
RHCSA
DENİZ PARLAK

RHCSA

Bu kitapta RHCSA sınavına hazırlık için uygulamalı 100 soru ve cevap yer almaktadır.

Deniz Parlak

Bu kitap http://leanpub.com/rhcsa adresinde satıştadır.

Bu versiyon, 2020-02-22 tarihinde yayınlanmıştır

İçindekiler

Chapter One

Soru 1

Sisteme aşağıdaki kullanıcıları ekleyin.

- ares
- zeus
- hades
- athena

Cevap

useradd ve adduser komutları kullanılabilir. Tek komut:

```
adduser ares && adduser zeus && adduser hades && adduser athena
```

```
[root@rhcsa ~]# adduser ares
[root@rhcsa ~]# adduser zeus
[root@rhcsa ~]# adduser hades
[root@rhcsa ~]# adduser athena
[root@rhcsa ~]# tail -n 4 /etc/passwd
ares:x:1001:1002::/home/ares:/bin/bash
zeus:x:1002:1003::/home/zeus:/bin/bash
hades:x:1003:1004::/home/hades:/bin/bash
athena:x:1004:1005::/home/athena:/bin/bash
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 2

Sisteme aşağıdaki grupları ekleyin.

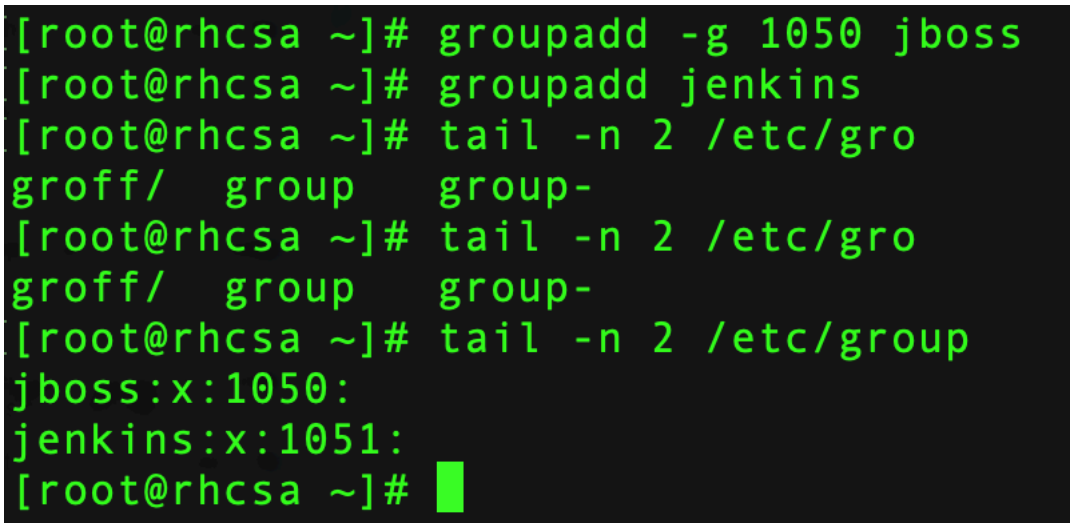
- jboss
- jenkins

jboss grubunun GID değeri 1050 olmalıdır.

Cevap

Grup oluştururken “groupadd” komutu kullanılır. GID değeri, -g paramatresi ile belirtilir.

```
groupadd -g 1050 jboss
groupadd jenkins
```



Soru 3

/home dizini altında “wildfly” isimli bir klasör oluşturun. Klasör, aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır.

- Grup sahibi “jboss”
- Oluşturulacak dosyalar ve dizinler otomatik olarak “jboss” grubuna ait olmalı

Cevap

Yeni bir klasör “mkdir” komutu ile oluşturulur. Grup sahiplik bilgisi chgrp komutuyla yapılabileceği gibi, chown komutu kullanılarak da yapılabilir.

```
mkdir /home/wildfly
chmod g+s /home/wildfly/
```

```
[root@rhcsa ~]# mkdir /home/wildfly
/var/spool/mail/root'de postanız var
[root@rhcsa ~]# chgrp jboss /home/wildfly/
[root@rhcsa ~]# ls -ld /home/wildfly/
drwxr-xr-x. 2 root jboss 6 Şub 15 18:51 /home/wildfly/
[root@rhcsa ~]#
[root@rhcsa ~]#
[root@rhcsa ~]# chmod g+s /home/wildfly/
[root@rhcsa ~]#
```

İkinci seçeneğe göre, /home/wildfly klasörü altında oluşturulacak olan her bir nesnenin grup sahibinin jboss olması gerekmektedir. Bu işlem grup düzeyinde stick bit verilerek yapılabilir.

Ekran görüntüsünde yeni bir dosya oluşturularak sahiplik bilgisi listelenmiştir.

```
[root@rhcsa ~]# touch /home/wildfly/ornek
[root@rhcsa ~]# ls -l /home/wildfly/
toplam 0
-rw-r--r--. 1 root jboss 0 Şub 15 18:53 ornek
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 4

Aşağıdaki özelliklere göre yeni bir kullanıcı oluşturun.

- Kullanıcı adı: user1
- Kullanıcı ID’si 1071
- Kullanıcıya ait shell zsh olmalı
- Parola byt3m3
- Kullanıcı jenkins grubuna ait olmalı

Cevap

/etc/passwd dosyası manuel olarak değiştirilerek veya grafik arabirimi kullanılarak da bu işlemler yapılabilir fakat efektif yöntem, bunu adduser komutu ile gerçekleştirmektir.

```
adduser -u 1071 -s /bin/zsh -p byt3m3 -G jenkins user1
```

-u parametresi UID'yi, -s parametresi kullanıcının kabuk bilgisini, -p parolayı ve -G de dahil olacağı grubu belirtir. Son olarak "user1" şeklinde kullanıcı adı belirtilmiştir.

```
[root@rhcsa home]# adduser -u 1071 -s /bin/zsh -p byt3m3 -G jenkins user1
Mesaj kutusu dosyası yaratılıyor: Dosya var
[root@rhcsa home]# tail -n1 /etc/passwd
user1:x:1071:1071::/home/user1:/bin/zsh
[root@rhcsa home]# ls -ld /home/user1
drwx------. 2 user1 user1 62 Şub 15 19:05 /home/user1
[root@rhcsa home]#
```

Soru 5

Her Pazar günü 17:46'da kök dizin altındaki "run" scriptini çalıştıracak bir cron işi oluşturun.

Cevap

`crontab -e`

komutu ile yeni bir cron oluşturulur.

`46 17 * * 0 bash /run`

İlk olarak dakika belirlenir: 46
İkinci sütunda saat belirtilir: 17
Ay veya hafta ile ilgili bir değişiklik istenmediği için, her ayın her haftasında geçerli olacak şekilde * * yazılır.
Her Pazar günü istendiği için, Pazar gününe denk gelen 0 rakamı yazılır.
Son olarak, kök dizin altında yer alan run scriptinin çalıştırılması için gerekli komut yazılır.

```
[root@rhcsa ~]# crontab -e
crontab: installing new crontab
[root@rhcsa ~]# crontab -l
46 17 * * 0 bash /run
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 6

Her ayın 17. gününde başlayıp, 7 dakikada bir tekrar eden, /tmp/logs dizini silen ve user1'e ait olan bir cron işi oluşturun.

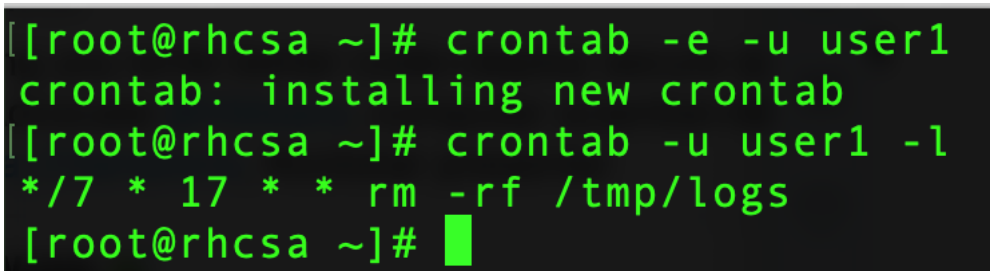
Cevap

Bu sefer spesifik bir kullanıcı istenildiği için, -u parametresi ile kullanıcı adı belirtilmelidir.

```
crontab -e -u user1
```

İlk olarak "7 dakikada bir" koşulu belirlenir, ikinci koşul ise işlemin her ayın 17. gününde yapılmasıdır. Son olarak /tmp/logs dizinin silinmesi "rm -rf" komutu ile belirlenir.

```
*/7 * 17 * * rm -rf /tmp/logs
```



Soru 7

denizparlak.dev/linux/kernel adresindeki kernel paketini kurun ve varsayılan kernel olarak ayarlayın.

Not: Eski kernel seçilebilir olmalıdır.

Cevap

Soru 8

Sistem saatini xx NTP sunucunu kullanarak senkronize edin.

Soru 9

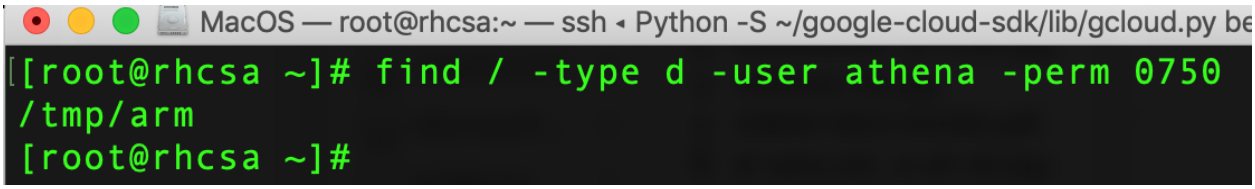
Aşağıdaki özelliklere sahip olan nesneyi bulan find komutunu yazın.

- Tip: klasör
- Sahibi: athena
- İzin yetkileri: 0750

Cevap

```
find / -type d -user athena -perm 0750
```

Dosya, dizin, link gibi tip ayrımları -type parametresi ile yapılır, klasör istendiği için "d" seçilmiştir. Kullanıcı sahipliği için -user kullanılır. Son olarak, chmod değeri bazında arama yapmak için -perm parametresi uygulanır.



Soru 10

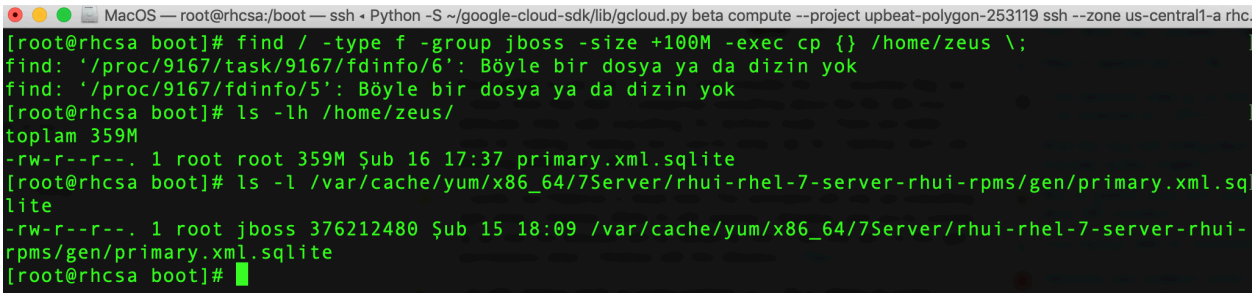
Aşağıdaki özelliklere sahip olan nesneleri /home/zeus/ dizinine kopyalayan find komutunu yazın.

- Tip: dosya
- Grup sahibi: jboss
- Boyut: 100 MB'tan büyük

Cevap

```
find / -type f -group jboss -size +100M -exec cp -p {} /home/zeus \;
```

Bu sefer dosya tipi istendiği için -type parametresi "-f" olarak seçilmiştir. Dosya boyutu belirlenirken -size, grup bazında sahiplik belirtirken -group parametresi kullanılır. Bu soruda ayrıca ilgili özellikleri taşıyan dosyaların bir başka dizine kopyalanması istenmiştir, find komutu ile bu tür işlemler -exec parametresi ile yapılmaktadır.



Soru 11

/tmp/upgrades dizinini /home/ares/ klasörüne backup.bz2 adıyla arşivleyin.

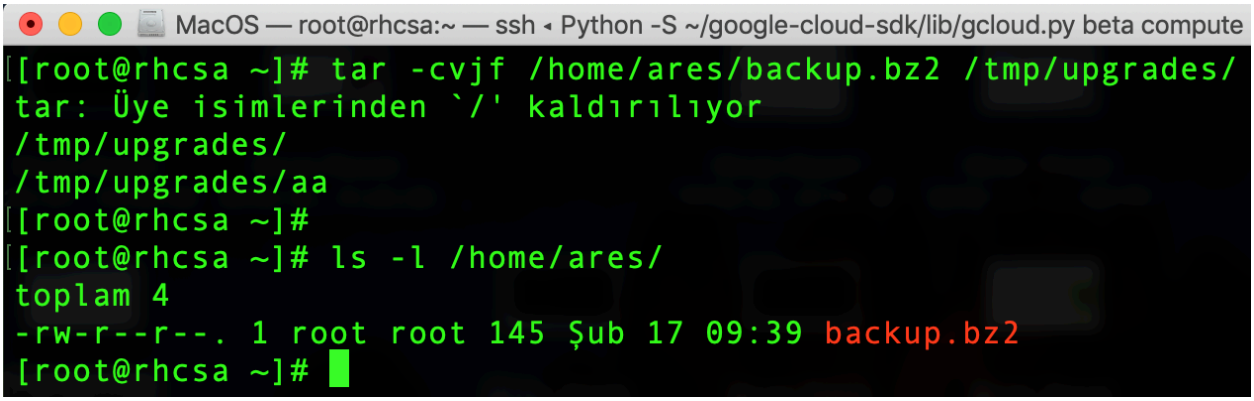
Cevap

Soruda bzip2 formatı istenildiği için, öncelikle paket kurulumu yapılır.

```
yum install bzip2 -y
```

tar komutunda ayrıca “-j” parametresi kullanılması gereklidir.

```
tar -cvjf /home/ares/backup.bz2 /tmp/upgrades
```



Soru 12

Aşağıdaki özelliklere göre sistemin ağ ayarlarını güncelleyin.

Host: myinternal.volkswagen.de
IPA: 210.107.123.12
Gateway: 210.107.123.1
DNS: 8.8.8.8

Cevap

Bu özellikler hem grafik arabirimi üzerinden, hem de komut satırından ayarlanabilir.

Host adı:

```
hostname -b myinternal.volkswagen.de
```

IP adresi:

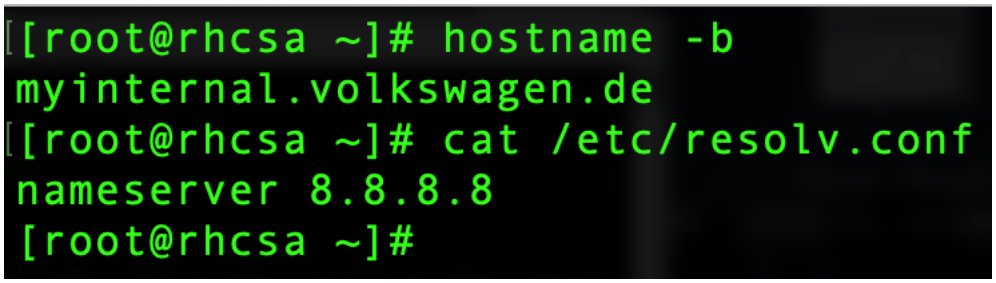
```
ifconfig eth0 210.107.123.12
```

Gateway:

```
route add default gw 210.107.123.1
```

DNS:

```
echo "nameserver 8.8.8.8" > /etc/resolv.conf
```



Soru 14

main.repo isimli bir repository dosyası oluşturarak aşağıdaki özelliklere göre düzenleyin.

Repo adı: cuberepo
URL: http://mirror.centos.org/centos/7.7.1908/os/x86_64/

Repo aktif olmalı ve GPG doğrulaması devre dışı bırakılmalıdır.

Cevap

[cuberepo]

name =cuberepo

baseurl =http://mirror.centos.org/centos/7.7.1908/os/x86_64/

enabled =1

gpgcheck =0

Name paramètresi Repo adını, baseurl repo adresini, enabled parametresi “1” olarak ayarlandığında aktif, “0” olarak ayarlandığında pasif durumda olduğunu ve son olarak gpgcheck parametresi de GPG doğrulamasının mevcut durumunu belirtir ki soruda devre dışı olması istendiği için “0” değerine eşitlenmelidir.

```
[cuberepo]

name=cuberepo

baseurl=http://mirror.centos.org/centos/7.7.1908/os/x86_64/

enabled=1

gpgcheck=0
```

Soru 15

22. port'a gelen istekleri engelleyen iptables kuralını oluşturun.

Not: drop kullanılmalıdır.

Cevap

Gelen istekler "-A INPUT" ile belirtilir. -p ile protokol tipi, –dport ile hedef port tanımlanır. Son olarak uygulanacak kural "-j" parametresi ile belirlenir ki soruda DROP olması istenmiştir.

```
iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
```

Soru 16

168.12.17.* subnetine giden tüm istekleri engelleyen iptables kuralını oluşturun.

Cevap

İlgili blok /24 CIDR'ı ile seçilir. Bu sefer sistemden çıkan istekler ve reject kuralı istenmiştir.

```
iptables -A OUTPUT -d 168.12.17.0/24 -j DROP
```

```
[root@rhcsa ~]# iptables -A OUTPUT -d 168.12.17.0/24 -j DROP
[root@rhcsa ~]# iptables -L | grep 168
DROP       all  --  anywhere             168.12.17.0/24
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 17

200 MB'lık bir swap alanı oluşturun. Bu alan sistem boot edildiğinde otomatik olarak kullanılabilmelidir ve sadece root yetkileri bulunmalıdır.

Cevap

Yeni bir swap dosyası oluşturmak için `fallocate` komutu kullanılabileceği gibi, aynı işlem için dd komutu da kullanılabilir.

```
dd if =/dev/zero of =/swap count =200 bs =1MiB
```

Sadece root yetkileri istenildiği ve execute yetkisinin bir işlevi bulunmayacağı için chmod değeri atanır.

```
chmod 600 /swap
```

Dosya üzerinden swap sistemi oluşturulur ve aktif hale getirilir.

```
mkswap /swap
```

```
swapon /swap
```

Boot sırasında aktif olması için /etc/fstab dosyasına swap ayarları işlenir.

```
echo "/swap swap swap defaults 0 0" >> /etc/fstab
```

```
[root@rhcsa ~]# dd if=/dev/zero of=/swap count=200 bs=1MiB
200+0 records in
200+0 records out
209715200 bytes (210 MB) copied, 0,0947267 s, 2,2 GB/s
[root@rhcsa ~]# chmod 600 /swap
[root@rhcsa ~]#
[root@rhcsa ~]# mkswap /swap
Setting up swapspace version 1, size = 204796 KiB
bir etiket yok, UUID=d9816041-3561-4de7-b3f0-b4456c1d8635
[root@rhcsa ~]# swapon /swap
[root@rhcsa ~]# echo "/swap swap swap defaults 0 0" >> /etc/fstab
```

fstab dosyasının swap alanı eklendikten sonraki hali görüntüdeki gibi olmalıdır.

```
[root@rhcsa ~]# cat /etc/fstab

#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Wed Feb  5 20:00:27 2020
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
UUID=26354017-0b2b-4ada-8640-b8ff1d453f30 /                       xfs     defaults
     0 0

/swap swap swap defaults 0 0
[root@rhcsa ~]#
```

Son olarak, `swapon --show` ve(ya) `free -mh` komutlarıyla swap alanının aktif durumda olduğu kontrol edilebilir.

```
[root@rhcsa ~]# swapon --show
NAME  TYPE SIZE USED PRIO
/swap file 200M   0B   -2
[root@rhcsa ~]# free -mh
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           3,5G        262M        1,5G        8,6M        1,7G        2,9G
Swap:          199M          0B        199M
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 18

IP forwarding işlemini aktif hale getirin.

Not: Sadece ipv4

Cevap

Paket yönlendirme işlemi sysctl komutu ile yapılır.

```
sysctl -w net.ipv4.ip_forward =1
```

```
[root@rhcsa ~]# sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
net.ipv4.ip_forward = 1
[root@rhcsa ~]# sysctl -a | grep ip_forward
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.all.stable_secret"
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.default.stable_secret"
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.docker0.stable_secret"
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.eth0.stable_secret"
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.lo.stable_secret"
net.ipv4.ip_forward = 1
net.ipv4.ip_forward_use_pmtu = 0
sysctl: reading key "net.ipv6.conf.veth7df8498.stable_secret"
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 19

“docker3” adresinin host adı ile çözümlenebilmesi için gerekli değişikliği yapın.

Not: IP olarak 172.17.0.1 adresi kullanılmalıdır.

Cevap

/etc/hosts dosyasının “host adı” ve “IP adresi” formatında düzenlenmesi yeterlidir.

```
172.17.0.1 docker3
```

```
127.0.0.1   localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
10.128.15.196 rhcsa.us-central1-a.c.upbeat-polygon-253119.internal rhcsa  # Added by
Google
169.254.169.254 metadata.google.internal  # Added by Google
172.17.0.1 docker3
```

```
[root@rhcsa ~]# ping docker3
ping: docker3: İsim ya da servis bilinmiyor
[root@rhcsa ~]# vi /etc/hosts
[root@rhcsa ~]# ping docker3
PING docker3 (172.17.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from docker3 (172.17.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.043 ms
64 bytes from docker3 (172.17.0.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.062 ms
64 bytes from docker3 (172.17.0.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.060 ms
^C
--- docker3 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 1999ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.043/0.055/0.062/0.008 ms
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 20

/secrecy klasörünü sadece kullanıcı ve grup sahibi tarafından erişilebilecek şekilde yeniden yetkilendirin.

Not: Grup yetkilerinde yazım izni olmamalıdır.

Cevap

Soruya göre "others" yetki dışında bırakılmalıdır. Bu da oktal formatta 750'ye denk gelir.

`chmod 750 /secrecy`

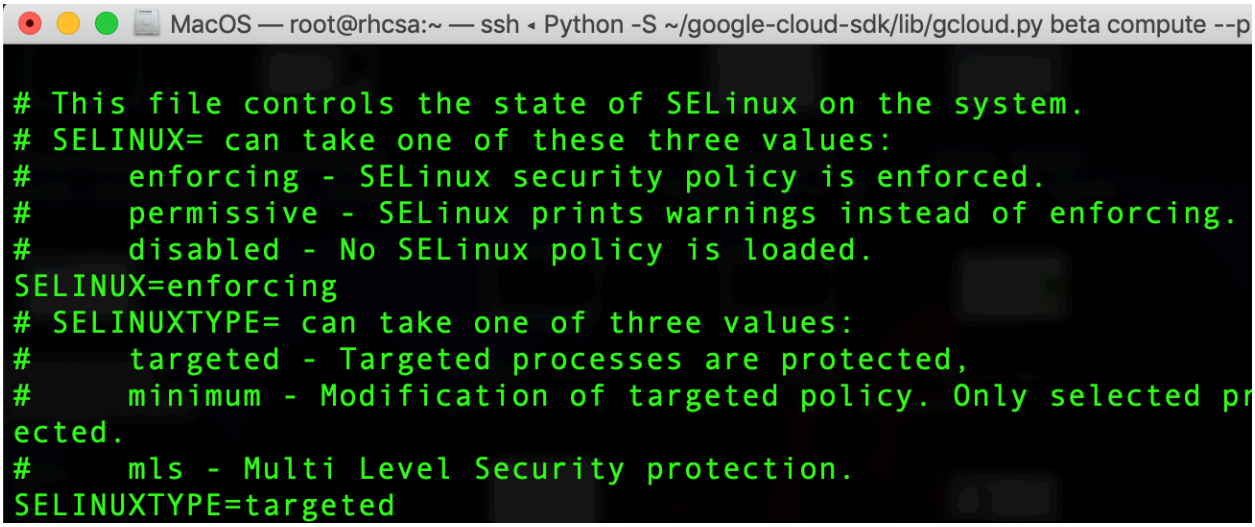
```
[root@rhcsa ~]# ls -ld /secrecy/
d---------. 2 root jboss 6 Şub 17 10:31 /secrecy/
[root@rhcsa ~]# chmod 750 /secrecy/
[root@rhcsa ~]# ls -ld /secrecy/
drwxr-x---. 2 root jboss 6 Şub 17 10:31 /secrecy/
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 21

SELinux'u kalıcı olarak aktif hale getirin.

Cevap

/etc/selinux/config dosyası herhangi bir metin editörüyle açılarak, SELINUX parametresi “enforcing” olarak ayarlanmalıdır.



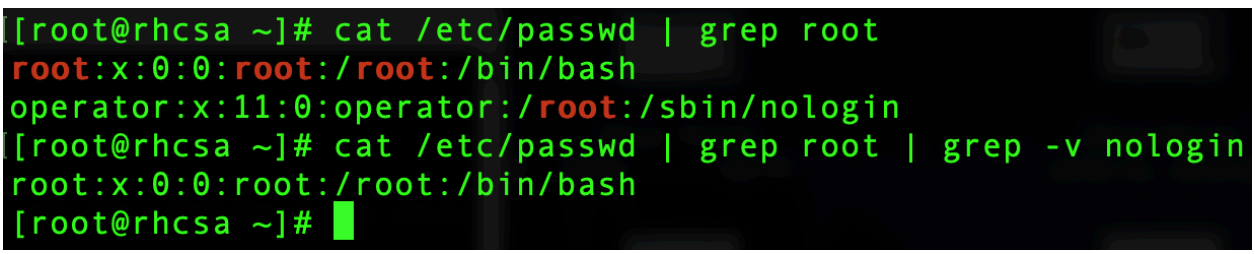
Soru 22

Kullanıcı bilgilerinin tutulduğu dosyada içinde “root” olan, fakat “nologin” bulunmayan satırları listeleyin.

Cevap

cat ile /etc/passwd dosyası okunur, grep ile “root” kelimesi aratılır, “nologin” istenilmediği için -v parametresi ile bu satırlar arama dışında bırakılır.

```
cat /etc/passwd | grep root | grep -v nologin
```



Soru 23

“poseidon” isimli bir kullanıcı oluşturun ve bu kullanıcı için parola gereksinimi olmayacak şekilde sudo yetkisini tanımlayın.

Cevap

Önce kullanıcı oluşturulur.

```
adduser poseidon
```

Sudo yetkisi için visudo aracı kullanılır. Parola gereksinimi istenmediği için tüm nesneleri kapsayacak şekilde aşağıdaki tanımlama yapılır ve ayarlar kaydedilir.

```
poseidon ALL =(ALL) NOPASSWD:ALL
```

Normalde yum aracı kullanırken root yetkisi istenir, bir örnekle yapılan ayarların geçerli olduğunu görelim.

```
[[poseidon@rhcsa ~]$ sudo yum install ksh -y
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package ksh.x86_64 0:20120801-139.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

================================================================
 Package      Arch            Version                       Re
================================================================
Installing:
 ksh          x86_64          20120801-139.el7              cu

Transaction Summary
================================================================
Install  1 Package

Total download size: 885 k
Installed size: 3.1 M
Downloading packages:
ksh-20120801-139.el7.x86_64.rpm                               |
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
Warning: RPMDB altered outside of yum.
  Installing : ksh-20120801-139.el7.x86_64
```

Soru 24

“nemesis” kullanıcısını aşağıdaki özelliklere göre konfigüre edin.

- Birincil grubu “hades”.
- UID değeri “777”.
- Kabuk “/bin/ksh”.
- İkincil grup “apache”.

Cevap

Usermod komutu kullanılırken -g parametresi kullanıcının birincil grubunu değiştirir. -u parametresi UID değerini, -s yeni kabuğu, -a ve -G ise ikincil grubu belirtir.

usermod -g hades -u 777 -s /bin/ksh -aG apache nemesis

```
[[root@rhcsa ~]# usermod -g hades -u 777 -s /bin/ksh -aG apache nemesis
[[root@rhcsa ~]# cat /etc/passwd | grep nemesis
nemesis:x:777:1004::/home/nemesis:/bin/ksh
[root@rhcsa ~]#
```

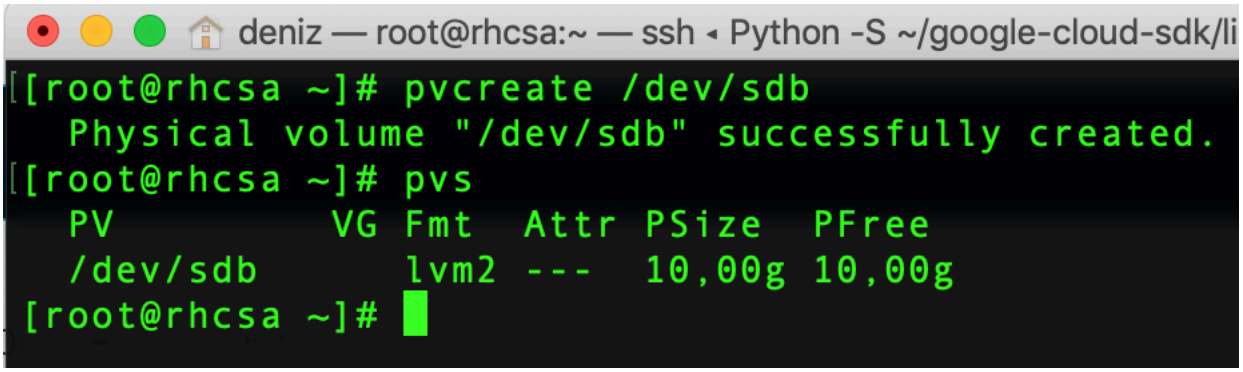
Soru 25

/dev/sdb diskini kullanarak yeni bir physical volume ve “vg” adında yeni bir volume group oluşturun, oluşturulan nesnelerin bilgilerini görüntüleyin.

Cevap

İlk olarak `pvcreate` komutu ile physical volume oluşturulur.

```
pvcreate /dev/sdb
```



`pvdisplay` komutu ile physical volume’a ait bilgiler görüntülenir.

```
[root@rhcsa ~]# pvdisplay /dev/sdb
  "/dev/sdb" is a new physical volume of "10,00 GiB"
  --- NEW Physical volume ---
  PV Name               /dev/sdb
  VG Name
  PV Size               10,00 GiB
  Allocatable           NO
  PE Size               0
  Total PE              0
  Free PE               0
  Allocated PE          0
  PV UUID               bdicol-TNPy-Is2y-EPdi-cKk7-GXbI-YnGhJn

[root@rhcsa ~]#
```

Bu PV üzerinden volume group oluşturmak için `vgcreate` komutu kullanılır.

```
vgcreate vg1 /dev/sdb
```

Yine VG'ye ait bilgiler de `vgdisplay` komutuyla görüntülenebilir.

```
[root@rhcsa ~]# vgcreate vg1 /dev/sdb
  Volume group "vg1" successfully created
[root@rhcsa ~]# vgdisplay vg1
  --- Volume group ---
  VG Name               vg1
  System ID
  Format                lvm2
  Metadata Areas        1
  Metadata Sequence No  1
  VG Access             read/write
  VG Status             resizable
  MAX LV                0
  Cur LV                0
  Open LV               0
  Max PV                0
  Cur PV                1
  Act PV                1
  VG Size               <10,00 GiB
  PE Size               4,00 MiB
  Total PE              2559
  Alloc PE / Size       0 / 0
  Free  PE / Size       2559 / <10,00 GiB
  VG UUID               9wQgTy-E8Xc-o8rt-BOLZ-OCaL-23UG-82Vc89
```

Soru 26

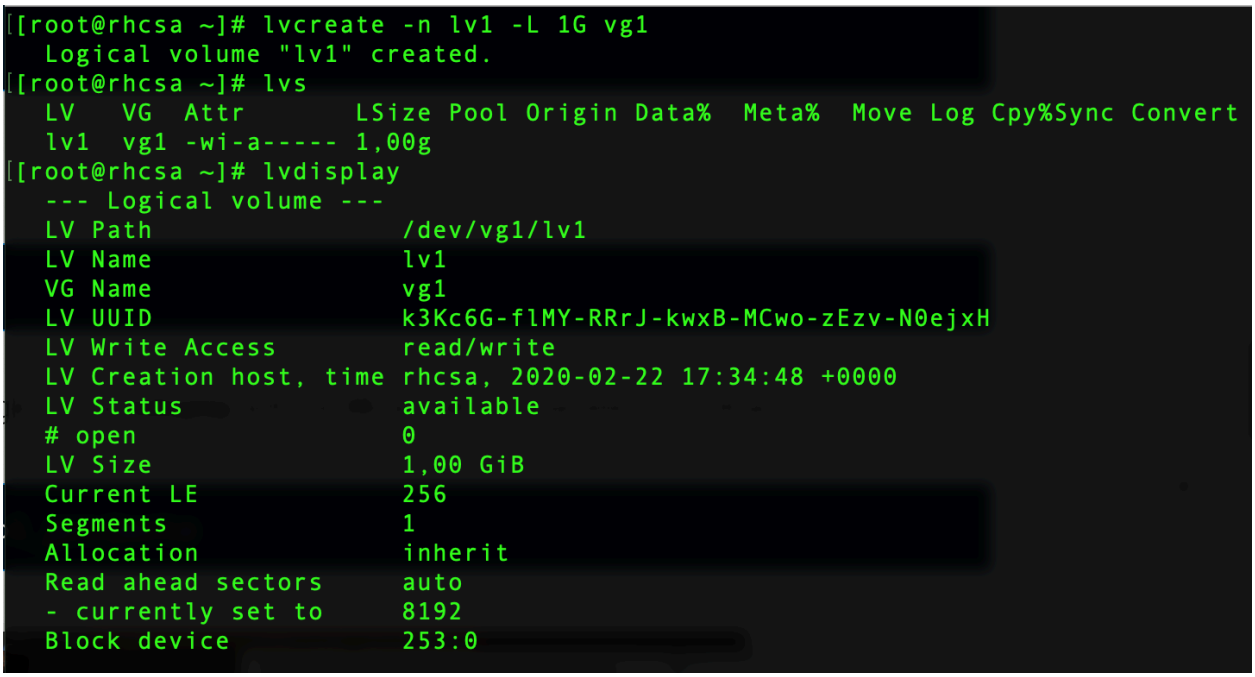
“vg1” üzerinden “lv1” isimli bir logical volume oluşturun. LV boyutu 1 GB olmalıdır.

Cevap

Yeni bir logical volume, `lvcreate` komutuyla oluşturulur.

```
lvcreate -n lv1 -L 1G vg1
```

-n parametresi LV adını, -L parametresi ise kullanıcı tarafından belirlenen boyutu tanımlar.



Soru 27

“lv2” isimli LV’nin boyutunu 500M azaltarak güncelleyin.

Cevap

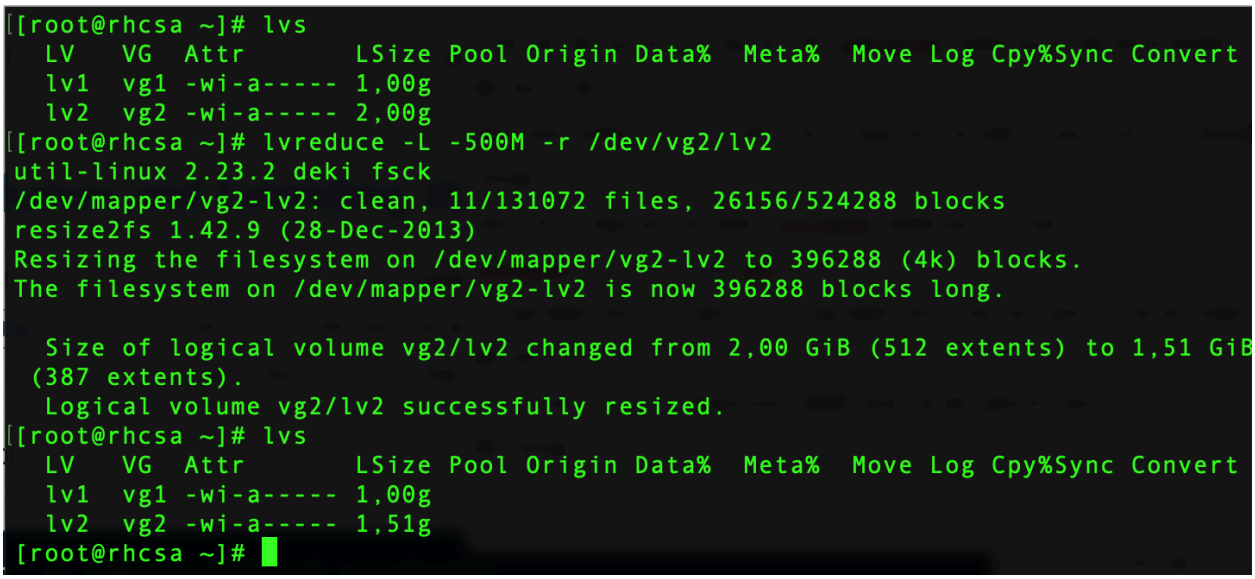
İlk olarak lv2’nin mevcut boyutunu görüntüleyelim.

```
lvs
```

Soruda istenen şekilde azaltmak için `lvreduce` komutu kullanılır.

```
lvreduce -L -500M -r /dev/vg2/lv2
```

Tekrar görüntüleme yapıldığında boyutun 1.5 GB olarak güncellendiği görülebilir.



Soru 28

“lv1”i ext4 olarak formatlayın ve /home/zephyrus klasörüne mount edin.

Cevap

Önce mkfs komutu ile ext4 formatında file system oluşturulmalıdır.

```
mkfs.ext4 /dev/vg1/lv1
```

```
[root@rhcsa ~]# lvs
  LV   VG  Attr       LSize Pool Origin Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync Convert
  lv1  vg1 -wi-a----- 1,00g
  lv2  vg2 -wi-a----- 1,51g
[root@rhcsa ~]# mkfs.ext4 /dev/vg1/lv1
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Discarding device blocks: bitti
Dosya sistemi ismi =
OS type: Linux
Blok boyu = 4096 (günlük kaydı = 2)
Adımlama boyu = 4096 (günlük kaydı = 2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
65536 inodes, 262144 blocks
13107 blocks (5.00%) reserved for the super user
İlk veri bloğu = 0
Azami dosyasistemi bloğu sayısı = 268435456
8 blok grubu
Grup başına 32768 blok ve 32768 sekme
grup başına 8192 düğüm
Süperblokların bulunduğu bloklar:
        32768, 98304, 163840, 229376

Allocating group tables: bitti
Düğüm tabloları yazılıyor: bitti
Creating journal (8192 blocks): tamam
Süperblokların ve dosya sisteminin hesap bilgileri yazılıyor: bitti
```

Sonra mount komutu ile ilgili dizinler belirtilir.

```
mount /dev/vg1/lv1 /home/zephyrus/
```

```
[root@rhcsa ~]# mount /dev/vg1/lv1 /home/zephyrus/
[root@rhcsa ~]# df -T
Dosyasistemi        Tür       1K-blok    Dolu     Boş Kull% Bağlanılan yer
devtmpfs            devtmpfs  1803768       0 1803768    0% /dev
tmpfs               tmpfs     1811236       0 1811236    0% /dev/shm
tmpfs               tmpfs     1811236    8596 1802640    1% /run
tmpfs               tmpfs     1811236       0 1811236    0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1           xfs      10474496 3962832 6511664   38% /
tmpfs               tmpfs      362248       0  362248    0% /run/user/1000
/dev/mapper/vg1-lv1 ext4       999320    2564  927944    1% /home/zephyrus
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 29

/home/hermes/hp.iso dosyasını /media/cdrom üzerine mount edin.

Not: boot sonrası değişiklikler geçerli olmalıdır.

Soru 30

PID değeri 7 olan process'in öncelik değerini -7 olarak güncelleyin.

Cevap

"Process schedule" işlemleri `nice` ve `renice` komutları ile yapılır. -n parametresi ile yeni değer, -p parametresi ile PID değeri belirtilir.

```
renice -n -7 -p 7
```

```
[[root@rhcsa ~]# renice -n -7 -p 7
7 (process ID) old priority 0, new priority -7
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 31

/home/artemis/1 dosyasını hard link olarak /tmp/2 üzerinde oluşturun.

Cevap

```
ln /home/artemis/1 /tmp/2
```

```
[root@rhcsa ~]# ls -l /home/artemis/1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Şub 22 18:10 /home/artemis/1
[root@rhcsa ~]# ln /home/artemis/1 /tmp/2
[root@rhcsa ~]# ls -l /tmp/2
-rw-r--r--. 2 root root 0 Şub 22 18:10 /tmp/2
[root@rhcsa ~]# ls -l /home/artemis/1
-rw-r--r--. 2 root root 0 Şub 22 18:10 /home/artemis/1
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 32

Aşağıdaki özellikleri kullanarak "iris" isimli bir kullanıcı oluşturun.

- Kullanıcının kabuk erişimi engellenmelidir.
- Kullanıcı parolası "t0s3crecy".
- Parola kullanıcıya sormayacak şekilde oluşturulmalıdır.

Cevap

Kabuk erişiminin engellenmesi, adduser komutunda “-s” parametresi ile “/bin/false” veya “/sbin/-nologin” kullanılarak gerçekleştirilir.

```
adduser -s /bin/false iris
```

Normalde “passwd” komutuyla kullanıcı parolası değiştirilir fakat soruda interaktif modda olmadan bu işlemin yapılması istenmiştir. Bu işlem “Standart input” metodu ile şu şekilde yapılabilir:

```
echo "t0s3crecy" | passwd --stdin iris
```

```
[[root@rhcsa ~]# adduser -s /bin/false iris
[[root@rhcsa ~]# echo "t0s3crecy" | passwd --stdin iris
Changing password for user iris.
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 33

read.me dosyasında içinde “about” kelimesi geçen satırları /home/artemis/all dosyasına tek komutta aktarın.

Cevap

Bu tarz kelime manipülasyon işlemlerinde genellikle grep komutu kullanılır.

```
cat read.me | grep about > /home/artemis/about
```

```
[[root@rhcsa ~]# cat read.me | grep about > /home/artemis/about
[[root@rhcsa ~]# cat /home/artemis/about
Don't want to think about it
Don't want to talk about it
I'm just so sick about it
Just so confused about it
Feeling the blues about it
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 34

/dev/sdd diski üzerinden yeni bir swap partition’ı oluşturun.

- Tip “primary” olmalıdır.
- Boyut 145 MB olmalıdır.
- Hex kodu olarak Swap seçilmelidir.

Cevap

`fdisk /dev/sdd` komutu ile ilgili disk seçilir.

N ile yeni bir partition oluşturulur.

P ile primary olarak belirlenir.

Birincil sector varsayılan olarak bırakılır, bitiş bölümü 300000 veya +145M ile 145 MB olarak tanımlanır.

```
[root@rhcsa ~]# fdisk /dev/sdd
Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x6f85e053.

The device presents a logical sector size that is smaller than
the physical sector size. Aligning to a physical sector (or optimal
I/O) size boundary is recommended, or performance may be impacted.

Komut (yardım için m): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Disk bölümü numarası (1-4, default 1):
İlk sector (2048-31457279, öntanımlı 2048):
Öntanımlı değer 2048 kullanılıyor
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-31457279, öntanımlı 31457279): 300000
Partition 1 of type Linux and of size 145,5 MiB is set

Komut (yardım için m):
```

Swap’a denk gelen hex kodu 82’dir. T tuşuna bastıktan sonra kod girilir.

Değişiklikler diske yazılır ve `partprobe` komutu ile sistem reboot edilmeden değişikliklerin geçerli olması sağlanır.

```
Hex code (type L to list all codes): 82
Changed type of partition 'Linux' to 'Linux swap / Solaris'

Komut (yardım için m): w
Disk bölümleme tablosu zaten değişmişti!

Disk bölümleme tablosunu yeniden okumak için ioctl() çağrılıyor.
Diskler eşzamanlanıyor.
[root@rhcsa ~]# partprobe
[root@rhcsa ~]#
```

Son olarak oluşturulan /dev/sdd1 partition'ı swap olarak ayarlanır ve aktif hale getirir.

```
mkswap /dev/sdd1
swapon /dev/sdd1
```

```
[root@rhcsa ~]# mkswap /dev/sdd1
mkswap: /dev/sdd1: warning: wiping old ext4 signature.
Setting up swapspace version 1, size = 148972 KiB
bir etiket yok, UUID=6fa8d51e-2d19-44fc-80ee-ee524e53f47e
[root@rhcsa ~]# swapon /dev/sdd1
[root@rhcsa ~]# free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           3537         194        3219           8         124        3161
Swap:           345           0         345
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 35

Apollo kullanıcısının kabuk erişimini engelleyin.

Cevap

Manuel olarak /etc/passwd dosyasında gerekli değişiklik yapılabileceği gibi, usermod komutu da kullanılabilir.

```
usermod -s /sbin/nologin apollo
```

Kabuk üzerinde kullanıcıya geçiş yapılmaya çalışıldığında görüntüdeki gibi hata mesajıyla karşılaşılmalıdır.

```
[root@rhcsa ~]# usermod -s /sbin/nologin apollo
[root@rhcsa ~]# su - apollo
This account is currently not available.
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 36

/dev/sdc üzerinden 400 MB'lık yeni bir partition oluşturun.

- Partition tipini FreeBSD olarak değiştirin.
- XFS olarak formatlayın.
- /home/nike klasörüne mount edin.

Cevap

`fdisk /dev/sdc` komutu ile ilgili disk seçilir.

N ile yeni bir partition oluşturulur.

P ile primary olarak belirlenir.

Birincil sector varsayılan olarak bırakılır, bitiş bölümü +400M ile 400 MB olarak tanımlanır.

```
[root@rhcsa ~]# fdisk /dev/sdc
Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0xe32ee85b.

The device presents a logical sector size that is smaller than
the physical sector size. Aligning to a physical sector (or optimal
I/O) size boundary is recommended, or performance may be impacted.

Komut (yardım için m): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Disk bölümü numarası (1-4, default 1):
İlk sector (2048-41943039, öntanımlı 2048):
Öntanımlı değer 2048 kullanılıyor
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-41943039, öntanımlı 41943039): +400M
Partition 1 of type Linux and of size 400 MiB is set

Komut (yardım için m):
```

FreeBSD'ye denk gelen hex kodu a5'tir. T tuşuna bastıktan sonra kod girilir.

```
Komut (yardım için m): t
Selected partition 1
Hex code (type L to list all codes): a5
Changed type of partition 'Linux' to 'FreeBSD'
```

Değişiklikler diske yazılır ve partprobe komutu ile sistem reboot edilmeden değişikliklerin geçerli olması sağlanır.

`mkfs.xfs /dev/sdc1`

komutu ile partition XFS olarak formatlanır.

```
[root@rhcsa ~]# mkfs.xfs /dev/sdc1
meta-data=/dev/sdc1              isize=512    agcount=4, agsize=25600 blks
         =                       sectsz=4096  attr=2, projid32bit=1
         =                       crc=1        finobt=0, sparse=0
data     =                       bsize=4096   blocks=102400, imaxpct=25
         =                       sunit=0      swidth=0 blks
naming   =version 2              bsize=4096   ascii-ci=0 ftype=1
log      =internal log           bsize=4096   blocks=1605, version=2
         =                       sectsz=4096  sunit=1 blks, lazy-count=1
realtime =none                   extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
[root@rhcsa ~]# lsblk
NAME      MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda         8:0    0    10G  0 disk
└─sda1      8:1    0    10G  0 part /
sdb         8:16   0    10G  0 disk
└─vg1-lv1 253:0    0     1G  0 lvm
sdc         8:32   0    20G  0 disk
└─sdc1      8:33   0   400M  0 part
sdd         8:48   0    15G  0 disk
└─sdd1      8:49   0 145,5M  0 part [SWAP]
[root@rhcsa ~]#
```

Son olarak,

`mount /dev/sdc1 /nike`

komutu lie mount işlemi tamamlanır.

```
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=362248k,
mode=700,uid=1000,gid=1001)
/dev/sdc1 on /home/nike type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,noquota)
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 37

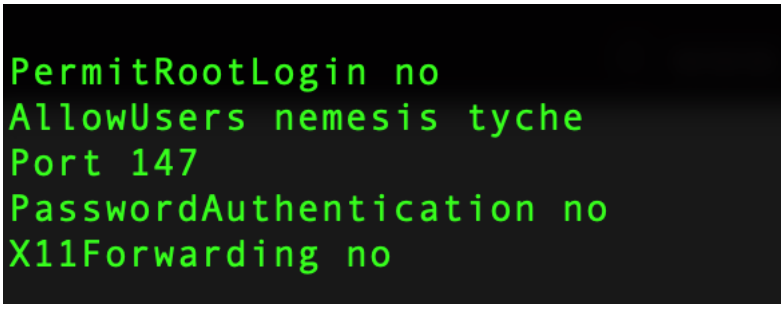
SSH konfigürasyonunu aşağıdaki şekilde yeniden yapılandırın.

- root kullanıcısının erişimi engellenmeli.
- Sadece nemesis ve tyche kullanıcılarına izin verilmeli.
- Port 147 olmalı.
- Parola yetkilendirmesi devre dışı olmalı.
- X11 yönlendirmesi devre dışı olmalı.

Cevap

/etc/ssh/sshd_config dosyası uygun şekilde ayarlandıktan sonra sshd servisi yeniden başlatılır. Soruda istenen özellikleri kontrol eden parametreler sırasıyla:

PermitRootLogin
AllowUsers
Port
PasswordAuthentication
X11Forwarding



Soru 38

Yeni bir Apache sunucusu kurun ve başlangıç sayfası olarak /home/aphrodite/index.html dosyasını kullanın.

Cevap

Apache web sunucusu, Redhat / CentOS 7 repolarında “httpd” adıyla yer almaktadır.

```
yum install httpd
```

```
[root@rhcsa ~]# yum install httpd
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package httpd.x86_64 0:2.4.6-90.el7.centos will be installed
--> Processing Dependency: httpd-tools = 2.4.6-90.el7.centos for package: httpd-2.4
.6-90.el7.centos.x86_64
--> Processing Dependency: /etc/mime.types for package: httpd-2.4.6-90.el7.centos.x
86_64
--> Processing Dependency: libaprutil-1.so.0()(64bit) for package: httpd-2.4.6-90.e
l7.centos.x86_64
--> Processing Dependency: libapr-1.so.0()(64bit) for package: httpd-2.4.6-90.el7.c
entos.x86_64
--> Running transaction check
---> Package apr.x86_64 0:1.4.8-5.el7 will be installed
---> Package apr-util.x86_64 0:1.5.2-6.el7 will be installed
---> Package httpd-tools.x86_64 0:2.4.6-90.el7.centos will be installed
---> Package mailcap.noarch 0:2.1.41-2.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

================================================================================
 Package            Arch          Version                    Repository       Size
================================================================================
Installing:
 httpd              x86_64        2.4.6-90.el7.centos        cuberepo        2.7 M
Installing for dependencies:
 apr                x86_64        1.4.8-5.el7                cuberepo        103 k
```

/etc/httpd/conf/httpd.conf dosyasına bakılarak DocumentRoot direktifinin değeri kontrol edilir.

```
#
# Note that from this point forward you must specifically allow
# particular features to be enabled - so if something's not working as
# you might expect, make sure that you have specifically enabled it
# below.
#

#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "/var/www/html"

#
# Relax access to content within /var/www.
#
<Directory "/var/www">
    AllowOverride None
    # Allow open access:
    Require all granted
</Directory>

# Further relax access to the default document root:
<Directory "/var/www/html">
    #
    # Possible values for the Options directive are "None", "All",
```

Varsayılan olarak /var/www/html dizininin kullandığı görülmektedir.

Mevcut dosyasının üzerine yazarak veya orijinal dosya silinerek, soruda istenen dosya kullanılır. “httpd” servisi yeniden başlatıldıktan sonra `curl` ile kontrol sağlanır.

```
[root@rhcsa ~]# systemctl restart httpd
[root@rhcsa ~]# curl localhost
goodbye world!
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 39

Docker servisini boot sonrası aktif olarak şekilde yapılandırın.

Cevap

İlk olarak docker servisinin mevcut durumunu görüntüleyelim.

```
systemctl list-unit-files | grep docker
```

```
[[root@rhcsa ~]# systemctl list-unit-files | grep docker
docker-cleanup.service                        disabled
docker-storage-setup.service                  disabled
docker.service                                disabled
docker-cleanup.timer                          disabled
[root@rhcsa ~]#
```

Docker'la ilgili tüm servislerin başlangıçta devre dışı olduğu görülmektedir. Burada önemli olan servis "docker.service"tir.

`systemctl enable docker.service`

komutu ile servis aktif hale getirilir.

```
[[root@rhcsa ~]# systemctl list-unit-files | grep docker
docker-cleanup.service                        disabled
docker-storage-setup.service                  disabled
docker.service                                disabled
docker-cleanup.timer                          disabled
[[root@rhcsa ~]# systemctl enable docker.service
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/docker.service to
/usr/lib/systemd/system/docker.service.
[[root@rhcsa ~]# systemctl list-unit-files | grep docker
docker-cleanup.service                        disabled
docker-storage-setup.service                  disabled
docker.service                                enabled
docker-cleanup.timer                          disabled
[root@rhcsa ~]#
```

Soru 40

Kök dizin altında "moby" isimli 1 Gb boyutlu bir dosya oluşturun.

Not: BS değeri 1 MB olmalıdır.

Cevap

Bu tarz işlemler genellikle dd komutuyla yapılır. Block size değeri byte cinsinden 1048576'ya denk geldiğinde, count parametresi 1024 olmalıdır.

```
dd if =/dev/zero of =/moby count =1024 bs =1048576
```

```
[[root@rhcsa ~]# dd if=/dev/zero of=/moby count=1024 bs=1048576
1024+0 records in
1024+0 records out
1073741824 bytes (1.1 GB) copied, 3.61926 s, 297 MB/s
[[root@rhcsa ~]# ls -l /moby
-rw-r--r--. 1 root root 1073741824 Feb 22 19:39 /moby
[[root@rhcsa ~]# ls -lh /moby
-rw-r--r--. 1 root root 1.0G Feb 22 19:39 /moby
[root@rhcsa ~]#
```