

Linnéuniversitetet Kalmar
Växjö

TENTAMEN

Linuxadministration 1 1DV417

Lärare:

Marcus WILHELMSSON
marcus.wilhelmsson@lnu.se

22 mars 2012

- Kurs: Linuxadministration 1 1DV417
- Datum och tid: 22 mars 2011 08.00 - 12.00
- 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 en funktion som finns hos filsystemen *ext3* och *reiserfs* men som saknas hos *ext2*. Förklara även denna likhet. (2 p)
2. Nedan finns en rad från filen *fstab*. Förklara vad varje kolumn innehåller och innebär. (3 p)


```
/dev/sdb2      /mnt/test      auto      noauto,user,ro      0      0
```
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, skrivrättigheter
 - Övriga: Läsrättigheter
 - Specialbitar: Sticky bit
5. Förklara vad GRUB är och vilken funktionalitet denna programvara har. (2 p)
6. Om ett program ägs av användaren root, är exekverbart och har SETUID-flaggan satt, vad innebär då detta? (1 p)
7. Vad heter filen som innehåller det krypterade lösenordet under Linux? Man har valt att flytta ut det krypterade lösenordet från `passwd`-filen av säkerhetsskäl. Hur har säkerheten höjts bara för att lösenordet ligger i en annan fil? (2 p)
8. Besvara följande: (2 p)
 - (a) Förklara hur LVM fungerar och vilka funktioner LVM erbjuder.
 - (b) Varför använder man ofta `mdadm` och LVM tillsammans?
9. Förklara följande RAID-nivåer: (3 p)
 - (a) RAID 0
 - (b) RAID 1
 - (c) RAID 5
10. Nämn två sätt som du kan tillhandahålla kickstartfilen för installationsprogrammet samt två installationskällor som kickstart kan använda. (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 vad som händer när två nätverkskort bryggas. (2 p)
 13. Skriv en rad för en crontab-konfigurationsfil som uppfyller följande: (2 p)
 - Programmet ska köras kl. 14.30 varje torsdag, men endast i mars.
 - 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) *service*
 - (c) *tar*
 16. Vid användande av en *DHCP-server* kan dynamisk DNS-uppdatering användas. Förklara vad detta är och när det är användbart. (2 p)
 17. Det finns flera skillnader mellan NFS och Samba, även att båda används för att dela filer mellan datorer. Analysera fem saker som skiljer dessa åt, förklara dem och motivera varför den ena eller andra av dessa två lösningar är bättre. (5 p)
 18. Förklara följande typer av DNS-poster och vad de gör/innehåller: (5 p)
 - (a) SOA
 - (b) NS
 - (c) MX
 - (d) A
 - (e) PTR
 19. Om en server endast tillåter SSH-inloggning med publik nyckel för användaren, vilka är de stegen som behöver göras för att en ny användare ska kunna logga in från en klient. (3 p)