



IN1010 uke 12

Gruppe 7

Agenda

- Litt repetisjon av GUI (AWT+Swing)
- Layouts
 - BorderLayout
 - GridLayout
- Bestemme utseende på komponenter
 - Fonts, farger, rammer
 - Størrelse
- MVC (Model - View - Controller)
- Jobbe med oppgaver/trix/oblig!

Litt repetisjon av forrige uke



Vanlige komponenter

- Tekst → JLabel
- Tekst inputboks → JTextField
- Knapp → JButton
- Tegneflate → JPanel
- Vindu for programmet → JFrame

Setup for hvert GUI-program

Start med:

```
try {
    UIManager.setLookAndFeel(
        UIManager.getCrossPlatformLookAndFeelClassName());
} catch (Exception e) {
    System.exit(1);
}

JFrame vindu = new JFrame("Mitt Program");
vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

JPanel panel = new JPanel();
vindu.add(panel);
```

Setup for hvert GUI-program

Avslutt med:

```
vindu.pack();  
vindu.setVisible(true);
```

Layouts



Layouts: Hvordan ting plasseres på en JPanel

- FlowLayout (Standard)
- BorderLayout
- GridLayout

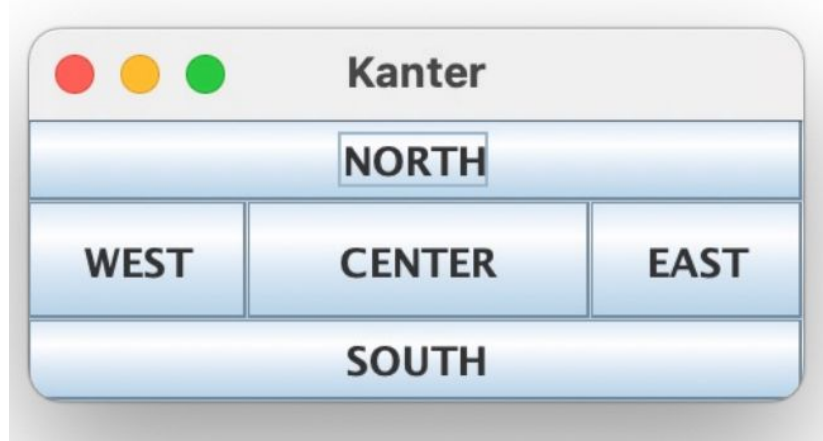
FlowLayout (Standard)

- Komponentene legges etter hverandre for å få plass inni vinduet
- Kommer i rekkefølgen de blir addet til JPanel



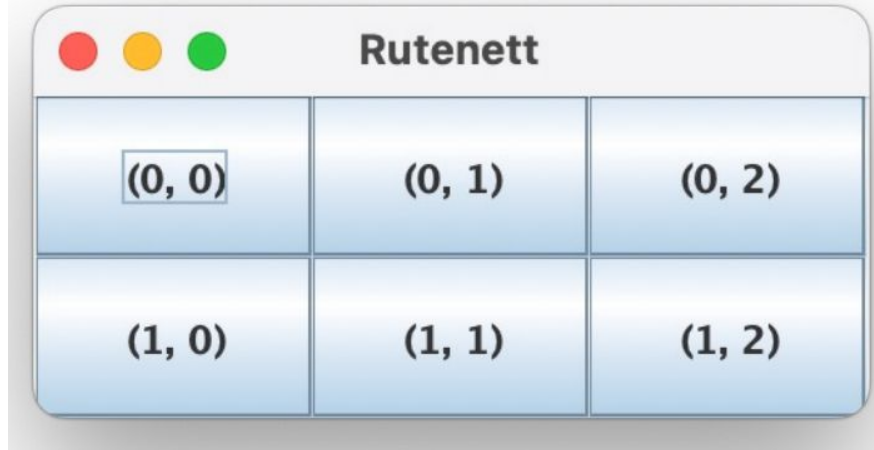
BorderLayout

- Velg å plassere noe i enten *SOUTH*, *NORTH*, *WEST*, *EAST* eller *CENTER*



GridLayout

- Lager rutenett med valgt antall rader og kolonner
- Ting legges til i neste ledige rute i rekkefølgen de blir add til JPanel



Kodeeksempel

*Ulike layouts for 5
knapper*



Kodeeksempel

*Binærtall converter med
penere layout*



Bestemme utseende på komponenter



JComponent

- JLabel, JButton osv. arver alle fra samme klasse, *JComponent*

→ Mye av metodene er de samme

Fin å printe ut til eksamen! *(Bilde fra forelesningen uke 12)*

ActionEvent

interface ActionListener

actionPerformed()

BorderFactory

createLineBorder(Color c)

BorderLayout ext LayoutManager

String CENTER, EAST, NORTH, SOUTH, WEST

Color

Color BLACK, BLUE, ...

Dimension

FlowLayout ext LayoutManager

Font

int BOLD, PLAIN

String MONOSPACED, SANS_SERIF

GridLayout ext LayoutManager

JButton ext JComponent

addActionListener (ActionListener a)

JComponent

setBackground(Color c)

setFont (Font f)

setForeground(Color c)

setOpaque(boolean b)

setText (String t)

JFrame

add (JComponent c)

int EXIT_ON_CLOSE

pack()

setDefaultCloseOperation (int i)

setVisible (boolean b)

JLabel ext JComponent

JPanel ext JComponent

add (JComponent c)

setLayout(LayoutManager m)

interface LayoutManager

Endre font/tekststørrelse, endre farge

- Endre font: `.setFont(new Font(...))`

```
new Font(Font.MONOSPACED, Font.PLAIN, 20)
new Font(Font.MONOSPACED, Font.PLAIN, 30)
new Font(Font.MONOSPACED, Font.BOLD, 30)
new Font(Font.SANS_SERIF, Font.PLAIN, 30)
new Font(Font.SANS_SERIF, Font.BOLD, 30)
```

- Endre farge:
 - `.setForeground(Color.BLUE)`
 - eller med RGB-fargekode:
`.setForeground(new Color(218, 41, 28))`

Endre border



- Svart ramme:
`.setBorder(BorderFactory.createLineBorder(Color.BLACK))`
- Kan også lage “usynlig ramme” (padding), f.eks:
`.setBorder(BorderFactory.createEmptyBorder(10, 20, 10, 20))`

Endre størrelse

- Eksempel:

```
knapp.setPreferredSize(new Dimension(100,50))
```

(Dimension bestemmes av lengde, høyde)

MVC

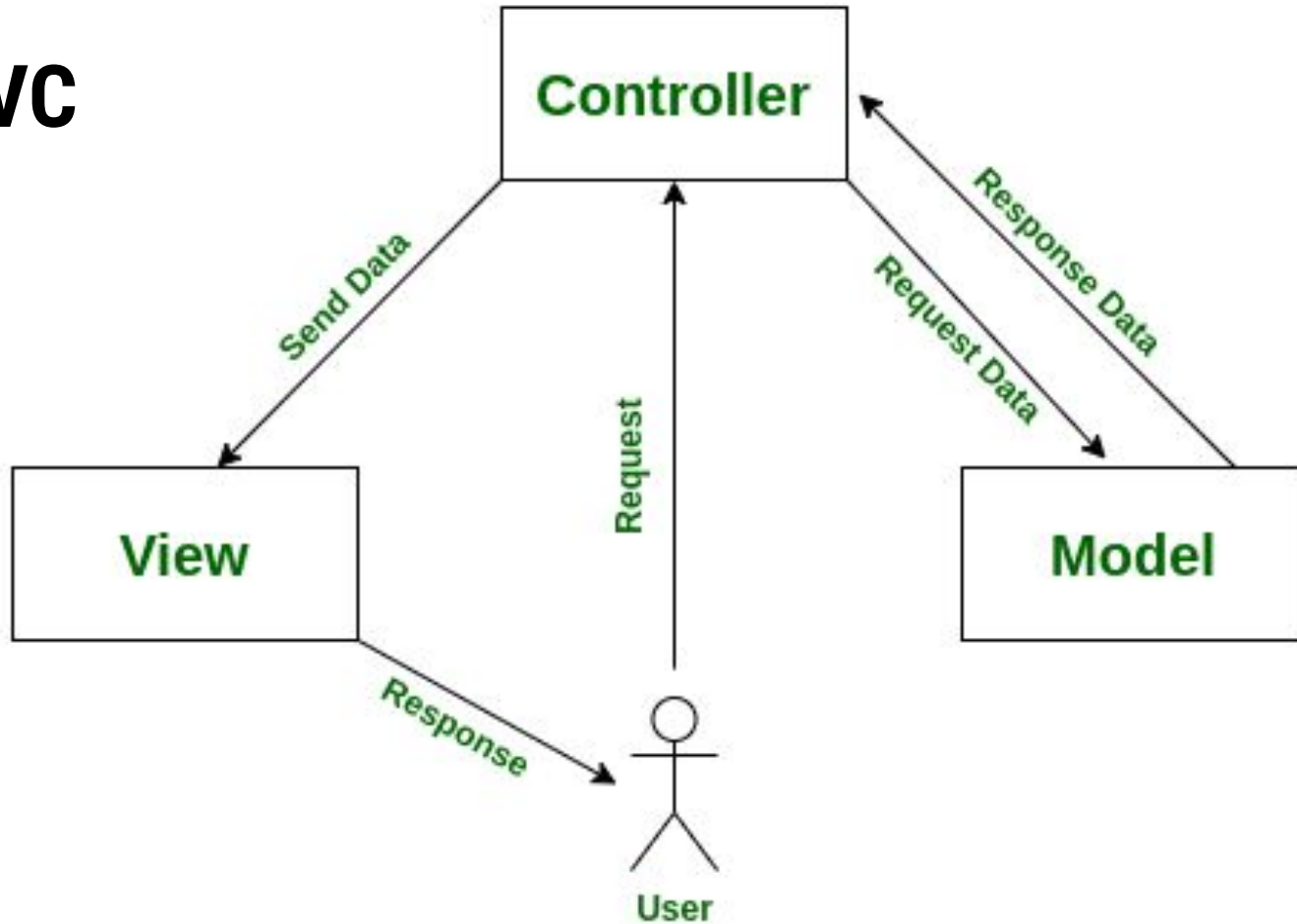
(Model - View - Controller)



MVC

- Hvordan koble sammen det vi ser (GUI) og logikken bak programmet på strukturert måte?
→ MVC
- Model: selve logikken bak programmet
- View: Det vi ser (GUI)
- Controller: Mellomledd mellom Model og View, styrer alt

MVC



Jobb med oppgaver!

IN1010 Emnesiden → Grupper →
Gruppe 7 → Uke12

