

Almuthanna Jamal Aljajan

Teori

Oppgave 1.1

Forklar hva kommandoene *java* og *javac* gjør.

Javac fileName.java : vi kan bruke den til å kompilere java-filene til bytecode- og klassefiler.

Java fileName : Vi kan bruke java-kommandoen til å kjøre et Java-program.

Oppgave 1.2

Forklar hva JRE (Java Runtime Environment) og JDK (Java Development Kit) er.

Java Runtime Environment (JRE): er et sett med programvareverktøy for utvikling av Java-applikasjoner. Den kombinerer Java Virtual Machine (JVM), plattformkjerne klasser og støttende biblioteker. JRE er en del av Java Development Kit (JDK), men kan lastes ned separat.

JDK (Java Development Kit) er en pakke med verktøy for å utvikle Java-basert programvare, slik at den lar utviklere lage Java-programmer som kan kjøres og drives av JVM og JRE. JDK inkluderer JRE.

Oppgave 1.3

Hva er en variabel?

En variabel er et minne som kan inneholde en dataverdi. En variabel har dermed en datatype. Variabler brukes vanligvis til å lagre informasjon som Java-programmet ditt trenger for å gjøre jobben sin. Dette kan være all slags informasjon som spenner fra tekster, koder (f.eks. Landskoder, valutakoder osv.) Til tall. Java er statisk typet og det betyr at vi må spesifisere en variabels datatype ved opprettelse F.eks.

```
byte mittByte = 100; //to store a whole number from -128 to 127
short mittShort = 30000; //to store a whole number from -32768 to 32767
int mittInt = 42; //to store a whole number from -2^31 to 2^31-1
long mittLong = 23459786549654L; //to store a decimal number with precision of
around 7 decimal places
double kontoBalanse = 234876557932.50; //to store a decimal number with precision
of around 10 decimal places
boolean harLevert = true; // to store a Boolean value true or false
String fornavn = "Almuthanna"; //String is a class in java, it Helps us to create
a string of characters
char mittChar = 'A'; // to store a single character
```

Oppgave 1.4

Forklar forskjellen på en klasse og et objekt. Vis gjerne et lite eksempel på hvordan man definerer en klasse, og oppretter et objekt.

En klasse kan sees på som en "blueprint" oppskrift for et element i programmet vårt. Generalisert er klasse bygd opp av: Variabler, konstruktur og Metoder

eksempel på hvordan man definerer en klasse.

```
public class Planet {
```

```
private String navn;  
private double radius;  
private double gravitasjon;  
}
```

Et objekt er en realisering / instanse av klasse, eksempel på hvordan man oppretter et objekt.

```
Planet marsPlanet = new Planet();  
marsPlanet.setNavn("Mars");  
marsPlanet.setRadius(3389.5);  
marsPlanet.setGravitasjon(3.711);
```

Oppgave 1.5

Hva er feil med denne koden?

den første galt med denne koden er variabelen `i` er definert uten å spesifisere datatypen, så den skal være sånn

```
for (int i =0; i<10; i++)
```

den andre galt er at vi bør initialisere variabel `sum`

den tredje feil er at statement `System.out.println("Sum is " + sum);` er definert utenfor for kodeblokken, så det kan ikke lese verdien av variabel `sum` som defert i kodeblokken for for løkket.

En løsningforslag:

```
for (int i =0; i<10; i++) {  
    int sum=0;  
    sum += i;  
    System.out.println("Sum is " + sum);  
}
```