达内Linux 云计算学院

RHCSA 7 答题参考(上午)

考试环境说明 ——

真实机(无 root 权限):foundation.domainX.example.com

虚拟机(有 root 权限):station.domainX.example.com

考试服务器(提供 DNS/YUM/认证/素材.. ..):

rhgls.domainX.example.com、host.domainX.example.com

练习环境说明 ——

真实机(无 root 权限):foundationX.example.com

虚拟机(有 root 权限):serverX.example.com

练习服务器(提供 DNS/YUM/认证/素材.. ..):http://classroom.example.com

################################################################################

开考准备:

为了能够继续考试,您必须首先完成下述任务。

将系统的 root 账号密码设置为 redhat 。

配置您的虚拟机系统使用下述静态网络配置:

 Hostname:serverX.example.com

 IP address:172.25.X.11

 Netmask:255.255.255.0

 Gateway:172.25.X.254

 Name server:172.25.254.254

您必须完成对网络的修改,这样才能访问其余的考题,一旦您完成了上述修改,点击下面的

URL 地址:http://rhgls.domainX.example.com/cgi-bin/portal.cgi

如果您已经成功完成了初始的题目,您将被重定向到考试的其余部分。

00a、重设 root 密码

1)重启虚拟机 server,出现 GRUB 启动菜单时按 e 键进入编辑状态

2)找到 linux16 所在行,末尾添加 rd.break console=tty0,按 Ctrl+x 键进恢复模式

3)以可写方式挂载硬盘中的根目录,并重设 root 密码:

switch\_root:/#

switch\_root:/#

sh-4.2# passwd

sh-4.2# touch

sh-4.2# exit

switch\_root:/#

mount -o remount,rw /sysroot

chroot /sysroot/

root

/.autorelabel

//以可读写方式重新挂载根系统

//切换到根系统

//设置考试指定的密码

//标记下一次启动重做 SELinux 标签

reboot

00b、配置主机名、IP 地址/掩码/默认网关/DNS 地址

[root@serverX ~]# hostnamectl set-hostname serverX.example.com

[root@serverX ~]# nmcli

connection

modify

"System eth0"

ipv4.method

manual

ipv4.addresses "172.25.X.11/24 172.25.X.254" ipv4.dns 172.25.254.254

[root@serverX ~]# nmcli connection modify "System eth0" connection.autoconnect yes

//需要时允许自动连接

[root@serverX ~]# nmcli connection up "System eth0"

1 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

################################################################################

1. 为您的系统指定一个默认的软件仓库

试题概述:

YUM 的软件库源为 http://rhgls.domainX.example.com/pub/x86\_64/Server.将此配置为

您的系统的默认软件仓库。

解题参考:

[root@serverX ~]# yum-config-manager --add http://content.example.com/rhel7.0/x86\_64/dvd

[root@serverX ~]# vim /etc/yum.repos.d/content.example.com\_rhel7.0\_x86\_64\_dvd.repo

.. ..

gpgcheck=0

//不检查软件签名

[root@serverX ~]# yum repolist

//确认配置结果

2. 调整逻辑卷的大小

试题概述:

将逻辑卷 vo 和其文件系统大小调整到 300 MiB。要确保文件系统中的内容保持完整。请

注意:分区大小很少能够完全符合要求的大小,所以大小在 270 MiB 和 330 MiB 之间都是

可以接受的。

解题参考:

[练习环境:参考文末的步骤先处理 /dev/vdb ]

[注:此题建议与第 12、15 题综合考虑;如果逻辑卷 vo 所在卷组有足够空间,只要执行最后两步]

[root@serverX ~]# fdisk -l /dev/vdb | grep 'label'

Disk label type: dos

[root@serverX ~]# fdisk /dev/vdb

.. ..

Command (m for help): n

Partition type:

p primary (3 primary, 0 extended, 1 free)

e extended

Select (default e): e

Selected partition 4

First sector (6555648-20971519, default 6555648):

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. ..):

//确认现分区表模式

//新建

//扩展分区

//起始位置默认

//结束位置默认

Command (m for help): n

First sector (6557696-20971519, default 6557696):

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. ..): +500M

Partition 5 of type Linux and of size 500 MiB is set //新建

//起始位置默认

//结束位置 +500MiB(卷扩容)

Command (m for help): n

First sector (7583744-20971519, default 7583744):

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. ..): +2000M

Partition 6 of type Linux and of size 2 GiB is set //新建

//起始位置默认

//结束位置 +2000MiB(自定卷组)

2 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

Command (m for help): n

First sector (11681792-20971519, default 11681792):

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. ..): +512M

Partition 7 of type Linux and of size 512 MiB is set

Command (m for help): p

Device Boot

Start

.. ..

/dev/vdb4

6555648

/dev/vdb5

6557696

/dev/vdb6

7583744

/dev/vdb7

11681792

End Blocks

20971519

7581695

11679743

12730367 7207936

512000

2048000

524288

//新建

//起始位置默认

//结束位置 +512MiB(交换分区)

Id System

5

8e

8e

82

Extended

Linux LVM

Linux LVM

Linux swap / Solaris

Command (m for help): w

[root@serverX ~]# partprobe /dev/vdb

[root@serverX ~]# reboot

//保存分区更改

//刷新分区表

//强烈建议重启一次!!

root@serverX ~]# lvscan

ACTIVE

'/dev/systemvg/vo' [196.00 MiB] inherit //检查原有的逻辑卷

[root@serverX ~]# vgextend systemvg /dev/vdb5

[root@serverX ~]# lvextend -L 300MiB /dev/systemvg/vo

[root@serverX ~]# resize2fs /dev/systemvg/vo //扩展卷组

//扩展逻辑卷

//更新逻辑卷大小

3. 创建用户帐户

试题概述:

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

解题参考:

[root@serverX ~]# groupadd

[root@serverX ~]# useradd

[root@serverX ~]# useradd

[root@serverX ~]# useradd

adminuser

-G adminuser natasha

-G adminuser harry

-s /sbin/nologin sarah

[root@serverX ~]# echo flectrag | passwd --stdin natasha

[root@serverX ~]# echo flectrag | passwd --stdin harry

[root@serverX ~]# echo flectrag | passwd --stdin sarah

4. 配置文件 /var/tmp/fstab 的权限

3 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

试题概述:

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

解题参考:

[root@serverX ~]# cp /etc/fstab /var/tmp/fstab

[root@serverX ~]# setfacl -m u:natasha:rw /var/tmp/fstab

[root@serverX ~]# setfacl -m u:harry:- /var/tmp/fstab

5. 配置一个 cron 任务

试题概述:

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:

[root@serverX ~]# systemctl restart crond

[root@serverX ~]# systemctl enable crond

[root@serverX ~]# crontab -e -u natasha

23 14 \* \* \* /bin/echo hiya

6. 创建一个共享目录

试题概述:

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:

[root@serverX ~]# mkdir /home/admins

[root@serverX ~]# chown :adminuser /home/admins

[root@serverX ~]# chmod 2770 /home/admins

7. 安装内核的升级

试题概述:

4 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

新版本内核文件可以从 http://rhgls.domainX.example.com/pub/updates/获取。

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:

[root@serverX ~]# firefox

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

//根据所给地址找到内核文件,复制其下载地址

[root@serverX ~]# wget

http://classroom/content/rhel7.0/x86\_64/errata/Packages/kernel-

3.10.0-123.1.2.el7.x86\_64.rpm

[root@serverX ~]# rpm -ivh kernel-3.10\*.rpm

[root@serverX ~]# reboot

.. ..

[root@serverX ~]# uname -r

3.10.0-123.1.2.el7.x86\_64

//重启以使新内核生效

//确认新内核版本

8. 绑定到外部验证服务

试题概述:

系统 host.domainX.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=domainX,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 :

ftp://host.domainX.example.com/pub/domainX.crt

 当正确完成配置后,用户 ldapuserX 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 ldapuserX 的密码是 password

解题参考:

[root@serverX ~]# yum -y install

[root@serverX ~]# authconfig-tui

sssd

//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:

[root@serverX ~]# cd /etc/openldap/cacerts/

[root@serverX ~]# wget http://classroom/pub/example-ca.crt

.. ..

然后回到 authconfig-tui 工具确认,稍等片刻即可。

5 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

[root@serverX ~]# systemctl restart sssd

[root@serverX ~]# systemctl enable sssd

[root@serverX ~]# id ldapuserX

//验证 LDAP 用户

uid=17X(ldapuserX) gid=17X(ldapuserX) groups=17X(ldapuserX)

9. autofs 的配置

试题概述:

按照下述要求配置 autofs 用来自动挂载 LDAP 用户的主目录:

 host.domainX.example.com(172.24.10.250)通过 NFS 输出 /rhome 目录到您的系

统,这个文件系统包含了用户 ldapuserX 的主目录,并且已经预先配置好了

 ldapuserX 用户的主目录是 host.domainX.example.com:/rhome/ldapuserX

 ldapuserX 的主目录应该挂载到本地的/rhome/ldapuserX 目录下

 用户对其主目录必须是可写的

 ldapuserX 用户的密码是 password

解题参考:

[root@serverX ~]# yum -y install autofs

[root@serverX ~]# mkdir /home/guests

[root@serverX ~]# vim /etc/auto.master

/home/guests /etc/guests.rule

//指定监控点

[root@serverX ~]# vim /etc/guests.rule

//配置挂载策略

ldapuserX -rw

classroom.example.com:/home/guests/ldapuserX

//若有版本 3 要求,则添加 v3

[root@serverX ~]# systemctl start autofs

[root@serverX ~]# systemctl enable autofs

[root@serverX ~]# su - ldapuserX

/home/guests/ldapuserX

-c 'pwd'

//验证结果

10. 配置 NTP 网络时间客户端

试题概述:

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

解题参考:

[root@serverX ~]# yum -y install chrony

[root@serverX ~]# vim /etc/chrony.conf

#server 0.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 1.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 2.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 3.rhel.pool.ntp.org iburst

server classroom.example.com iburst

.. ..

//注释掉默认的 server 配置,

//添加新的配置

6 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

[root@serverX ~]# systemctl restart chronyd

[root@serverX ~]# systemctl enable chronyd

[root@serverX ~]# timedatectl set-ntp true

[root@serverX ~]# timedatectl

.. ..

NTP enabled: yes

//查看状态

//NTP 是否已经启用

11. 配置一个用户帐户

试题概述:

创建一个名为 alex 的用户,用户 ID 是 3456。密码是 flectrag

解题参考:

[root@serverX ~]# useradd -u 3456 alex

[root@serverX ~]# echo flectrag | passwd --stdin alex

12. 添加一个 swap 分区

试题概述:

在您的系统中添加一个大小为 512 MiB 的 swap 分区:

 当您的系统启动时,swap 分区应该可以自动挂载

 不要移除或者修改其他已经存在于您的系统中的 swap 分区

解题参考:

[root@serverX ~]#

[root@serverX ~]#

/dev/vdb7

swap

[root@serverX ~]#

[root@serverX ~]#

mkswap /dev/vdb7

vim /etc/fstab

swap

defaults

swapon -a

swapon -s

//分区准备参见第 2 题

0 0

//查看交换分区启用情况

13. 查找文件

试题概述:

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:

[root@serverX ~]# mkdir /root/findfiles

[root@serverX ~]# find / -user student -type f -exec cp

-p {} /root/findfiles/ \;

14. 查找一个字符串

试题概述:

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

7 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

 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:

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

15. 创建一个逻辑卷

试题概述:

根据下面的要求创建一个新的逻辑卷:

 逻辑卷命名为 database,属于 datastore 卷组,并且逻辑卷的大小为 50 个物理扩展

单元 (physical extent)

 在 datastore 卷组中的逻辑卷,物理扩展单元 (physical extent) 大小应为 16 MiB

 使用 ext3 文件系统对新的逻辑卷进行格式化,此逻辑卷应该在系统启动的时候自动

挂载在 /mnt/database 目录下

解题参考:

[root@serverX ~]# vgcreate -s 16MiB datastore /dev/vdb6

[root@serverX ~]# lvcreate -l 50 -n database datastore

[root@serverX ~]# mkfs.ext3 /dev/datastore/database

//分区准备参见第 2 题

[root@serverX ~]# mkdir /mnt/database

[root@serverX ~]# vim /etc/fstab

/dev/datastore/database /mnt/database ext3 defaults 0 0

[root@serverX ~]# mount -a

16. 创建一个归档

试题概述:

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:

[root@serverX ~]# tar jcPf /root/backup.tar.bz2 /usr/local/

################################################################################

附录 1:分区及逻辑卷准备(练习)

[root@serverX ~]# fdisk /dev/vdb

Command (m for help): n

Partition type:

p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)

//新建

8 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/达内Linux 云计算学院

e extended

Select (default p): p

//主分区

Partition number (1-4, default 1): 1

//分区编号 1

First sector (2048-20971519, default 2048):

//起始位置默认

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-20971519, default 20971519): +200M

//结束位置+200MiB

Partition 1 of type Linux and of size 200 MiB is set

Command (m for help): n

//新建

Select (default p): p

//主分区

Partition number (2-4, default 2): 2

//分区编号 2

First sector .. ..:

//起始位置默认

Last sector, .. ..: +2000M

//结束位置+2000MiB

Partition 2 of type Linux and of size 2 GiB is set

Command (m for help): n

//新建

Select (default p): p

//主分区

Partition number (3,4, default 3): 3

//分区编号 3

First sector .. ..:

//起始位置默认

Last sector, .. ..: +1000M

//结束位置+1000MiB

Partition 3 of type Linux and of size 1000 MiB is set

Command (m for help): t

//设置分区标识

Partition number (1-3, default 3): 1

//第 1 个分区

Hex code (type L to list all codes): 8e

//标记为 LVM 类别

Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'

Command (m for help): p

Device Boot

Start

/dev/vdb1

2048

/dev/vdb2

411648

/dev/vdb3

4507648

End

411647

4507647

6555647

Blocks

204800

2048000

1024000

Id

8e

83

83

//确认分区结果

System

Linux LVM

Linux

Linux

Command (m for help): w //保存分区结果

[root@serverX ~]# partprobe /dev/vdb //刷新分区表

[root@serverX ~]# vgcreate systemvg /dev/vdb1

Physical volume "/dev/vdb1" successfully created

Volume group "systemvg" successfully created //创建卷组

[root@serverX ~]# lvcreate -n vo -L 196M systemvg

//创建逻辑卷

Logical volume "vo" created

[root@serverX ~]# lvscan

//确认结果

ACTIVE

'/dev/systemvg/vo' [196.00 MiB] inherit

[root@serverX ~]# mkfs.ext3 /dev/systemvg/vo

[root@serverX ~]# mkdir /vo

[root@serverX ~]# mount /dev/systemvg/vo /vo/

[root@serverX ~]# df -h /vo/

Filesystem

Size Used Avail Use% Mounted on

/dev/mapper/systemvg-vo 186M 1.6M 171M 1% /vo

//格式化

//创建挂载点

//挂载逻辑卷

//确认文件系统用量

9 / 9

http://bj.linux.tedu.cn/