



Høgskolen i Telemark

UTSATT EKSAMEN

5607 OPERATIVSYSTEM

27.5.2011

Tid: 9-12

Målform: *Bokmål / Nynorsk*

Sidetall: 5 (*inkludert denne forsiden*)

Hjelpemidler: *Ingen*

Merknader: Alle de 10 hovedoppgavene teller 10 % hver.

Vedlegg:

Eksamensresultata blir offentliggjort på Studentweb.



Avdeling for allmennvitenskaplige fag,



Bokmål

Oppgave 1.

- a) Forklar sammenhengen mellom programmer og prosesser under Linux.
- b) Forklar foreldre- og barneprosesser, forgrunnsprosesser og bakgrunnsprosesser.

Oppgave 2

Beskriv 5 ulike kommandoer for å håndtere prosesser under Linux, deriblant **ps**, **top** og **nohup**.

Oppgave 3

- a) Nevn noen grunner til å benytte tråder.
- b) Moderne operativsystemer kan ha to nivåer av tråder. Forklar disse.

Oppgave 4

- a) Forklar de tre kriteriene som må være tilfredsstillt for at vranglås skal kunne forekomme.
- b) Forklar de tre måtene operativsystemet kan forholde seg til vranglåsproblemet på.

Oppgave 5

I UNIX/Linux skjer oppstart (boot) i to trinn:

- Kjerneinitialisering (kernel initialization)
- Systeminitialisering (system initialization)

Forklar mer detaljert hva som skjer i disse to trinnene og hva som menes med *init-prosessen* i UNIX/Linux.

Oppgave 6

- a) Forklar hva miljøvariabler er under bash-skallet, og gi eksempler på noen slike.
- b) Forklar omdirigering av standard inndata og bruk av rør i forbindelse med Linux kommandoer. Kom med eksempler.



Oppgave 7

Forklar hva følgende kommandoer gjør:

- a) `ls -cla >> logg1`
- b) `cat logg2`
- c) `mv /tmp/brev /home/bruker1/brev-kopi`
- d) `chmod 750 index.htm`
- e) `chown bruker3 /home/bruker2/dokument4`
- f) `mkdir ../docs2`
- g) `su vigdis`
- h) `mount dev/cdrom /mnt/cdrom`
- i) `init 0`
- j) `alias l='ls-la'`

Oppgave 8

- a) Hva menes med begrepet *page fault*?
- b) Ved page fault må operativsystemet foreta et valg. Hvilket valg?
- c) Tre ulike måter å foreta dette valget på er:
 - FIFO - First In First Out
 - Second chance
 - LRU - Least Recently Used.

Forklar disse tre.

Oppgave 9

Gjør rede for 5 punkter som er viktige for å opprettholde et høyt sikkerhetsnivå i et Linux system.

Oppgave 10

- a) Hva er LDAP, og hva brukes det til og hvilke fordeler gir LDAP?
- b) Forklar oppbyggingen/strukturen i et LDAP katalogtre.
- c) Gi eksempler på notasjon for en individuell LDAP post (record).

Slutt på oppgavesettet - bokmål



Nynorsk

Oppgåve 1.

- Forklar samanhangen mellom program og prosessar under Linux.
- Forklar foreldre- og barneprosessar, forgrunnsprosessar og bakgrunnsprosessar.

Oppgåve 2

Beskriv 5 ulike kommandoar for å handtere prosessar under Linux, deriblant **ps**, **top** og **nohup**.

Oppgåve 3

- Nemn nokre grunnar til å nytte trådar.
- Moderne operativsystem kan ha to nivå av trådar. Forklar desse.

Oppgåve 4

- Forklar dei tre kriteria som må være oppfylt for at vranglås skal kunne inntreffe.
- Forklar dei tre måtane operativsystemet kan handtere vranglåsproblemet på.

Oppgåve 5

I UNIX/Linux skjer oppstart (*boot*) i to trinn:

- Kjerneinitialisering (kernel initialization)
- Systeminitialisering (system initialization)

Forklar meir detaljert kva som skjer i desse to trinna og kva som vert meint med *init-prosessen* i UNIX/Linux.

Oppgåve 6

- Forklar kva *miljøvariablar* er under bash-skallet, og gi døme på nokre slike.
- Forklar omdirigering av standard inndata og bruk av rør i samband med Linux kommandoar. Kom med døme.



Oppgave 7

Forklar kva følgjande kommandoar gjer:

- a) `ls -cla >> logg1`
- b) `cat logg2`
- c) `mv /tmp/brev /home/bruker1/brev-kopi`
- d) `chmod 750 index.htm`
- e) `chown bruker3 /home/bruker2/dokument4`
- f) `mkdir ../docs2`
- g) `su vigdis`
- h) `mount dev/cdrom /mnt/cdrom`
- i) `init 0`
- j) `alias l='ls-la'`

Oppgave 8

- a) Kva vert meint med omgrepet *page fault*?
- b) Ved page fault må operativsystemet forta eit val. Kva for val?
- c) Tre ulike måtar å foreta dette valet på er:
 - FIFO - First In First Out
 - Second chance
 - LRU - Least Recently Used.

Forklar desse tre.

Oppgave 9

Gjer greie for 5 punkt som er viktige for å oppretthalde eit høgt sikkerheitsnivå i eit Linux system.

Oppgave 10

- d) Kva er LDAP, kva vert det bruka til og kva for fordeler gir LDAP?
- e) Forklar oppbygginga/strukturen i eit LDAP katalogtre.
- f) Gi døme på notasjon for ein individuell LDAP post (record).

Slutt på oppgavesettet - nynorsk