



Høgskolen i Telemark
Fakultet for allmennvitenskapelige fag

EKSAMEN

6100

Innføring i Linux

12.12.2012

Tid:	3 timer, 9 – 12
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	5 (inkludert denne)
Hjelpemiddel:	Ingen
Merknader:	Ingen
Vedlegg:	Ingen

Sensuren finner du på StudentWeb.



Disponer tiden godt slik at du rekker å svare på alle oppgavene. Dersom du er usikker på fortolkningen av en oppgave, så fortell hvordan du har tolket oppgaven.

Oppgave 1 (45 %)

a) Hva er **fri programvare** (i snever forstand – free software)? Nevn fordeler og ulemper med bruk av fri programvare i forhold til andre typer programvare.

b) Gi inntil fem eksempler på fri programvare.

c) Nevn eksempler på lisenser som man kan bruke for å lisensiere fri programvare.

d) Hva er en linuxdistribusjon?

e) Hvilket sentralt program er felles for alle linuxdistribusjoner?

f) Gi eksempler på egenskaper som skiller ulike linuxdistribusjoner.

g) Nevn inntil fem programmer som er vanlige på en linuxmaskin som er satt opp til skrivebordsbruk, og hva programmene brukes til.

Oppgave 2 (35 %)

a) Hvordan kan ny programvare installeres på Ubuntu LTS 12.04?

b) Hvorfor starter følgende kommando med `sudo: sudo apt-get install ssh`.

c) Hva heter tekstredigeringsprogrammet du finner på alle linuxinstallasjoner, og hva kjennetegner måten det fungerer på?

d) Forklar hva kommandoen under gjør, og hva de ulike elementene i resultatet betyr
`oles@ubuntu:~$ ls -l utfil`
`-r--r--r-- 1 oles oles 189 Apr 13 2009 utfil`

e) Med utgangspunkt i forrige linje – hvordan er det mulig for `oles` å slette `utfil`

f) Hva blir resultatet av kommandoen `ls -l utfil` etter at kommandoen `chmod a+w utfil` er utført?

g) Hva kan superserverprogrammet `inetd` brukes til?

h) Hvordan kan vi bruke biblioteket `libwrap` og programmet `tcpd` til å utøve tilgangskontroll til nettverkstjenester på en linux installasjon?

Oppgave 3 (20 %)

Hvilke av følgende utsagn er riktige?

a) Programmet `ssh` kan brukes til fjerninnlogging på en linux vertsmaskin.

b) Programmet `ssh` kan brukes til å utføre programmer på en annen linuxmaskin enn den du er innlogget på.

c) Programmet `ssh` kan brukes til å kopiere filer til en annen linuxmaskin enn den du er innlogget på.

d) Programmet `ssh` kan brukes til å vise vinduer med grafisk innhold fra en annen maskin enn den du er innlogget på.

e) Programmet `cron` kan brukes til å utføre kommandoer på bestemte tidspunkt.

f) Programmet `cron` kan brukes til å utføre kommandoer i bestemte tidsrom.

- g) Programmet *cron* kan utføre kommandoer etter et bestemt tidsintervall.
- h) Linux distribusjonen *debian* vedlikeholdes av en frivillig organisasjon.
- i) Linux distribusjonen *Ubuntu* vedlikeholdes av et kommersielt selskap.
- j) *Ubuntu* er en videreutvikling av *debian*.
- k) Alle linuxdistribusjoner inneholder kun fri programvare.
- l) I linux kan en fil ha flere navn.
- m) Et filnavn i linux kan eksistere selv om selve filen er slettet.
- n) Et nytt navn på en eksisterende fil kan få et annet tidsstempel enn den opprinnelige filen.
- o) Et nytt navn på en eksisterende fil kan få samme tidsstempel som den opprinnelige filen.



Disponer tida godt slik at du rekk å svare på alle oppgåvene. Dersom du er usikker på fortolkinga av ei oppgåve, så fortel korleis du har tolka oppgåva.

Oppgåve 1 (45 %)

- a) Kva er **fri programvare** (! snever forstand – free software)? Nemn føremoner og ulemp med bruk av fri programvare i høve til andre typar programvare.
- b) Gje inntil fem døme på fri programvare.
- c) Nemn døme på lisensar som ein kan nytte for å lisensiere fri programvare.
- d) Kva er ein linuxdistribusjon?
- e) Kva for eit sentralt program er felles for alle linuxdistribusjonar?
- f) Gje døme på eigenskapar som skill ulike linuxdistribusjonar.
- g) Nemn inntil fem program som er vanlege på ei linuxmaskin som er sett opp til skrivebordsbruk, og kva programma nyttast til.

Oppgåve 2 (35 %)

- a) Korleis kan ny programvare installerast på Ubuntu LTS 12.04?
- b) Kvifor startar fylgjande kommando med `sudo: sudo apt-get install ssh`.
- c) Kva heiter tekstdedigeringsprogrammet du finn på alle linuxinstallasjonar, og kva kjenneteiknar måten det fungerer på?
- d) Forklar kva kommandoer under gjer, og kva dei ulike elementa i resultatet tyder
- ```
oles@ubuntu:~$ ls -l utfil
-r--r--r-- 1 oles oles 189 Apr 13 2009 utfil
```
- e) Med utgangspunkt i forrige line – korleis er det mogeleg for `oles` å slette `utfil`?
- f) Kva vert resultatet av kommandoen `ls -l utfil` etter at kommandoen `chmod a+w utfil` er utført?
- g) Kva kan superserverprogrammet `inetd` nyttast til?
- h) Korleis kan vi nytte biblioteket `libwrap` og programmet `tcpd` til å utøve tilgangskontroll til nettverksstener på ein linux installasjon?

### Oppgåve 3 (20 %)

Kva for nokre av fylgjande utsegnar er rette?

- a) Programmet `ssh` kan nyttast til fjerninnlogging på ei linux vertsmaskin.
- b) Programmet `ssh` kan nyttast til å utføre program på ei anna linuxmaskin enn den du er innlogga på.
- c) Programmet `ssh` kan nyttast til å kopiere filer til ei anna linuxmaskin enn den du er innlogga på.
- d) Programmet `ssh` kan nyttast til å vise vindauge med grafisk innhald frå ei anna maskin enn den du er innlogga på.
- e) Programmet `cron` kan nyttast til å utføre kommandoar på bestemte tidspunkt.
- f) Programmet `cron` kan nyttast til å utføre kommandoar i bestemte tidsrom.

- g) Programmet *cron* kan utføre kommandoar etter eit bestemt tidsintervall.
- h) Linux distribusjonen *debian* vedlikehaldast av ein frivillig organisasjon.
- i) Linux distribusjonen *Ubuntu* vedlikehaldast av eit kommersielt selskap.
- j) *Ubuntu* er ein vidareutvikling av *debian*.
- k) Alle linuxdistribusjonar inneheld berre fri programvare.
- l) I linux kan ei fil ha fleire namn.
- m) Eit filnamn i linux kan eksistere sjølv om sjølve fila er sletta.
- n) Eit nytt namn på ei eksisterande fil kan få eit anna tidsstempel enn den opphavlege fila.
- o) Eit nytt namn på ei eksisterande fil kan få same tidsstempel som den opphavlege fila.