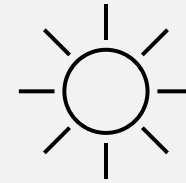


GRUPPE II INI010 – UKE 5

Sivert Fjeldstad Madsen

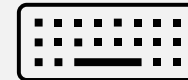
I DAG

- Interface
- extends vs implements
- Implementere flere interfacer
- Klassehierarki med interface
- Invarianter
- Quiz
- Oppgaver



INTERFACE

- Kalles grensesnitt på norsk, men er ikke helt det samme som grensesnitt vi har snakket om før
- Gjør det på en måte mulig å «arve» fra mer enn én klasse
 - MEN: et interface inneholder kun metodesignaturer, og forteller oss ikke *hvordan* disse skal implementeres!
- Man kan tenke på det som en «rolle» en klasse har
- Syntakseksempel:
 - **interface** Testgrensesnitt {
 - public void testmetode(int tall, string navn);
 - }



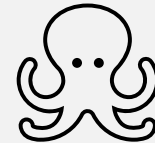
EXTENDS VS IMPLEMENTS

- Når en klasse arver fra en annen klasse bruker vi **extends**
 - `class Sub extends class Super {}`
- Når en klasse skal implementere et interface bruker vi **implements**
 - `class Eksempel implements Testgrensesnitt {}`
- Et interface kan «arve» fra et annet interface!
 - Da bruker vi igjen extends
 - Class **extends** Class, Interface **extends** Interface, og Class **implements** Interface



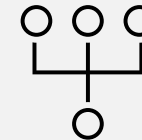
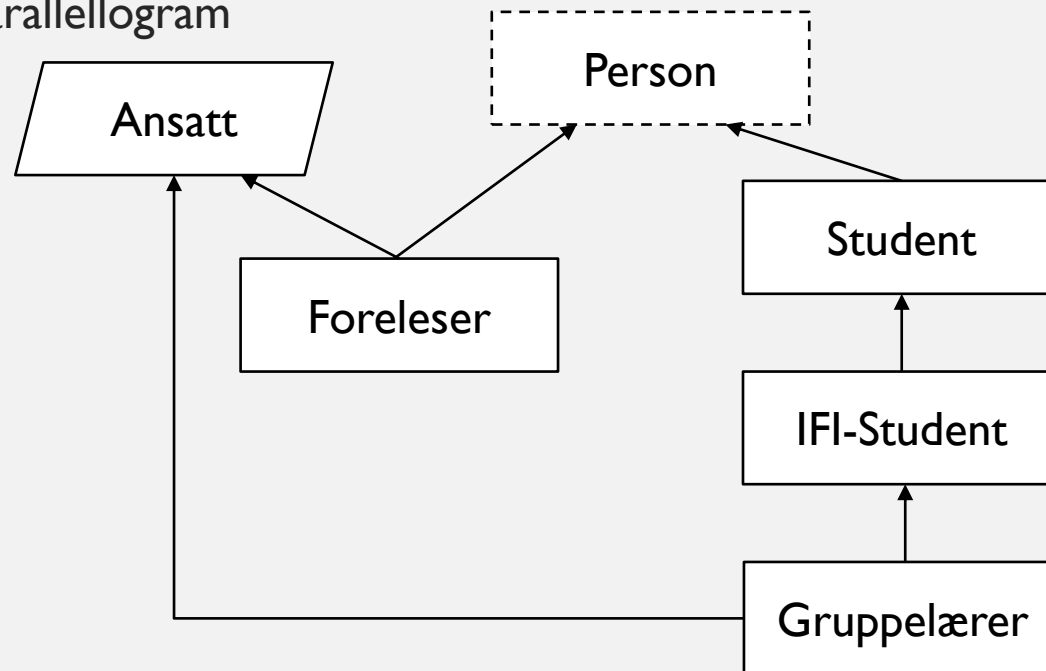
IMPLEMENTERE FLERE INTERFACER

- En klasse kan ikke arve fra mer enn en klasse
- ...men den kan implementere mer enn ett interface!
- Syntaks:
 - `class Katt extends Dyr implements Husdyr, Kjotteter { }`
- Vi kan opprette pekere av interface-typer
- Kan også testes med `instanceof`
- Dette lar oss lage enda mer fleksible kategorier av klasser!



KLASSEHIERARKI MED INTERFACE

- Fungerer mer eller mindre som forventet, men tegnes i et parallelogram



INVARIANTER

- En slags regel eller retningslinje som vi bestemmer for klassene vi designer
- Skal være sant ved opprettelse av et objekt, samt både før og etter et metodekall
- Et eksempel kan være at « $0 \leq \text{antallNaboer} \leq 8$ »
 - Eller «Det skal aldri være en tom plass mellom to objekter i beholderen»
- Kan gjerne skrive kommentarer som beskriver invariantene underveis
- Lurt å skrive enhetstester for invariantene



OPPSUMMERING

- Interfacer/grensesnitt gjør at vi kan kategorisere objektene våre på enda flere måter
- Bruker nøkkelordet **implements**
- Kan implementere mer enn ett interface
- Ukas tips:
 - Det finnes mange lure tastaturnarveier i VSCode som kan gjøre kodingen mer effektiv
 - Kommentér ut en hel linje, flytt en hel linje, endre navn på en variabel på mange steder, osv.

