7. svr7**.**tedu**.**cn

## **4 案例4：复制、删除、移动**

### **4.1 问题**

本例要求学会对文档进行复制、删除、移动/改名相关操作，依次完成下列任务：

* 在当前目录下创建一个子目录 dir1
* 将文件夹 /boot/grub2/ 复制到目录dir1下
* 将目录 /root/ 下以 .cfg 结尾的文件复制到dir1下
* 将文件 /etc/redhat-release复制到 /root/ 下，同时改名为 version.txt
* 将文件 /root/version.txt 移动到dir1目录下
* 删除 dir1 目录下的 grub2 子目录

### **4.2 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

1）在当前目录下创建一个子目录 dir1

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir dir1

2）将文件夹 /boot/grub2/ 复制到目录dir1下

1. **[**root@server0 **~]**# cp **-**r **/**boot**/**grub2**/** dir1**/**
2. **[**root@server0 **~]**# ls **-**ld dir1/\*                                 //检查复制结果
3. drwxr-xr-x. 6 root root 104 Aug 30 10:27 dir1/grub2

3）将目录 /root/ 下以 .cfg 结尾的文件复制到dir1下

1. **[**root@server0 **~]**# cp **/**root/\*.cfg dir1/
2. [[root@server0](mailto:root@server0) ~]# ls -ld dir1/\*                                 //检查复制结果
3. -rw-------. 1 root root 16793 Aug 30 10:29 dir1/anaconda-ks.cfg
4. drwxr-xr-x. 6 root root 104 Aug 30 10:27 dir1/grub2

4）将文件 /etc/redhat-release复制到 /root/ 下，同时改名为 version.txt

1. **[**root@server0 **~]**# cp **/**etc**/**redhat**-**release **/**root**/**version**.**txt
2. **[**root@server0 **~]**# ls **-**ld **/**root**/**version**.**txt                 //检查复制结果
3. **-**rw**-**r**--**r**--.** **1** root root **52** Aug **30** **10:30** **/**root**/**version**.**txt

5）将文件 /root/version.txt 移动到dir1目录下

1. **[**root@server0 **~]**# cp **/**root**/**version**.**txt dir1**/**
2. **[**root@server0 **~]**# ls **-**ld dir1/\*                             //检查移动/改名结果
3. -rw-------. 1 root root 16793 Aug 30 10:29 dir1/anaconda-ks.cfg
4. drwxr-xr-x. 6 root root 104 Aug 30 10:27 dir1/grub2
5. -rw-r--r--. 1 root root 52 Aug 30 10:31 dir1/version.txt

6）删除 dir1 目录下的grub2子目录

1. **[**root@server0 **~]**# rm **-**rf dir1**/**grub2**/**
2. **[**root@server0 **~]**# ls **-**ld dir1/\*                             //检查删除结果
3. -rw-------. 1 root root 16793 Aug 30 10:29 dir1/anaconda-ks.cfg
4. -rw-r--r--. 1 root root 52 Aug 30 10:31 dir1/version.txt

## **5 案例5：访问练习用虚拟机**

### **5.1 问题**

学会在教学环境中访问练习用虚拟机，主要完成以下事项：

1. 快速重置教学虚拟机环境
2. 通过“虚拟系统管理器”访问虚拟机
3. 通过 ssh -X 远程访问 server 的命令行

### **5.2 方案**

为了方便学员练习所学实验案例，教学环境的CentOS真机已经部署为基于KVM技术的虚拟化服务器，并且预先提供了3个虚拟机：server、desktop、classroom。

### **5.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：快速重置教学虚拟机环境**

按照顺序先重置classroom，再依次重置server、desktop；如果只是做Linux管理员技术部分的练习，只需要重置classroom、server就可以。

1. **[**root@room9pc13 **~]**# rht**-**vmctl reset classroom         //先重置资源服务器
2. **[**root@room9pc13 **~]**# rht**-**vmctl reset server             //再重置练习用虚拟机
3. **[**root@room9pc13 **~]**# rht**-**vmctl reset desktop

**步骤二：通过“虚拟系统管理器”访问虚拟机**

这种方式的优势是，即使虚拟机的IP地址或防火墙配置有误，仍然可以访问；不足的地方是，比较占用系统资源、不方便传递文本信息（复制粘贴）。

直接从桌面双击“虚拟系统管理器”图标，找到classroom、server等虚拟机，双击打开运行即可。

**步骤三：通过 ssh -X 远程登录到 server 的命令行**

重置过的练习环境已预先配置好网络，并且为从真机访问答题用虚拟机提前配置了SSH密钥验证，因此直接执行快速登录（ssh -X root@目标主机地址）即可。

1. **[**root@room9pc13 **~]**# ssh **-**X root@server0**.**example**.**com
2. **[**root@server0 **~]**# hostname
3. server0**.**example**.**com

注意ssh添加了-X选项（大写字母X），这是为了在执行远程主机的图形程序时，能够将图形界面在客户机上显示，方便用户操作。例如，连接到server0以后，运行对方的网卡配置工具nm-connection-editor，其程序窗口会直接显示在客户机的图形桌面上。