

Øving 1: Grunnleggende C++

Else Lervik

Lærestoffet er utviklet for faget IFUD1048 C++ for programmerere

Oppgave

Du skal jobbe med et program som leser inn temperaturer for en periode og teller opp antallet i tre intervaller: under 10 grader, mellom 10 og 20 grader (inkludert 10 og 20 grader), og over 20 grader.

Lengden på perioden setter du som en konstant:

```
const int antall = 5;
```

Oppgaven skal løses på to måter, og du skal levere en .cpp-fil med et fullstendig program for hver enkelt av de tre måtene.

- a) Les inn temperaturene (datatype double) fra brukeren. Bruk ikke tabeller, og lag heller ikke egne funksjoner. Brukergrensesnittet kan se slik ut (kursiv er brukerinput):

```
Du skal skrive inn 5 temperaturer.  
Temperatur nr 1: 10  
Temperatur nr 2: 14  
Temperatur nr 3: 20  
Temperatur nr 4: 25  
Temperatur nr 5: 8  
Antall under 10 er 1  
Antall mellom 10 og 20 er 3  
Antall over 20 er 1
```

- b) Les inn temperaturene fra en fil og lagre dem i en tabell før du begynner opptellingen. Innlesingen fra fil skal ligge i en funksjon med følgende *prototyp* (deklarasjon):

```
void lesInnTemp(double temp[], int antall);
```

Denne skal du sette opp foran **main()**, mens funksjonsdefinisjonen skal plasseres etter **main()** i filen din:

```
void lesInnTemp(double temp[], int antall) {  
    ... her plasserer du koden i funksjonen, vi sier at vi definerer funksjonen ...  
}
```

Du kaller funksjonen på følgende måte fra **main()**:

```
lesInnTemp(temp, antall);
```

Funksjonen skal åpne filen, lese inn temperaturene og lagre dem i tabellen **temp**, og endelig lukke filen.

Kompilatoren forholder seg til funksjonsdeklarasjonen, mens lenkeren trenger funksjonsdefinisjonen. Det er også mulig å plassere funksjonsdefinisjonen foran **main()** (i stedet for prototypen), fordi en definisjon også er en deklarasjon (men en deklarasjon er ikke en definisjon). Filene du inkluderer med **#include** inneholder i hovedsak funksjonsprototyper.