

**Linnéuniversitetet** Kalmar  
Växjö

TENTAMEN

## Linuxadministration 1 1DV417

*Lärare:*

Marcus WILHELMSSON  
marcus.wilhelmsson@lnu.se

24 mars 2011

- Kurs: Linuxadministration 1 1DV417
- Datum och tid: 24 mars 2011 13.00 - 17.00
- Tillåtna hjälpmedel: Penna och radergummi
- Tentamensansvarig lärare: Marcus Wilhelmsson
  - Telefon: 0480-497706
  - E-post: marcus.wilhelmsson@lnu.se

#### Allmänt

- Uppgifterna är inte ordnade efter svårighetsgrad.
- Skriv namn, personnummer och sidnummer på varje blad som lämnas in.
- Betyg sätts efter följande gränser:
  - 3: 50%
  - 4: 75%
  - 5: 90%
- Skriv rent dina svar, oläsliga svar rättas ej.

1. Nämn två skillnader mellan filsystemen *ext3* och *ext4*. (2 p)
2. Nedan finns en rad från filen *fstab*. Förklara vad varje kolumn innehåller och innebär. (3 p)
 

<code>/dev/fd0</code>	<code>/mnt/floppy</code>	<code>auto</code>	<code>noauto,user</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
-----------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	----------------	----------------
3. I Linux namnrymd finns flera olika typer av filer. Förklara följande filtyper samt ge exempel på när var och en av dessa används. (3 p)
  - (a) Regular
  - (b) Character device file
  - (c) Block device file
4. Visa hur du med `chmod` och absoluta rättigheter sätter följande egenskaper på en fil som heter *tentamen.txt*: (4 p)
  - Ägare: Skrivrättigheter, läsrättigheter, exekveringsrättigheter
  - Gruppen: Läsrättigheter, exekveringsrättigheter
  - Övriga: Inga rättigheter
  - Specialbitar: Setuid
5. Nämn och förklara de sex faserna som systemet går genom under uppstart. (6 p)
6. Ett Linuxsystem har tre huvudtyper av användarkonton: root, användarkonton och systemkonton. Förklara vad systemkonton är för någon typ av konton samt ge ett exempel på ett sådant konto. (1 p)
7. Förklara skillnaden mellan *su* och *sudo*. Vilket kriterie måste normalt sett vara uppfyllt i Ubuntu för att en användare ska kunna använda *sudo* för att köra ett kommando med administratörsrättigheter? (2 p)
8. Besvara följande: (2 p)
  - (a) Förklara hur LVM fungerar.
  - (b) Varför använder man ofta RAID och LVM tillsammans?
9. Förklara följande RAID-nivåer: (3 p)
  - (a) RAID 0
  - (b) RAID 1
  - (c) RAID 5
10. Nämn och förklara de fyra sektioner som en kickstart-fil består av. (2 p)
11. Visa hur du konfigurerar följande nätverksinställningar med hjälp av *ifconfig* och *route*: (2 p)
  - Nätverkskort: eth0:1
  - IP-adress: 201.23.45.2
  - Nätmask. 255.255.255.248

- Gateway: 201.23.45.1
12. Förklara funktionaliteten hos inetd/xinetd. (2 p)
  13. Skriv en rad för en crontab-konfigurationsfil som uppfyller följande: (2 p)
    - Programmet ska köras kl. 13.30 varje onsdag, men endast i september.
    - Programmet som ska köras har heter *backup* och ligger i */usr/local/bin*.
  14. Skriv ett kommando som synkroniserar över alla filer och kataloger från den lokala platsen */var/www* med hjälp av rsync till fjärrdatorn *filesver*. Förklara vad ditt kommando gör och de växlar du använt. (2 p)
  15. Förklara vad följande program gör och visa med exempel hur de fungerar. (3 p)
    - (a) ps
    - (b) top
    - (c) kill
  16. Vad gör följande del av *dhcpd.conf*? (2 p)
 

```
host challenger {
    option routers 10.0.0.254;
    hardware ethernet 00:05:02:a7:76:da;
    fixed-address 10.0.0.100;
}
```
  17. Förklara följande exempel av *smb.conf*: (3 p)
 

```
workgroup = DOMAIN
server string = Fileserver running on Linux
hosts allow = 127. 10.
[shared]
path = /shared
comment = shared applications
valid users = berit anna nisse
browseable = yes
create mask = 0770
directory mask = 0770
writeable = no
write list = anna
```
  18. Förklara varje rad från följande exempel av */etc/exports*: (3 p)
 

```
/shared1 challe(rw, sync) draeper(ro, sync) 10.0.0.20(ro, sync)
/shared2 user(rw, sync) @domain(ro, sync)
/programs server*.lnu.se(rw, sync) client?.domain.net(ro, sync) 10.0.0.0/8(ro, sync)
```
  19. Förklara följande typer av DNS-poster och vad de gör/innehåller: (5 p)
    - (a) SOA
    - (b) NS
    - (c) MX

(d) A

(e) PTR

20. Studera följande brandväggsscenario.



- A Internet
- B Brandvägg
- C Intern klient

Skriv de brandväggsregler som behövs för att följande kriterier ska uppfyllas: (4 p)

- Internet ska kunna pinga brandväggen och få svar.
- Klienten ska kunna komma åt alla datorer på Internet och datorer på Internet ska kunna svara tillbaka på redan initierade och relaterade uppkopplingar.
- Klienten ska SNAT:as bakom brandväggens externa IP.

21. Hur skapas maps i NIS? Ge tre exempel på filer som används som källfiler för att filer skapa maps? (2 p)

22. *sshd\_config* används för att konfigurera SSH-tjänsten. Förklara följande konfiguration. (2 p)

```
port 22
ListenAddress 10.0.0.1
PermitRootLogin yes
Banner /etc/ssh/warning
```