

IN1010 – Seminar uke 3

Magnus Stokkeland – magsto@uio.no

Plan for dagen

Obligatorisk bli kjent runde

Arv og subklasser

Typecasting og instanceof

Oppgaver


Trix/Oblig

Menti

Arv og subklasser

Subklasser

- Vi kan lage subklasser av andre klasser, som vil si at vi lager en ny klasse (subklasse) som utvider en annen klasse (superklasse)
- En superklasse kan ha flere subklasser, og en subklasse kan også ha egne subklasser, litt som et familietre
- Men en subklasse kan bare ha én superklasse
- Alle klasser er subklasser av klassen Object



The image shows three trucks parked in a row. The first truck is white and labeled 'A'. The second truck is white with a blue stripe and labeled 'B'. The third truck is yellow and labeled 'C'. This visualizes the concept of inheritance where class C inherits from class B, and class B inherits from class A.

@央视新闻

INHERITANCE IN JAVA

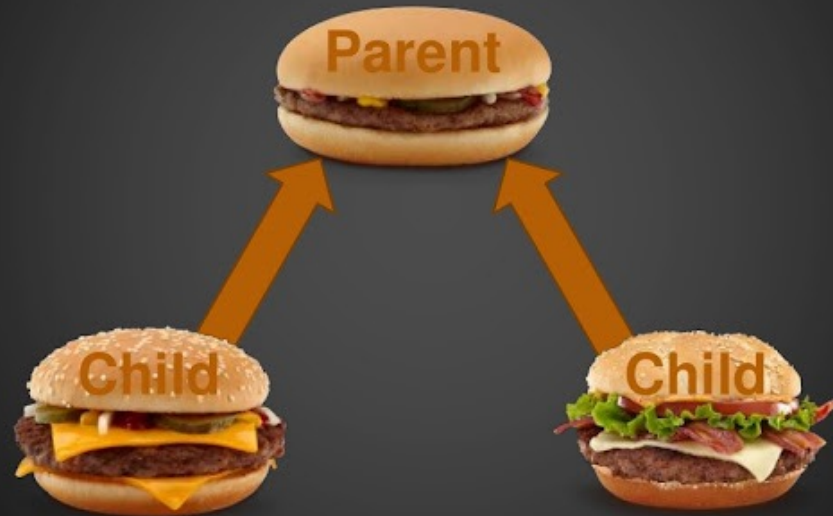
```
class A
class B extends A
class C extends B
```

Arv

- Når vi lager en subklasse «arver» den egenskapene til superklassen
- Et eksempel er klassen Object, som blant annet har metodene toString() og equals()
- Alle andre klasser vil også ha disse samme metodene, siden alle arver fra Object

4 Major Principles for OOP

Inheritance



Typecasting og instanceof

Typecasting

- I Java kan vi konvertere objekter mellom subklasser og superklasser
- Vi kan konvertere subklasser til superklasser, men ikke omvendt, med mindre objektet har vært konvertert fra subklassen tidligere
- For å sjekke det kan vi bruke `instanceof`



instanceof

```
public class Typecasting {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Subklasse a = new Subklasse();  
        Klasse b = a;  
  
        System.out.println(b instanceof Subklasse);  
        System.out.println(b instanceof Klasse);  
    }  
}
```

```
public class Typecasting {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Klasse b = new Klasse();  
  
        System.out.println(b instanceof Subklasse);  
        System.out.println(b instanceof Klasse);  
    }  
}
```


Dette vil ikke fungere

```
Klasse b = new Klasse();  
Subklasse a = (Subklasse) b;
```

Oppgaver!

Trix/Oblig