Uke 6
Konseptforståelse

Gruppe 16 maki

Hvordan ligger dere an med pensum?

Skop

- Globale variabler vs lokale variabler
  - Man vil minske bruken av globale variabler
- Legger all kode inn i prosedyrer utenom kall til hovedprogram()
- Data sendes mellom prosedyrer/funksjoner via argumenter og returverdier

Prosedyre med parameter

- Lokale variabler
- Variabelnavnet gjelder kun inne i prosedyren
- Parameter = verdier du sender inn i prosedyren
- Argument -> parameter -> lokal variabel man kan lese / endre

Funksjon - Prosedyre med returverdi

- evaluering av uttrykk x, returner x
- Funksjonskall avsluttes alltid ved return
- Funksjonskallet evalueres til returverdien der den ble kalt
    - kodeflyt

Oppgave 1

```
def minus():
    a = 3
    b = 2

def summer():
    print("sum: ", a + b)

summer()
```

a) Hvorfor fungerer ikke programmet ovenfor?

b) Endre programmet slik at det fungerer. Dere skal ikke bruke globale variabler.

c) Hvordan er kodeflyten?

Oppgave 2

```python
def legg_til_bokstav(ordliste, bokstav):
    for ord in ordliste:
        ord += bokstav
    return ordliste

def hovedprogram():
    ordliste = ["Je", "de", "se"]
    ordliste = legg_til_bokstav(ordliste, "g")
    print(ordliste)

hovedprogram()
```

a) Hvorfor endres ikke ordene i programmet ovenfor?

b) Endre programmet slik at ordene endres. Dere skal ikke bruke globale variabler.

c) Hva er kodeflyten?

Oppgave 3

```python
def hovedprogram():
    grense = -5
    grenseteller = 0

    while grenseteller <= 0:
        print("Har vi nådd grensen?", grenseteller == grense)
        grenseteller -= 1

hovedprogram()
```

a) Hvorfor slutter programmet ovenfor aldri å kjøre?

b) Endre programmet slik at det stopper (terminerer) når grensa (grense) er nådd. Dere skal ikke bruke globale variabler.

c) Hva er kodeflyten?

Oppgave 4

```python
def bygg_samling(antall_rader, antall_kolonner):
    samling = []

    while antall_rader > 0:
        rad = []

        for kolonnenr in range(antall_kolonner):
            rad.append(kolonnenr)

        samling.append(rad)
        antall_rader -= 1

    return samling
```

```python
def hovedprogram():
    samling = bygg_samling(7, 5)

hovedprogram()
```

a) Hva slags samling er det programmet ovenfor bygger, og hvordan ser samlingen ut?

b) Hva er oppgaven til while-løkka og hva er oppgaven til for-løkka?

c) Utvid programmet med en funksjon, *finn_antall*, som tar inn den bygde samlingen og et tall. Funksjonen skal returnere antall ganger det oppgitte tallet finnes i samlingen. Hovedprogrammet skal skrive ut dette antallet.