

EKSAMENSFORSIDE

Skriftlig eksamen uten tilsyn

(Hjemmeeksamen)

Emnekode: PRG1000-1	Emnenavn: Grunnleggende programmering 1	
Campus: Ringerike	Fakultet: Handelshøyskolen	
Ansvarlig faglærer: Ståle Vikhagen		
Utlev. tidspkt: 10.12.2021 kl 9.00	Innlev. tidspkt: 10.12.2021 kl 13.15, inklusive 15 minutter til klargjøring av besvarelsen	Innlev. sted: Wiseflow
Skrifttype: --	Skriftstørrelse: --	Linjeavstand: --
Antall sider innledning / metatekst : --	Antall ord: --	Maks antall sider ekskl. forside og vedlegg: --
<p>Merknader:</p> <p>Selv om eksamen gjennomføres som hjemmeeksamen pga koronasituasjonen, så er det viktig å være klar over at det er individuell hjemmeeksamen. Alle former for samarbeid, deling osv er å betrakte som fusk og vil bli behandlet etter universitetets eksamensreglement. Alle trykte og elektroniske hjelpemidler er tillatt, men du må likevel følge reglene for kildehenvisning for å unngå fusk.</p> <p>Besvarelsen skal lastes opp som pdf-fil i Wiseflow/FLOWassign. Kode kopieres helhetlig inn i dokumentet, ikke som skjermdumper fra kodeeditor. Husk at det tar tid å klargjøre besvarelsen, både å lage pdf-fil og stegene for levering i Wiseflow, slik at du er ferdig med dette i god tid før innleveringsfristen går ut. Begynn besvarelsen av ny oppgave på ny side og innlevert dokument skal ha oppgavene besvart i nummerrekkefølge.</p> <p>Oppgavesettet består av 6 oppgaver og alle oppgavene skal besvares.</p> <p>Les gjennom hele oppgavesettet før du begynner å løse oppgavene. Les hver oppgave nøye slik at du svarer på det du blir spurt om. Hver oppgave teller like mye ved sensur.</p> <p>Legg spesielt merke til informasjonen om de sekvensielle tekstfilene oppgitt på side 4.</p>		

Oppgave 1 – Programkart

Tegn programkart til følgende program

```
#Program for beregning av forelegg for fartsovertredelser
#i soner med fartsgrense 70km/t eller mere

fartsgrense=70

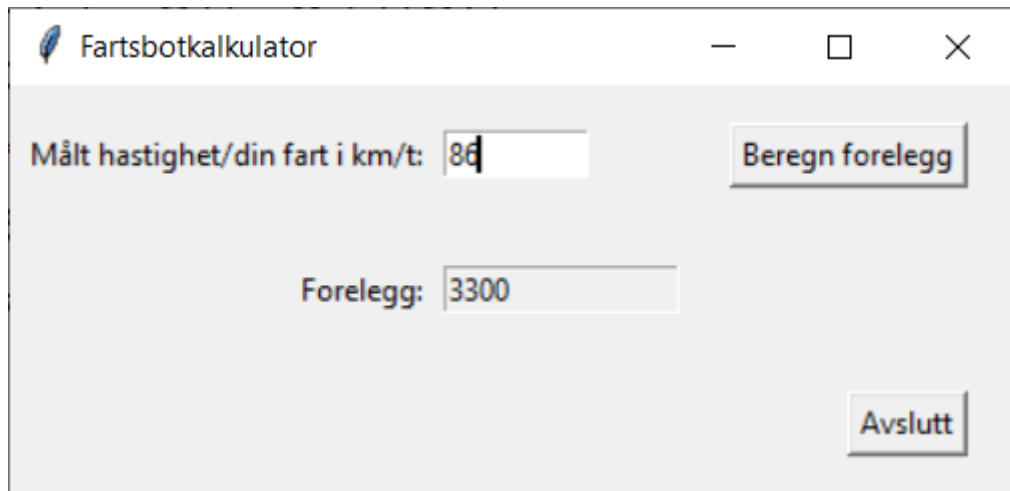
din_fart=int(input('Hvor fort kjørte du? '))

if din_fart>=(fartsgrense+35):
    forelegg=9950
else:
    if din_fart>=(fartsgrense+25):
        forelegg=6250
    else:
        if din_fart>=(fartsgrense+15):
            forelegg=3300
        else:
            if din_fart>=(fartsgrense+5):
                forelegg=750
            else:
                forelegg='Ingen'

if forelegg=='Ingen':
    print('Ingen forelegg i denne fartskontrollen')
else:
    print('Med målt hastighet',din_fart,'km/t blir forelegget',forelegg,'kr')
```

Oppgave 2 – Grafisk brukergrensesnitt

Basert på forelegg for fartsovertredelser i oppgave 1, skriv programkoden for programmet utført i følgende vindu:



The screenshot shows a window titled "Fartsbotkalkulator". Inside the window, there is a label "Målt hastighet/din fart i km/t:" followed by a text input field containing the number "86". To the right of this input field is a button labeled "Beregn forelegg". Below the first input field, there is another label "Forelegg:" followed by a text input field containing the number "3300". In the bottom right corner of the window, there is a button labeled "Avslutt". The window has standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Koden skal også inneholde revidert kode for beregning av forelegget.

Tabeller, delfprogrammer, filbehandling

Case: Dekkhotell

Firmaet DH er et nystartet dekkhotell som tilbyr pakkepriser på dekkskift, rengjøring og oppbevaring av dekk i personbilsegmentet.

En kunde kan ha avtale om dekk for flere biler ved dekkhotellet (dekksett) og en avtale for et dekksett kan bestå av flere oppbevaringer over tid. En kunde registreres ved første gangs omlegging av dekk, hvor en da registrerer kunden, dekksettet og oppbevaringen. Prisen som avtales gjelder fram til neste omlegging/dekkskift med oppbevaring.

Filstrukturen er som følger:

kunde.txt, for hver kunde lagres <Mobilnr, Fornavn, Etternavn, epost>, for eksempel

11111111

Anton

Antonsen

anton@anton.no

...OSV

dekksett.txt, for hvert dekksett lagres <Mobilnr, Regnr>, for eksempel

11111111

AY11111

...OSV

oppbevaring.txt, for hver oppbevaring lagres <Mobilnr, Regnr, Innlevert, Utlevert, Hylle, Pris> for eksempel

11111111

AY11111

19112021

X

A30

1250

...OSV

Utlevert i Oppbevaring får 'X' ved registrering av en ny oppbevaring, som endres til aktuell dato ved neste dekkskift.

Krav og tips til filhåndteringen:

- I filene ligger det **ett felt pr linje**
- **All filhåndtering** skal være at en **leser linje for linje fra fil** med test på eof og **skriver linje for linje til fil**
- Filene er lagret i samme katalog som programmet
- Datoer registreres i formatet <dag-måned-år>, dvs 19112021 for 19.11.2021

Oppgave 3

Lag et program for å lese all informasjon om alle oppbevaringene fra tekstfila oppbevaring.txt inn i (den endimensjonale) tabellen/lista oppbevaring i programmet. Brukeren skal så bli spurt om å oppgi mobilnr hvor programmet går gjennom tabellen og skriver ut mobilnr, regnr, innlevert og utlevert for de oppbevaringene som hører til denne kunden.

Oppgave 4

Det skal være mulig å registrere en ny kunde, hvor en også registrerer dekksettet og første oppbevaring, etter at en har sjekket at kunden ikke finnes fra før. Lag funksjonen `registrer_ny_kunde()`.

Oppgave 5

Det skal være mulig å slette et dekksett med alle oppbevaringene dersom alle oppbevaringene har reell utleveringsdato, dvs at vi ikke har dekkene på dekkhotellet. Lag funksjonen `slett_dekksett()`.

Oppgave 6

Det skal være mulig å få en utskrift av alle dekksett for en kunde, hvor brukeren av systemet blir spurt om kundens mobilnr. For hver kunde skal det skrives ut mobilnr, etternavn, e-post og for dekksettene skrives det ut regnr. Lag funksjonen `dekksett_for_kunde()`.