实验 9 Linux账户和登录安全运维实验

实验目的

掌握加固 Linux 账户安全的的基本方法

实验内容

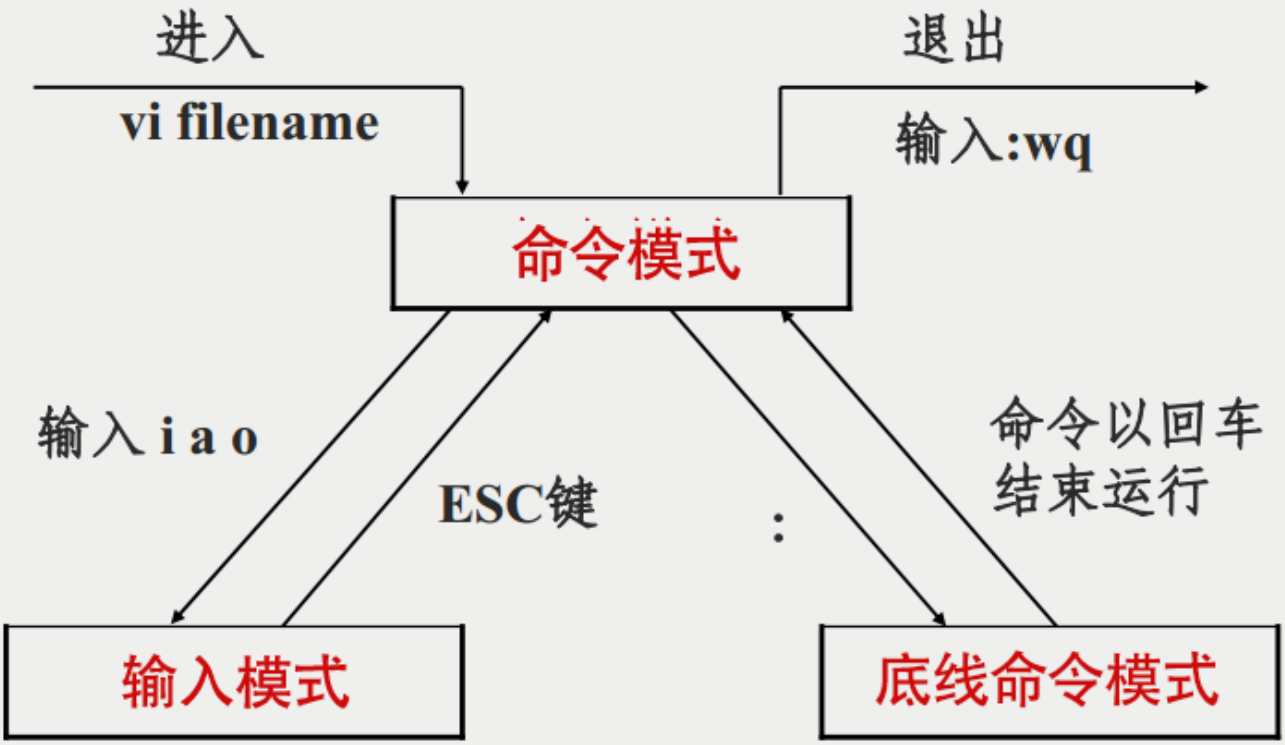
- 删除特殊的用户和用户组
- 关闭系统不需要的服务
- 密码安全策略
- 合理使用su，sudo命令
- 删减系统登录欢迎信息
- 禁止 Control-Alt-Delete 键盘关闭命令

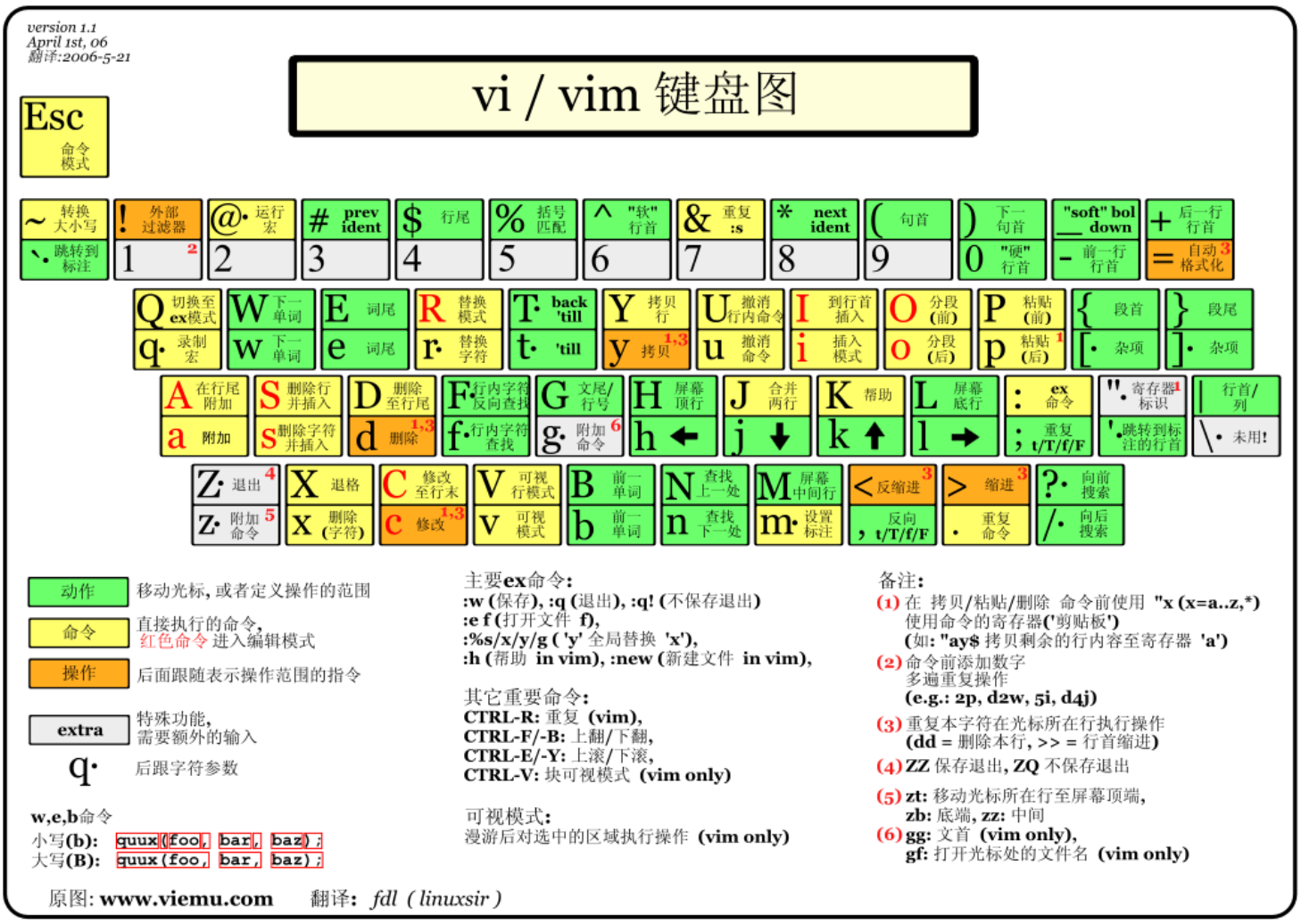
实验前提

- 准备好 ubuntu server 1604 虚拟机的克隆版本
- 编辑系统文件可以使用nano或vi工具

如果对vi/vim编辑器不熟悉，可以参考下图：

Vim/Vi 工作模式


进入
vi filename
退出
输入:wq
命令模式
输入 i a o
ESC键
:
命令以回车
结束运行
输入模式
底线命令模式



实验步骤

一.删除特殊的用户和用户组

1.使用下列命令查看当前用户列表

```
sudo less /etc/passwd
```

结果大致如下：

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/
sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/syste
md:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/
netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/b
in/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/fa
lse
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false
uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false
leo:x:1000:1000:ubuntu server 1604,,,:/home/leo:/bin/bash
sshd:x:108:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:109:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
```

2.使用下列命令删除不需要的用户

```
sudo userdel -r <用户名>
```

说明：用户名可以从下列列表中选取。

不需要的用户大致有：

- adm
- lp
- sync
- shutdown

- halt
- news
- uucp
- operator
- games
- gopher

3.使用下列命令删除不需要的用户组

```
sudo groupdel <用户组名>
```

说明：用户组名可以从下列列表中选取。

不需要的用户大致有：

- adm
- lp
- news
- uucp
- games
- dip
- pppusers
- popusers
- slipusers

二.关闭不必要的服务

1.查看当前系统服务列表

- 老版本初始化系统、系统管理器（System V）使用下列命令

`sudo service --status-all | more` ， 显示结果前为+ ， 表示已启动，为-表示未启动。

- 新版本系统管理器（systemd）使用下列命令

```
sudo systemctl list-unit-files --type servic
```

使用下列命令查看当前运行的服务：

```
sudo systemctl | grep running
```

使用下列命令查看启动加载服务

```
sudo systemctl list-unit-files | grep enabled
```

2.使用下列命令关闭不必要的某个服务

先安装工具 `sudo apt install sysv-rc-conf`

然后执行：

```
sudo cp /usr/sbin/sysv-rc-conf /usr/sbin/chkconfig

sudo chkconfig --level 345 <服务名> off
```

服务名可从下列表中任选一个。

- anacron
  - 用来保证在系统关机时错过的定时任务可以在系统开机之后在执行
- auditd
  - 审计工具，常用来对文件修改进行监听
- autofs
  - 实现光驱，软盘等的动态自动挂载
- avahi-daemon
  - 运行在客户机上实施查找基于网络的Zeroconf service的服务守护进程。
  - 该服务可以为Zeroconf网络实现DNS服务发现及DNS组播规范。
- avahi-dnsconfd
  - 在没有 DNS 服务的局域网里发现基于 zeroconf 协议的设备和服务，与Bonjour类似
- bluetooth
- cpuspeed
- firstboot
  - Fedora系统的特有的调度任务
  - Fedora系统第一次启动时，执行一次特定任务
- gpm
  - 终端鼠标指针支持（无图形界面）
- haldaemon
  - 维护连接到系统的设备的数据库
- hidd
  - 管理所有可见的蓝牙设备
  - 维护键盘/鼠标等蓝牙输入设备
- ip6tables
  - IPv6软件防火墙
- ipsec
  - IPSec虚拟专用网络
- isdn

    - 专用数字线路，一种互联网的接入方式
- lpd
    - 打印机管理程序
- mcstrans
    - SELinux内核安全套件
- messagebus
    - 进程间通讯服务，与 DBUS 交互
- netfs
    - 自动挂载网络中的共享文件空间
- nfs
    - 标准文件共享方式
- nfslock
- nscd
    - 用户/用户组/DNS解析缓存服务
- pcscd portmap
    - 提供智能卡读卡器支持
- readahead_early
    - 预先加载特定的应用到内存中以提供性能
- restorecond
    - 给 SELinux 监测和重新加载正确的文件上下文
- rpcgssd
    - NFS v4
- rpcidmapd
    - NFS v4
- rstatd
    - 系统内核性能统计
- sendmail
    - IMAP/POP3邮件工具
- setroubleshoot
    - 服务器安全审计工具，从CentOS 6.x开始合并入auditd
- yppasswdd ypserv
    - 用于NIS用户修改服务器端的密码

3.重启系统

三.密码安全策略

1.使用下列命令查看系统账户登录安全策略。

```
less /etc/login.defs
```

2.使用下列命令编辑上述文件，增加下列内容。

```
vi /etc/login.defs

#在文件中找到 PASS_MAX_DAYS 所在行，修改为30天：
PASS_MAX_DAYS 30

#在文件中找到 PASS_MIN_DAYS 所在行，修改为7天：
PASS_MIN_DAYS  7

#在文件中找到 PASS_MIN_LEN 所在行，修改为10字符：
PASS_MIN_LEN 10

#在文件中找到 PASS_WARN_AGE 所在行，修改为7天：
PASS_WARN_AGE 7
```

3.使用下列命令设置账户规则，注销长期不活动(以60天为例)的账户。

```
sudo useradd -D -f 60
```

4.使用下列查看当前pam下有的配置文件

```
ls /etc/pam.d/
```

5.使用下列命令编辑密码策略文件

```
#Debian、Ubuntu 或 Linux Mint 系统上
sudo vi /etc/pam.d/common-password
#打开密码策略文件后，找到或添加内容：
#表示禁止使用最近用过的5个密码（已用密码保存在 /etc/security/opasswd）
password [success=1 default=ignore] pam_unix.so obscure sha512 remember=5
```

此外，如果你的系统是其它版本linux，可用下列命令：

```
#CentOS、Fedora、RHEL 系统上
sudo vi /etc/pam.d/system-auth
#打开密码策略文件后，找到或添加内容：
password sufficient pamunix.so sha512 shadow nullok tryfirstpass useauthtok remember=5
```

五.合理使用su，sudo命令

1.使用下列命令打开/etc/sudoers文件

```
sudo vi /etc/sudoers
```

然后，在文件中键入如下内容：

```
leo  ALL =  (ALL) NOPASSWD : ALL
```

六.删减系统登录欢迎信息

1.使用xshell连接ubuntu server

2.打开或新建/etc/motd文件

```
sudo vi /etc/motd
```

3.在打开的文件中复制以下内容

```
Welcome


     .=""=.
    / _  _ \
   |  d  b  |
   \   /\   /
  ,/'-=\/=-'\,
 / /       \ \
| /         \ |
\/ \       / \/
    '.    .'
    _|`~~`|_
    /|\  /|\
————————————
```

4.重启服务器，验证是否有开机欢迎词及ASCII图。

七.禁止 Control-Alt-Delete 键盘关闭命令

1.由于ubuntu 1604采用了systemd系统管理，所以需要在命令行下执行下列操作：

```
sudo systemctl mask ctrl-alt-del.target
```

2.重启系统后台管理进程

```
sudo systemctl daemon-reload
```

> 如果你的系统是老的系统管理器sytem v，使用下列方法:
> 1.打开/etc/init/control-alt-delete.conf文件

```
sudo vi etc/init/control-alt-delete.conf
```

2.注释掉文件中的下列内容： `exec /sbin/shutdown -r now Control-Alt-Delete pressed"`