

IN1010 – Seminar uke 14

Magnus Stokkeland – magsto@uio.no

Plan for dagen

GUI

Oppgaver

Trix/Oblig

Hvorfor GUI?

- Mer intuitivt
- Begrense brukerfeil
- Penere å se på

Hvordan fungerer det?

- Tre-struktur
- Ytterst har vi et objekt som inneholder all koden som skal vises til brukeren
- Innenfor dette har vi et objekt som inneholder en mindre del av GUI-et
- Innenfor disse mindre bestandelene har vi gjerne objekter som representerer tekst, knapper, tekstfelt, osv

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Page Title</title>
</head>

<body>
  <h2>Heading Content</h2>
  <p>Paragraph Content</p>
</body>

</html>
```

Hvordan ser dette ut i Java?

- Ytterste element – JFrame
- Mindre bestanddel – JPanel
- Tekst – JLabel, knapper – JButton, Tekstfelt – JTextField
 - Vi kan også «nøste» JPanels, slik at vi lager enda mindre bestanddeler

Prekode (til stort sett alle GUI-programmer)

```
JFrame vindu = new JFrame(title: "TestProgram");  
vindu.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
  
JPanel panel = new JPanel();  
vindu.add(panel);
```

Prekode (hvis du skal ta inn en fil)

```
JFileChooser velger = new JFileChooser();
int resultat = velger.showOpenDialog(parent: null);
if (resultat != JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
    System.exit(status: 1);
}
File f = velger.getSelectedFile();
Scanner leser = null;
try {
    leser = new Scanner(f);
} catch (FileNotFoundException e) {
    System.exit(status: 1);
}
```

Hvordan fungerer det?

- Mens programmet kjører går det en loop i bakgrunnen, som ser etter «events»
- Events er det som skjer når brukeren interagerer med programmet
- Dette kan være når brukeren:
 - Trykker på en knapp
 - Skriver i et tekstfelt
- For at programmet skal vite hvilke events den skal lytte til, og hva den skal gjøre når eventet skjer, må vi lage «lyttere»

Hvordan skrive en ActionListener

```
class LeggTilKnapp extends JButton {
    JLabel tekstFelt;

    public LeggTilKnapp(String tekst, JLabel tekstFelt) {
        super(tekst);
        this.tekstFelt = tekstFelt;
        initGUI();
    }

    class LeggTilTekst implements ActionListener {
        JLabel tekstFelt;

        public LeggTilTekst(JLabel tekstFelt) {
            this.tekstFelt = tekstFelt;
        }

        @Override
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            tekstFelt.setText(text: "Gratulerer! Du trykket på knappen!");
        }
    }

    void initGUI() {
        addActionListener(new LeggTilTekst(tekstFelt));
    }
}
```

Oppgaver