

TK1100

FORELESNING 0x05 OS

Noen kjappe tips til oppgavene:

- Skriv med dine egne ord, oppsøk gjerne andre kilder enn forelesningen som kan hjelpe forståelsen din.
- Hold det til maks. 5 – 6 setninger på spørsmålene der det står «Forklar kort». Andre spørsmål kan det være fint å utdype grundigere.
- Enkelte av oppgavene kan gå litt utenom det som er presentert i forelesningene, bruk gjerne veilederene til å peke deg i riktig retning!

1. OS

- a) Forklar med egne ord hva et operativsystem er og hvorfor man trenger/ikke trenger et OS.
- b) Hva betyr abstraksjon i OS sammenheng?
- c) Hva er forskjellen på Monolithic kernel og Micro kernel?
- d) Hva er de viktigste funksjonene i operativsystemer?
- e) Forklar kort hva en ressurs er i sammenheng med et OS.

2. Kjernen

- a) Forklar hva som skjer i en oppstart av en maskin med operativsystem.
- b) Hva er en kjerne/kernel og hva har den for oppgaver?
- c) Hva er risikoene ved å kjøre på kjernemodus?
- d) Når skal man kjøre på bruker- vs kjernemodus i et OS?
- e) Hva er en prosess og en tråd, og hva er forskjellen mellom de?
- f) Hvilket/hvilke program på din datamaskin bruker mest av maskinen sin CPU akkurat nå?

Windows: Bruk taskmanager

OSX: Bruk Activity Monitor

LINUX/OSX: Bruk terminal med kommando fra slideserie

Oppgavene fortsetter på neste side.

- g) Hvorfor bruker operativsystemet Multitasking og hvordan fungerer kommunikasjonen her mellom OS og CPU? Hvordan hadde datamaskinen vært hvis det ikke fantes Multitasking?
- h) Hvilke tre ulike states finnes i "Context switching"?
- i) Hva skjer hvis RAM-minnet ikke er stort nok?
- j) Hvordan vet et Operativsystem hvilken tråd som skal kjøres når?
- k) Hvilke ulike deler har prosessen (tråden) i sitt minne?
- l) Sant/usant: heapen i prosessen sitt minne er dynamisk.
- m) Nevn noen forskjeller mellom HEAP og STACK i en prosess sitt minne.
- n) Hvorfor trenger hardware drivere og hva har det med OS å gjøre? Nevn også noen eksempel på drivere.

3. Skallet

- a) «Signaler», «Flag» og «Redirects» bruker man i skjellet, forklar kort hva disse er.
- b) Ut ifra hvilket OS du har på din maskin, velg fremgangsmåte for WINDOIS eller OSX/LINUX.

WINDOWS - Utfør disse oppgavene i CMD (Command prompt)

1. Naviger til Dokumenter-mappen på maskinen din
2. List alle filene som finnes i dokument-mappen
3. Lag et directory(mappe)
4. Gå inn i mappen
5. Skriv in dette for å lage en
fil: **notepad** kommandofil.txt
6. Nå skal et nytt notepad-vindu åpnes, skriv valgfri
tekst i filen, lagre og lukk notepad-vinduet
7. Skriv ut innholdet i filen
8. Gå tilbake til CMD og kopier .txt-filen, du skal nå ha
2 filer
9. List innholdet i mappen på nytt, nå skal du ha **to filer
i mappen**
10. Bytt navn på én av filene
11. Ta nå én av filene og flytt den ut til Dokumenter-
mappen
12. Til slutt prøv deg frem med help kommando i CMD

Oppgavene fortsetter på neste side.

OSX/LINUX - Utfør disse oppgavene i Terminal.

1. Naviger til Dokumenter-mappen på maskinen din
2. List alle filene som finnes i dokument-mappen
3. Lag et directory(mappe)
4. Gå inn i mappen
5. Skriv inn dette for å lage en ny fil: echo TK1104 er det beste faget > kommandofil.txt
6. Skriv ut innholdet i filen
7. Kopier kommandofil.txt
8. List innholdet i mappen på nytt, nå er det to filer i mappen
9. Bytt navn på én av filene
10. Flytt en av filene til Dokumenter-mappen
11. Til slutt prøv deg frem med man kommando i terminalen

| <u>WINDOWS</u> | <u>OSX/LINUX</u> |
|----------------|------------------|
|----------------|------------------|

| | |
|------|-------|
| dir | ls |
| type | cat |
| copy | cp |
| ren | mv |
| del | rm |
| rd | rmdir |
| find | grep |
| md | mkdir |
| cd | cd |
| help | man |

4. Historikk

<https://www.youtube.com/watch?v=26QPDBe-NB8>

Se YouTube videoen, hent informasjon fra den og stoffet på slideserien, skriv siden 500 ord om OS og historien/utviklingen til OS. Bruk gjerne andre kilder til dette også.