

GRUPPE 8 INI010 – UKE 3

Sivert Fjeldstad Madsen

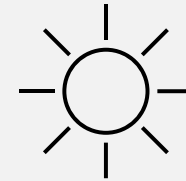
EGENREFLEKSJON

- Åpne et tekstdokument eller finn noe å skrive på for hånd
- Bruk to minutter på å skrive ned alt du husker om arv og subklasser
- Fortsett å skrive helt til tiden er ute!



I DAG

- Egenrefleksjon
- Arv
- Superklasser og subklasser
- Object
- Abstrakte klasser
- Klassehierarki
- Oppgaver



ARV

- Et helt sentralt konsept innen objektorientering
- En måte å opprette objekter som deler enkelte egenskaper
- Kan gjøre at vi dupliserer mindre kode
- Kan gi oss en mer intuitiv måte å modellere data på



SUPERKLASSER OG SUBKLASSER

- En superklasse er på en måte en classes «forelder»
- På samme måte er en subklasse på en måte en annen classes «barn»
- En superklasse defineres som en vanlig klasse
 - `class Superklasse {}`
- En subklasse defineres med nøkkelordet «extends»
 - `class Subklasse extends Superklasse {}`
- Subklassen vil ha alle instansvariablene og metodene som superklassen har



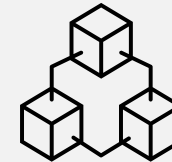
KLASSEN OBJECT

- Man kan ha subklasser av subklasser!
 - Som et stort familietre
- Roten i Java sitt familietre er klassen «Object»
 - Alle klasser arver fra «class Object {}»
- Object har et par innebygde metoder som alle (sub)klasser også kan bruke
 - toString()
 - equals()
 - ...med flere!



ABSTRAKTE KLASSER

- En abstrakt klasse er en klasse man ikke kan opprette en instans av
 - Gir oss en slags oppskrift for hvordan subclassene skal se ut
- Vi kan definere både instansvariabler og metoder i abstrakte klasser
- Syntaks:
 - **abstract** class Abstrakt {}
 - class Konkret extends Abstrakt {}



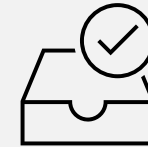
PROTECTED

- Et tilgangsnivå mellom private og public
- Gjør variabelen eller metoden tilgjengelig for alle subklasser
 - ...men hindrer andre filer fra å aksessere dem
- En privat variabel eller metode i en superklasse vil ikke kunne aksesseres fra en subklasse!
 - Derfor bruker vi **protected**



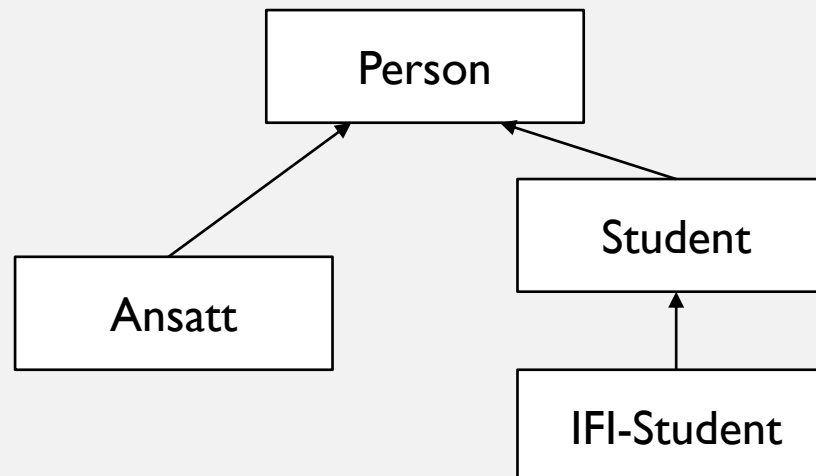
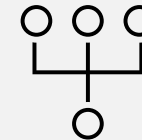
INSTANCEOF

- Brukes for å sjekke om et objekt er av en gitt klasse
- Undersøker egentlig om objektet inneholder «egenskapene» til det du tester mot
- Gitt at man har klassene «Super» og «Sub extends Super» med instansene `Super sup = new Super();` og `Sub sub = new Sub();`, vil følgende være sant:
 - `sup instanceof Super;`
 - `sub instanceof Sub;`
 - `sub instanceof Super;`



KLASSEHIERARKI

- En annen type tegning enn datastrukturtegning
- Viser klassenes «familietre»
- Bokser med klassenavn, hvor klassene peker «opp» på klassene de arver fra



OPPSUMMERING

- Arv er et nytt verktøy til verktøykassen
- Kan gjøre mye gøy
- Utforsk!

- Ukas tips:
 - Versjonskontroll i VSCode
 - Publisert koden din enkelt til Github

