Uke 13

GUI del 1

Kort om GUI

- Forskjellige objekter:
  - JFrame - Vindu til gui
  - JPanel - del av vinduet man fyller med interaktivt innhold
  - JLabel - Objekt med tekst, legges ofte til JPanel
  - JButton - Klikkbar knapp knyttet til hendelse / handling
- Hendelsesstyrt programmering
  - Event Dispatch Thread
    - Kø av hendelser
  - ActionListener til å “lytte” etter hendelser
  - actionPerformed(ActionEvent e) metode utfører

Eksempel 1:

```java
import javax.swing.*;

public class EnkeltGUI {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            UIManager.setLookAndFeel(UIManager.getCrossPlatformLookAndFeelClassName());
        } catch (Exception e) { System.exit(1); }

        JFrame vindu = new JFrame("Dette er en JFrame");
        vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

        JPanel panel = new JPanel();
        JLabel tekst = new JLabel("Dette er en JLabel");
        JButton knapp = new JButton("Dette er en JButton");
        panel.add(tekst); panel.add(knapp);
        vindu.add(panel);

        vindu.pack(); vindu.setLocationRelativeTo(null);
        vindu.setVisible(true);
    }
}
```

Eksempel 2:

```java
import javax.swing.*; import java.awt.*; import java.awt.event.*;

public class ToKnapper {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            UIManager.setLookAndFeel(UIManager.getCrossPlatformLookAndFeelClassName());
        } catch (Exception e) { System.exit(1); }

        JFrame vindu = new JFrame("To knapper");
        vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        JPanel panel = new JPanel();
        JButton knapp1 = new JButton("Knapp 1"), knapp2 = new JButton("Knapp 2");
        panel.add(knapp1); panel.add(knapp2);

        knapp1.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                System.out.println("Du trykket på Knapp 1");
            }
        });
        knapp2.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                System.out.println("Du trykket på Knapp 2");
            }
        });

        vindu.add(panel); vindu.pack();
        vindu.setLocationRelativeTo(null); vindu.setVisible(true);
    }
}
```

Eksempel 3:

```java
import javax.swing.*; import java.awt.*; import java.awt.event.*;
import java.util.Random;

public class Fargeendring {
    public static void main(String[] args) {
        Color[] farger = {Color.BLUE, Color.ORANGE, Color.YELLOW};
        Random tilfeldig = new Random();
        JFrame vindu = new JFrame("Endre farge paa JFrame med entertasten");
        vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        vindu.setSize(500, 300);

        //Bruker addKeyListener og KeyAdapter-interfacet ved tastetrykk-hendelser
        vindu.addKeyListener(new KeyAdapter() {
            @Override public void keyPressed(KeyEvent e) {
                if (e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_ENTER) {
                    vindu.getContentPane()
                        .setBackground(farger[tilfeldig.nextInt(farger.length)]);
                }
            }
        });

        vindu.setFocusable(true); //Anbefalt for aa la vinduet motta tastetrykk
        vindu.setLocationRelativeTo(null);
        vindu.setVisible(true);
    }
}
```

Oppgaver / Trix