

IN1010 – Gruppe 2

Seminar 1

Introduksjon, python til java

Hvem er jeg?

- Tobias Paulsen
- 6. semester robotikk
- Har vært gruppelærer i IN1000, IN1010 og IN2010 tidligere
- Ta kontakt ved spørsmål eller tilbakemelding:)
- Mattermost: **tobiasrp**
- Mail: **tobiasrp@ifi.uio.no**

Praktisk info

- Digitale gruppetimer inntil videre, forhåpentlig på Seminarrom Logo snart
- Emneside
- Mattermost
- Seminar:
 - Repetisjon og livekoding + oppgaver
 - Still spørsmål på chat (enten felles eller direkte til meg) eller rekk opp hånda
 - Tilbakemelding anonymt på nettskjema
- Oppgaver finner man her:
 - Semesterssiden → Grupper → Oppgaver gruppetimer
- Ressurser fra timene blir lagt ut under Gruppe 2
- Lab: 10 min med en-til-en hjelp (Lag G Suite)
- Pensumbok ligger gratis i Leganto

Java

- Kodestil, gode vaner fra start
- Jobb godt i starten, så blir ting lettere etterhvert
- Les feilmeldingene nøye
- Alltid kompiler før kjøring:
 - `javac filnavn.java` for å kompilere en fil
 - `javac *.java` for å kompilere alle java filer i aktuelle mappe
- En klasse per fil, filnavnet skal være det samme som klassenavnet. F.eks: `Person.java`
- Bruk javadoc

Syntaks

- Semikolon etter hver linje
- Bruker krøllparenteser for å dele inn i kodeblokker
- Bruker parenteser rundt uttrykk.

```
class Eks {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 5;  
        if (0 < a) {  
            System.out.println("positiv");  
        }  
        else if (a == 0){  
            System.out.println("null");  
        }  
        else {  
            System.out.println("negativ");  
        }  
    }  
}
```

Syntaks

- Sterkt typet språk, variabler er bundet til en spesifikk type
 - Skriver type før variabelen når den defineres
- If-tester er nesten like, men bruker else if i stedet for elif

```
class Eks {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 5;  
        if (0 < a) {  
            System.out.println("positiv");  
        }  
        else if (a == 0){  
            System.out.println("null");  
        }  
        else {  
            System.out.println("negativ");  
        }  
    }  
}
```

Løkker

- For-løkker, enten med condition eller for-each
- While-løkker på samme måte som i python

```
for (int i = 0; i < 100; i++) {  
    System.out.println(i);  
}  
  
int[] tall = {2, 4, 6, 8, 10};  
for (int i : tall) {  
    System.out.println(i);  
}  
  
int i = 0;  
while (i < 100) {  
    System.out.println(i);  
    i++;  
}
```

Beholdere

- I java brukes array, ikke dynamisk som fører til fast lengde
- Bruker ofte ArrayList om man vil ha en dynamisk beholder som ligner mer på python sine lister (husk importering)
- Har også HashMap, LinkedList, Queue...

```
import java.util.ArrayList;

class Eks {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        char[] liste = {'a', 'b', 'c'};

        String[] ny = new String[10];
        ny[3] = "Hei";

        ArrayList<Integer> aListe = new ArrayList<>();
        aListe.add(10);
    }
}
```


Klasser

- Konstruktør har samme navn som klassen (ikke alltid man trenger)
- Bruk public/private for å si noe om tilgjengeligheten
- Må ha med returtype for metoder

```
public class Dog {  
    private int age, weight;  
    private String name;  
  
    public Dog(String name, int weight) {  
        this.name = name;  
        this.weight = weight;  
        this.age = 0;  
    }  
  
    public String getName() {  
        return this.name;  
    }  
  
    public void birthday() {  
        this.age++;  
    }  
}
```