Repetisjon: GUI 1

in1010

6 mai 2025

Hva er GUI?

- Graphical user interface
- Et **grafisk brukergrensesnitt i motsetning** til terminalen (tekstbasert)
- Brukes til **å forenkle interaksjon mellom mennesker** og maskin.
  - F.eks kan det være enklere å trykke på en knapp fremfor å skrive i terminalen
- I kurset skal vi lage GUI applikasjoner som kjører på windows og MacOS uten behov for nettleser

1. importerer swing og awt bibiloteket
2. setter standardutseende
3. opprette et vindu, og legge til lukke-funksjon
4. opprette panel, tekst, knapp
5. legge til tekst og knapp i panelet,legge til panelt i vinduet
6. pakke sammen vinduet, sette vinduet i midten av skjermen
7. gjør vinduet synlig



1
```java
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
```

```java
ublic class EnkeltGUI {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
2       try {
            UIManager.setLookAndFeel(UIManager.getCrossPlatformLookAndFeelClassName());
        } catch (Exception e) { System.exit(status:1); }

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

4       JPanel panel = new JPanel();
        JLabel tekst = new JLabel(text:"Dette er en JLabel");
        JButton knapp = new JButton(text:"Dette er en JButton");

5       panel.add(tekst); panel.add(knapp);
        vindu.add(panel);

6       vindu.pack();
7       vindu.setLocationRelativeTo(c:null);
        vindu.setVisible(b:true);
```

Hendelsesstyrt programmering med GUI

- **Hendelsesstyrt programmering** lar vi bruker av programmet **ta kontroll over** hva som skal skje. I motsetning til *imperativ programmering* (at utvikleren bestemmer flyten fra start til slutt).

- **Event dispatch Thread (EDT)/hendelsestråden**
  - Hovedtråden som holder styr på eventer av tråder i GUI.
  - Den holder styr på køen av hendelser, slik at det blir utført i riktig rekkefølge.
  - For små enkle programmer vil Swing starte EDT automatisk når swing-obj blir laget.
  - Ikke det samme som main-tråd.

Hendelsesstyrt programmering med GUI

- **ActionListener**
  - Lytter til bruker, og venter på at bruker skal gjøre noe
  - f.eks trykke på en knapp
- **ActionPerformed**
  - Metoden som kjører automatisk når handling skjer.
  - f.eks skrive ut tekst når knapp er trykt på.

```java
public class ToKnapper {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        try {
            UIManager.setLookAndFeel(UIManager.getCrossPlatformLookAndFeelClassName());
        } catch (Exception e) { System.exit(status:1); }

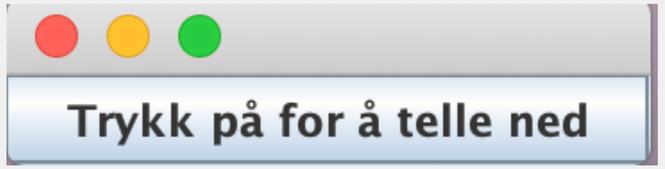
        JFrame vindu = new JFrame(title:"To knapper");
        vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        JPanel panel = new JPanel();
        JButton knapp1 = new JButton(text:"Knapp 1"), knapp2 = new JButton(text:"Knapp 2");
        panel.add(knapp1); panel.add(knapp2);

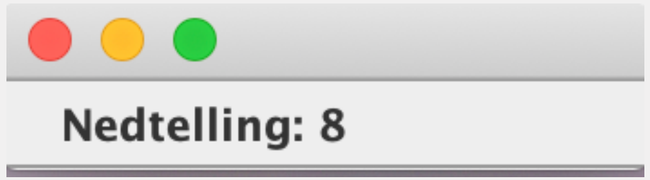
        knapp1.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                System.out.println(x:"Du trykket på Knapp 1");
            }
        });
        knapp2.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override public void actionPerformed(ActionEvent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

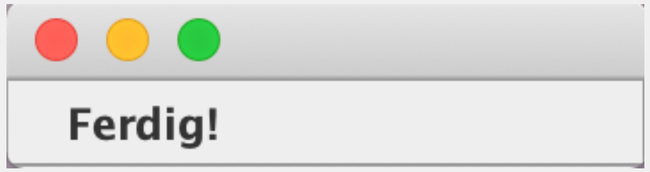
        vindu.add(panel); vindu.pack();
        vindu.setLocationRelativeTo(c:null); vindu.setVisible(b:true);
    }
}
```

Oppgave:

Lag et program som teller ned fra 10, og som blir startet når man trykker på den.







Tips til eksamen:

- Gjør GUI-oppgaver(trix/tidligere innlevering) for å kunne bruke det på eksamen