

Oppgave 1.1

JRE = Java Runtime Environment, inneholder JVM, Java Virtual machine, som brukes for å kjøre selveste java-koden. I tillegg brukes JRE for å håndtere threading, sikkerhet, input og output.

JDK = Java Development Kit, denne inneholder forskjellige verktøy for å kunne lage og bruke applikasjoner til Java. JDK brukes også til å kompilere koder før den sendes videre til JVM. JDK inneholder også JRE når man laster ned installasjonsfilen.

Oppgave 1.2

Først må man kompilere koden. Siden vi bruker IntelliJ IDE vil den kompilere koden for oss, men vi kan også gjøre dette manuelt ved å kjøre `javac`, i terminalen. Når koden kompileres blir den gjort om fra en `.java` fil til `.class` fil, `.class` filen er da maskinkoden som kan kjøres i JVM. IntelliJ IDE gjør dette automatisk, men vi kan også gjøre dette manuelt ved å kjøre java-kommandoen i terminalen.

Oppgave 1.3

Compile-time error: Når kompilatoren oppdager feil under kompilering. Dette kan komme av feil-syntax, menneskelige feil, der du glemmer eks, «{»», «;», etc. Når denne feil kommer så vil du ikke kunne kompilere noen av kodene selv om feilen er kanskje helt på slutten av koden du skrev.

Runtime error: Dette skjer når programmet kjører. Årsaken til dette kan være at du har en arraylist der du har index 0-4 men prøvd å hente index 5, eller der det forventes at en input skal være en int og du sender inn en string.

Oppgave 1.4:

Class: En klasse er en del av OOP (Objektorientert Programmering) som er en gitt måte å strukturere koden vår på. Klasse er noe vi kan reflektere egenskapen til noe i den «virkelige» verden, dette er ikke alltid sant da det finnes eksempler for at dette ikke stemmer, eks når vi jobber med UI. Vi bruker klasse når vi ønsker å samle/gruppere like objekter sammen. Klasse er bygd opp av variabler og metoder. Klassenavnet skrives med stor forbokstav, og deretter stor forbokstav på det første bokstaven i ordene.

Objekter: Er en instanser av en klasse, vi kan for eksempel se på en klasse som beskriver fly generelt. Objektet er da et fly spesifikk fly fra klassen. Man kan lage så mange objekter av klassen som man ønsker.

```
public class Student {  
  
    private String fornavn;  
    private String etternavn;  
    private int alder;  
    private String studentId;  
  
    public Student(String fornavn, String etternavn, int alder, String studentId) {  
        this.fornavn = fornavn;  
        this.etternavn = etternavn;  
        this.alder = alder;  
        this.studentId = studentId;  
    }  
}
```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Student student = new Student( fornavn: "Nhut",   etternavn: "Pham",   alder: 35,   studentId: "426996");  
    }  
}
```