# NSD ADMIN DAY07

1. **[案例1：Linux管理员 综合测试](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ADMIN/DAY07/CASE/01/index.html" \l "case1)**

## **1 案例1：Linux管理员 综合测试**

### **1.1 问题**

根据本文提供的练习步骤完成所有练习案例。

### **1.2 方案**

开始练习之前，先依次重置虚拟机环境。

1. **[**root@room9pc13 **~]**# rht**-**vmctl reset classroom
2. **[**root@room9pc13 **~]**# rht**-**vmctl reset server

### **1.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤01：配置一个用户**

案例概述：

创建一个名为alex的用户，用户ID是 3456。密码是flectrag

1. **[**root@server0 **~]**# useradd **-**u **3456** alex
2. **[**root@server0 **~]**# echo flectrag **|** passwd **--**stdin alex

**步骤02：创建用户账号和组**

案例概述：

创建下列用户、组以及和组的成员关系：

* 一个名为adminuser的组
* 一个名为natasha的用户，其属于adminuser，这个组是该用户的从属组
* 一个名为harry的用户，属于adminuser，这个组是该用户的从属组
* 一个名为sarah的用户，其在系统中没有可交互的shell，并且不是adminuser组的成员用户
* natasha、harry、和sarah的密码都要设置为flectrag

1. **[**root@server0 **~]**# groupadd adminuser                             //添加组
2. **[**root@server0 **~]**# useradd **-**G adminuser natasha                 //添加用户
3. **[**root@server0 **~]**# useradd **-**G adminuser harry
4. **[**root@server0 **~]**# useradd **-**s **/**sbin**/**nologin sarah
5. **[**root@server0 **~]**# echo flectrag **|** passwd **--**stdin natasha     //设置密码
6. **[**root@server0 **~]**# echo flectrag **|** passwd **--**stdin harry
7. **[**root@server0 **~]**# echo flectrag **|** passwd **--**stdin sarah

**步骤03：配置文件 /var/tmp/fstab 的权限**

案例概述：

拷贝文件/etc/fstab到/var/tmp/fstab，配置文件/var/tmp/fstab的权限：

* 文件/var/tmp/fstab的拥有者是root用户
* 文件/var/tmp/fstab属于root组
* 文件/var/tmp/fstab对任何人都不可执行
* 用户natasha 能够对文件/var/tmp/fstab执行读和写操作
* 用户harry 对文件/var/tmp/fstab既不能读，也不能写
* 所有其他用户（当前的和将来的）能够对文件/var/tmp/fstab进行读操作

1. **[**root@server0 **~]**# cp **/**etc**/**fstab **/var**/tmp/fstab                     //复制文件
2. **[**root@server0 **~]**# setfacl **-**m u**:**natasha**:**rw **/var**/tmp/fstab         //添加个别用户权限
3. **[**root@server0 **~]**# setfacl **-**m u**:**harry**:-** /var/tmp**/**fstab

**步骤04：配置一个 cron 任务**

案例概述：

为用户natasha配置一个定时任务，每天在本地时间14:23时执行以下命令：

/bin/echo hiya

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart crond
2. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable crond
3. **[**root@server0 **~]**# crontab **-**e **-**u natasha
4. **23** **14** **\*** **\*** **\*** /bin/echo hiya

**步骤05：创建一个共享目录**

案例概述：

创建一个共享目录/home/admins ，特性如下：

* /home/admins目录的组所有权是adminuser
* adminuser组的成员对目录有读写和执行的权限。除此之外的其他所有用户没有任何权限（root 用户能够访问系统中的所有文件和目录）
* 在/home/admins目录中创建的文件，其组所有权会自动设置为属于adminuser组
* [注]此处所谓的共享目录并不是指网络共享，只是某个组成员共用

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**home**/**admins
2. **[**root@server0 **~]**# chown **:**adminuser **/**home**/**admins
3. **[**root@server0 **~]**# chmod ug**+**rwx**,**o**-**rwx **/**home**/**admins         //调整权限
4. **[**root@server0 **~]**# chmod g**+**s **/**home**/**admins                     //设置Set UID权限

**步骤06：安装内核的升级**

案例概述：

新版内核文件从以下地址获取：

http://classroom.example.com/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/

* 升级你的系统的内核版本，同时要满足下列要求：
* 当系统重新启动之后升级的内核要作为默认的内核
* 原来的内核要被保留，并且仍然可以正常启动

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# firefox **\**
2. http**:**//classroom.example.com/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/
3. //根据所给地址找到内核文件，复制其下载地址
4. **[**root@server0 **~]**# wget **\**
5. http**:**//classroom.example.com/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/kernel-3.10.0-123.1.2.el7.x86\_64.rpm
6. **[**root@server0 **~]**# rpm **-**ivh kernel**-3.10\*.**rpm             //安装新内核（耐心等...）
7. **[**root@server0 **~]**# reboot                                 //重启以使新内核生效
8. **[**root@server0 **~]**# uname **-**r
9. **3.10.0-123.1.2.**el7**.**x86\_64                                 //确认新内核版本

**步骤07：绑定到外部验证服务**

案例概述：

系统 classroom.example.com 提供了一个 LDAP 验证服务。您的系统需要按照以下要求绑定到这个服务上：

* 验证服务器的基本 DN 是：dc=example,dc=com
* 帐户信息和验证信息都是由 LDAP 提供的
* 连接要使用证书进行加密，证书可以在下面的链接中下载 ：
* http://classroom.example.com/pub/example-ca.crt
* 当正确完成配置后，用户 ldapuser0 应该能够登录到您的系统中，但是没有主目录。当您完成 autofs的题目之后，才能生成主目录
* 用户ldapuser0的密码是password

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# yum **-**y install sssd
2. **[**root@server0 **~]**# authconfig**-**tui                             //使用简易配置工具

根据提示完成用户和认证方式设置 ——

User Information：[\*] Use LDAP

Authentication Method：[\*] Use LDAP Authentication

根据提示选中 [\*] Use TLS，并设置下列参数 ——

Server：classroom.example.com

Base DN：dc=example,dc=com

提示下载证书到 /etc/openldap/cacerts 目录时，另开一终端执行：

1. **[**root@server0 **~]**# cd **/**etc**/**openldap**/**cacerts**/**             //进入CA机构证书目录
2. **[**root@server0 **~]**# wget http**:**//classroom.example.com/pub/example-ca.crt

然后回到 authconfig-tui 工具确认，稍等片刻即可。

1. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart sssd
2. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable sssd
3. **[**root@server0 **~]**# id ldapuser0                         //验证LDAP用户可用
4. uid**=1700(**ldapuser0**)** gid**=1700(**ldapuser0**)** groups**=1700(**ldapuser0**)**

**步骤08：家目录漫游**

案例概述：

按照下述要求配置手动挂载 LDAP 用户的主目录：

* classroom.example.com（172.25.254.254）通过 NFS 输出 /home/guests 目录到您的系统，这个文件系统包含了用户ldapuser0的主目录，并且已经预先配置好了
* ldapuser0用户的主目录是 classroom.example.com:/home/guests/ldapuser0
* ldapuser0的主目录应该挂载到本地的/home/guests/ldapuser0 目录下
* 用户对其主目录必须是可写的
* ldapuser0用户的密码是password

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**home**/**guest**/**ldapuser0
2. **[**root@server0 **~]**# mount classroom**.**example**.**com**:**/home/guests**/**ldapuser0 **/**home**/**guests**/**ldapuser0         //挂载LDAP家目录
3. **[**root@server0 **~]**# su **-** ldapuser0 **-**c 'pwd'             //验证结果
4. /home/guests**/**ldapuser0

**步骤09：配置NTP网络时间客户端**

案例概述：

配置您的系统，让其作为一个 classroom.example.com 的 NTP 客户端

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# yum **-**y install chrony
2. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**chrony**.**conf
3. #server **0.**rhel**.**pool**.**ntp**.**org iburst                     //注释掉不可用server配置，
4. #server **1.**rhel**.**pool**.**ntp**.**org iburst
5. #server **2.**rhel**.**pool**.**ntp**.**org iburst
6. #server **3.**rhel**.**pool**.**ntp**.**org iburst
7. server classroom**.**example**.**com iburst                     //添加新的配置
8. **..** **..**
9. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart chronyd
10. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable chronyd

**步骤10：查找文件**

案例概述：

找出所有用户student拥有的文件，并且把它们拷贝到/root/findfiles 目录中

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**root**/**findfiles
2. **[**root@server0 **~]**# find **/** **-**user student **-**type f **-**exec cp **-**p **{}** /root/findfiles**/** **\;**

**步骤11：查找一个字符串**

案例概述：

在文件/usr/share/dict/words中查找到所有包含字符串seismic的行：

* 将找出的行按照原文的先后顺序拷贝到/root/wordlist文件中
* /root/wordlist文件不要包含空行，并且其中的所有行的内容都必须是 /usr/share/dict/words文件中原始行的准确副本

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# grep 'seismic' /usr/share**/**dict**/**words **>** /root/wordlist

**步骤12：创建一个归档**

案例概述：

创建一个名为 /root/backup.tar.bz2 的归档文件，其中包含 /usr/local 目录中的内容，tar 归档必须使用 bzip2 进行压缩

解题参考：

1. **[**root@server0 **~]**# tar **-**jcPf **/**root**/**backup**.**tar**.**bz2 **/**usr**/**local**/**