

Objects First with Java A Practical Introduction using BlueJ

David J. Barnes
Michael Kölling



2.0

Kursens innehåll

- Introduktion till objektorienterad programmering...
- ...med en stark bakgrund i programvaruproduktionsmetodiken...
- ...för att kunna skapa stora mjukvarusystem av hög kvalitet.



Objects First with Java - A Practical Introduction using BlueJ, © David J. Barnes, Michael Kölling
Svenska versionen av Eric Astor och Jaciek Malec

2

Buzzwords

inheritance
responsibility-driven design
encapsulation
iterators
coupling
overriding
cohesion
javadoc
interface
collection classes
mutator methods
polymorphic method calls



Objects First with Java - A Practical Introduction using BlueJ, © David J. Barnes, Michael Kölling
Svenska versionen av Eric Astor och Jaciek Malec

3

Mål

- Gedigen kunskap om programmeringens principer
- Gedigen kunskap om objektorienteringen
- Kapacitet att kunna kritiskt bedöma ett (litet) mjukvaruprojekt
- Kapacitet att implementera ett litet system i språket Java



Objects First with Java - A Practical Introduction using BlueJ, © David J. Barnes, Michael Kölling
Svenska versionen av Eric Astor och Jaciek Malec

4

Kursboken

David J. Barnes & Michael Kölling
Objects First with Java
A Practical Introduction using BlueJ
Pearson Education, 2004
ISBN 0-13-124933-9.



Webbsidan

Kursens webbsida finns på
www.cs.lth.se/dat501

Kolla den reguljärt!
Den kommer att innehålla viktiga
nyheter och tillgänglig kursmaterial.



Kursens innehåll (1)

- Objekt och klasser
- Att förstå klassdefinitioner
- Interaktion mellan objekt
- Att gruppera objekt
- Mer sofistikerad beteende – libraries
- Att garantera objektens korrekt beteende -
testning, underhåll, avlusning (debugging)
- Att designa klasser



Kursens innehåll (2)

- Arv (Inheritance)
- Polymorfism
- Utvidgningsbara, flexibla
klassstrukturer
- Felhantering
- Att skapa (design) applikationer



En kort visning



Viktiga begrepp

- objekt
- klass
- metod
- parameter
- datatyp



Objekt <-> Klass

- Objekt
 - representerar objekt från verkligheten eller från något problemområde (Exempel: Den röda bilen där nere på parkeringen)
- Klass
 - representerar en kategori av objekt (Exempel: `public class Car {...}`)



Metoder och parametrar

- Objekt har operationer som kan anropas (kallas metoder i Java).
- Metoder kan ha parametrar som förmedlar värden som behövs vid exekveringen av metoden.

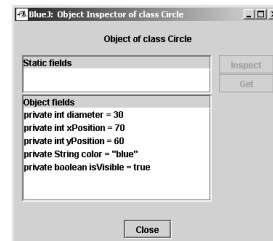


Andra observationer

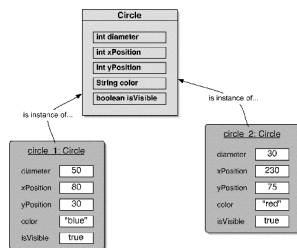
- Man kan skapa godtyckligt många objektinstanser från en klass
- Ett objekt har attribut: värden lagras i fält (fields).
- Klassen definierar vilka fält ett objekt har, men varje objekt har sin egen uppsättning värden i dessa fält. Denna uppsättning värden kallas objektets tillstånd.



Tillstånd



Två Circle-objekt



Källkod

- En klass beskrivs med källkod/programkod (Java-kod). Källkoden definierar vilka fält och metoder som skall ingå i de objekt som skapas med klassen som mall.



Returvärden

- Metoder kan returnera ett resultat av sin exekvering via ett returvärde.

