

# EDAA45 Programmering, grundkurs

## Läsvecka 7: Arv

Björn Regnell

Datavetenskap, LTH

Lp1-2, HT 2016

## 7 Arv

# Medlemmar och arv

Olika sorters medlemmar i **Scala**:

- **def**
- **val**
- **lazy val**
- **var**

Olika sorters medlemmar i **Java**:

- variabel
- metod

Variabler kan vara instansvariabler  
eller klassvariabler (nyckelord  
**static**)

# Medlemmar och arv

Olika sorters medlemmar i **Scala**:

- **def**
- **val**
- **lazy val**
- **var**

Olika sorters medlemmar i **Java**:

- variabel
- metod

Variabler kan vara instansvariabler eller klassvariabler (nyckelord **static**)

- Vid arv kan man överskugga (eng. **override**) en medlem, så att medlemmen med samma namn i en subtyp får sin egen speciella skepnad.
- När man konstruerar ett objektorienterat språk gäller det att man definierar sunda överskuggningsregler vid arv.

# Regler för override i Scala.

En medlem M1 i en supertyp får ersättas av en medlem M2 i en subtyp, givet reglerna:

- 1 M1 och M2 ska ha samma namn och typerna ska matcha.
- 2 **def** får bytas ut mot: **def**, **val**, **var**, **lazy val**
- 3 **val** får bytas ut mot: **val**, och om M1 är abstrakt mot en **lazy val**.
- 4 **var** får bara bytas ut mot en **var**.
- 5 **lazy val** får bara bytas ut mot en **lazy val**.
- 6 Om en medlem i en supertyp är abstrakt *behöver* man inte använda nyckelordet **override** i subtypen. (Men det är bra att göra det ändå så att kompilatorn hjälper dig att kolla att du verkligen byter ut något.)
- 7 Om en medlem i en supertyp är konkret *måste* man använda nyckelordet **override** i subtypen, annars ges kompileringsfel.
- 8 M1 får inte vara **final**.
- 9 M1 får inte vara **private** eller **private[this]**, men kan vara **private[X]** om M2 också är **private[X]**, eller **private[Y]** om X innehåller Y.
- 10 Om M1 är **protected** måste även M2 vara det.

# Trait eller abstrakt klass?

Använd en **trait** som supertyp om...

- ...du är osäker på vilket som är bäst. (Du kan alltid ändra till en abstrakt klass senare.)
- ...du vill kunna mixa in din trait tillsammans med andra traits.
- ...du bara har abstrakta medlemmar.

Använd en **abstract class** som supertyp om...

- ...du vill ge supertypen en parameter vid konstruktion.
- ...du vill ärva supertypen från klasser skrivna i Java.
- ...du vill minimera vad som behöver omkompileras vid ändringar.