

Napisati program u programskom jeziku JAVA koji omogućava konverziju između Farenhajta i Celzijusa, kao i između kilometara i milja.

### Napomena:

Sve JAVA komponente imaju ime (eng. *Name*) – naziv komponente (objekta) preko koje joj se pristupa iz koda. Ime komponente se može promeniti prilikom dizajna programa selektovanje komponente u prozoru za navigaciju (**Navigator**) i pritiskom tastera **F2** (univerzalna prečica za *rename*).

Neke JAVA komponente imaju natpis (eng. *Text*) – tekst koji se prikazuje korisniku programa u grafičkom prozoru. Za razliku od imena, natpis se može menjati i prilikom rada programa (metode *setText()* i *getText()*). Prilikom dizajna programama, natpis se može promeniti selektovanjem komponente u **Design** prozoru i pritiskom tastera **F2**.

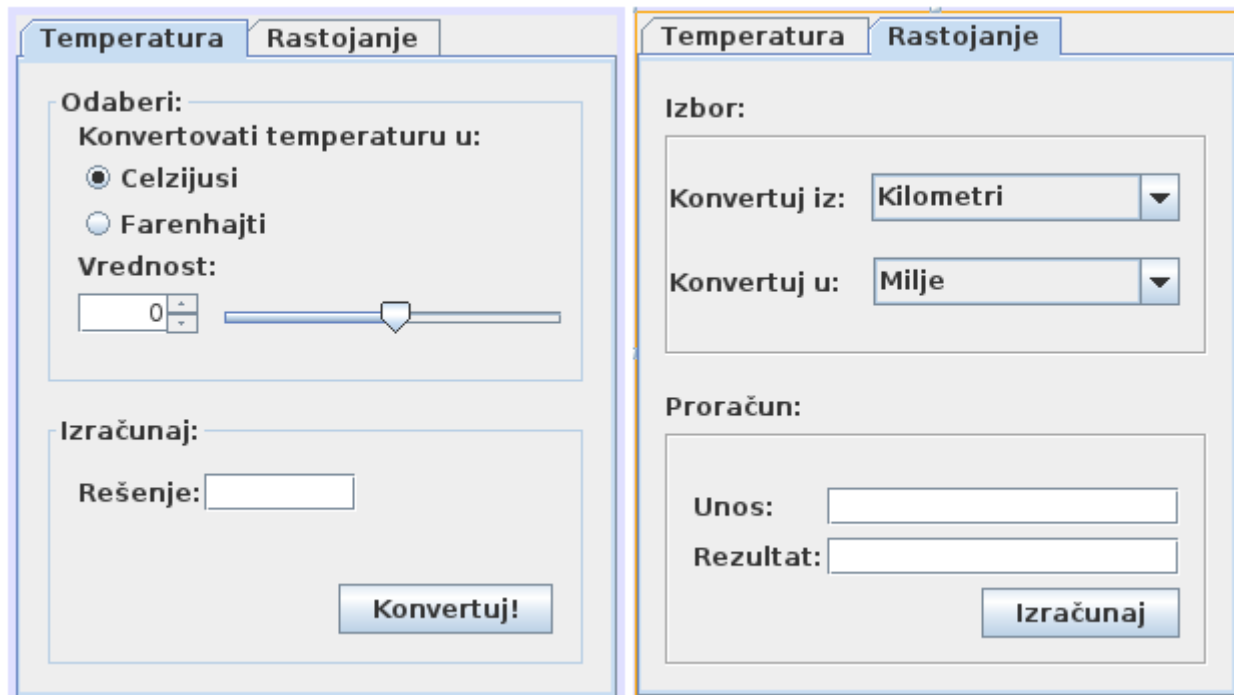
### Dizajn:

1. Napraviti prazan projekat (bez main klase). Ime projekta i osnovni paket su proizvoljni
2. U projekat dodati novu formu (**JFrame Form**)
  1. Postaviti sledeća podešavanja (Selektovati formu i u **Properties** prozoru podesiti):
    - a) **title**: Unit Converter
    - b) **preferredSize**: [300, 300]
    - c) **minimumSize**: [300, 300]
    - d) **resizable**: false
  3. U formu dodati Tabbed Pane (**JTabbedPane**) i razvući ga preko cele forme.
  4. U Tabbed Pane dodati dva panela (**JPanel**) koji će predstavljati dva taba u Tabbed Pane-u.
  5. Promeniti natpis prvog taba u "Temperatura", a drugog taba u "Rastojanje" (Selektovati tab u **Design** prozoru i pritisnuti **F2**).
  6. Odabrati tab "Temperatura":
    1. Dva panela i postaviti ih jedan ispod drugog. Za svaki panel u **Properties** prozoru postaviti *border* na vrednost **Titled Border**. Za prvi panel postaviti Title na "Odaberi:", a drugi na "Izračunaj:".
    2. U prvi panel:
      - a) Dodati labelu (**JLabel**) i postaviti natpis na "Konvertovati temperaturu u:".
      - b) Dodati button Group (**buttonGroup**).
      - c) Dodati radio button (**JRadioButton**) sa imenom "rb1" i natpisom "Celzijusi" i **selected**: true.
      - d) Dodati radio button (**JRadioButton**) sa imenom "rb2" i natpisom "Farenhajti".
      - e) Postaviti da i dugme rb1 i dugme rb2 pripadaju istoj button grupi (**buttonGroup**).
      - f) Dodati labelu (**JLabel**) i postaviti natpis na "Vrednost:".
      - g) Dodati Spinner (**JSpinner**) sa imenom "sp1".
      - h) Dodati Slider (**JSlider**) sa imenom "sl1".
      - i) Sa selektovanim sliderom u **Properties** prozoru, postaviti:
        - A. **maximum**: 50
        - B. **minimum**: -50
      - j) Povezati spinner i slider tako što u Design prozoru:
        - A. desnim dugmetom kliknuti na *Slider* → *Bind* → *value* i odabrati karticu Binding.
          - a) Postaviti **Binding Source**: sp1
          - b) Postaviti **Binding Expression**: **value** ({value})
        - B. desnim dugmetom kliknuti na *Spinner* → *Bind* → *value* i odabrati karticu Binding.
          - a) Postaviti **Binding Source**: jSlider1
          - b) Postaviti **Binding Expression**: **value** ({value})
  3. U drugi panel:
    - a) Dodati labelu (**JLabel**) sa natpisom "Rešenje: ".
    - b) U produžetku prethodne labele dodati polje za unos teksta (**JTextField**) sa praznim natpisom i imenom "tf1". U Properties prozoru postaviti vrednost **focusable**: false;
    - c) Dugme sa natpisom "Konvertuj!".

7. Odabrati tab "Rastojanje":

1. Dodati labelu (**jLabel**) sa natpisom "Izbor"
2. Dodati labelu (**jLabel**) sa natpisom "Proračun"
3. Dodati dva panela (**jPanel**) sa **border: Etched Border** (Properties prozor).
4. U prvom panelu:
  - a) U prvom panelu dodati dve labela (**jLabel**) sa natpisima "Konvertuj iz" i "Konvertuj u".
  - b) U prvom panelu dodati Combo box (**jComboBox**) sa imenom "cb1"
  - c) Sa selekovanim "cb1" Combo box-om, u **Properties** prozoru podesiti:  
A. **model**: Kilometri, Milje
  - d) U prvom panelu dodati Combo box (**jComboBox**) sa imenom "cb2"
  - e) Sa selekovanim "cb2" Combo box-om, u **Properties** prozoru podesiti:  
A. **model**: Milje, Kilometri
5. U drugom panelu:
  - a) Dodati dve labela (**jLabel**) sa natpisima "Unos" i "Rezultat".
  - b) Dodati dugme ( **JButton**) sa natpisom "Konvertuj!".
  - c) Dodati Text Field (**jTextField**) sa praznim natpisom i imenom "rtf1"
  - d) Dodati Text Field (**jTextField**) sa praznim natpisom i imenom "rtf1", i **focusable**: false;

Dizajn izgleda kao na slici:



Selektovati tab "Temperatura" i dvostrukim klikom na dugme "Konvertuj!" kreirati novu funkciju:

```
if(rb1.isSelected())
{
    Double a = sl1.getValue() * 1.8 + 32;
    tf1.setText(a.toString());
}

if(rb2.isSelected())
{
    Double a = (sl1.getValue() - 32. ) / 1.8;
    tf1.setText(a.toString());
}
```

Selektovati tab "Rastojanje" i dvostrukim klikom na dugme "Konvertuj!" kreirati novu funkciju:

```
if (cb1.getSelectedItemAt() == "Kilometri")
{
    Double a = Double.parseDouble(rtf1.getText()) * 0.621371;
    rtf2.setText(a.toString());
}
if (cb1.getSelectedItemAt() == "Milje")
{
    Double a = Double.parseDouble(rtf1.getText()) / 0.621371;
    rtf2.setText(a.toString());
}
```

*Dorade programa:*

*Promenljiva skala za Celzijuse i Farenhajte*

Kreirati novu funkciju dvostrukim klikom na rb1 (Radio Button sa natpisom "Celzijusi"):

```
s11.setMinimum(-50);
s11.setMaximum(50);
sp1.setValue(0);
```

Kreirati novu funkciju dvostrukim klikom na rb2 (Radio Button sa natpisom "Farenhajti"):

```
s11.setMinimum(-50);
s11.setMaximum(50);
sp1.setValue(0);
```

*Naizmenični izbor Kilometara i Milja*

Kreirati novu funkciju dvostrukim klikom na cb1 (prvi Combo Box):

```
if (cb1.getSelectedIndex() == 0)
    cb2.setSelectedIndex(0);
else
    cb2.setSelectedIndex(1);
```

Kreirati novu funkciju dvostrukim klikom na cb2 (drugi Combo Box):

```
if (cb2.getSelectedIndex() == 0)
    cb1.setSelectedIndex(0);
else
    cb1.setSelectedIndex(1);
```

## **Vežbe:**

1. Dodati zaštitu za unosa rastojanja (Šta ako zadata vrednost nije broj, već neki tekst?).