

## Zimski ispitni rok

Sve zadatke rješavate u Vašoj 8. domaćoj zadaći. Stoga napravite sljedeću pripremnu radnju.

1. U 8. domaćoj zadaći napravite novi paket `ispit`.
2. U taj paket dodajte glavni program – razred `Pokretac`.
3. U njega dodajte metodu `main`, te osigurajte da se izvođenjem te metode pokrene Vaš notepad. Ako ste prije toga za to imali u paketu `x` razred `Y`, najjednostavnije je da iz metode `main` razreda `Pokretac` naprosto pozovete metodu `main` razreda `x.Y`.

Ovime će se osigurati da se čitavo rješenje uvijek može prevesti pa pokrenuti iz naredbenog retka pozivima:

```
mvn compile
```

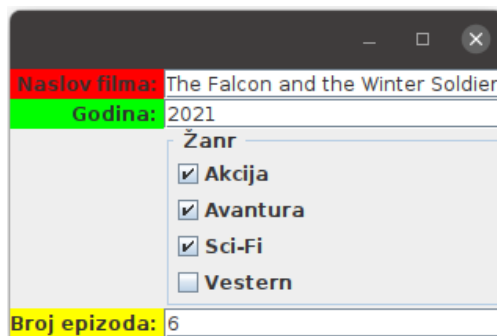
```
java -cp target/classes ispit.Pokretac
```

Jednom kad ste to napravili, krenite na rješavanje zadataka. Ako nemate riješenu 8. domaću zadaću, dovoljno je da umjesto nje napravite novi prozor s izbornicima, i već ćete moći riješiti zadatke 1 i 3.

Kao rješenje pakirate samo projekt 8. domaće zadaće u čiji korijen stavite i datoteku `rjesenja.txt`.

### Zadatak 1.

Napišite programski kod upravitelja razmještajem `DialogLayoutManager`. Radi se o upravitelju prikladnom za izradu jednostavnih dijaloga, koji sadržaj prikazuju u nizu redaka, a svaki redak ima opcionalnu komponentu lijevo (primjerice labelu), te sadržaj desno. Evo za početak ilustrativnog primjera:



Površina kontejnera u ovom primjeru podijeljena je u 4 retka. Neki od redaka lijevo imaju prikazanu labelu (retci 1, 2 i 4). Primijetite kako su sve komponente s lijeve strane jednako široke. Sve komponente s desne strane pune ostatak širine kontejnera. Visina svakog retka ovisi o sadržaju koji se nalazi u tom retku (a ako u retku postoje lijeva i desna komponenta, obje su iste visine). Prilikom dodavanja komponenata u kontejner, uz njih se predaje i ograničenje koje je tipa `String`, i formata broj retka pa slovo `L` (za lijevu komponentu) ili `R` (za desnu komponentu). Primjerice, labela koja prikazuje tekst „Godina:” je u drugom retku lijevo, pa je ograničenje specificirano kao „2L”. Evo čitav demonstracijski programski kod.

```
package zir.zad1;

import java.awt.Color;
import java.awt.Component;
import java.awt.Container;
import java.awt.GridLayout;
```

```

import javax.swing.BorderFactory;
import javax.swing.JCheckBox;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.SwingConstants;
import javax.swing.SwingUtilities;

public class ExamZad01 extends JFrame {

    private static final long serialVersionUID = 1L;

    public ExamZad01() {
        setDefaultCloseOperation(DISPOSE_ON_CLOSE);
        initGUI();
        pack();
    }

    private void initGUI() {
        Container cp = getContentPane();
        DialogLayoutManager dlm = new DialogLayoutManager();
        cp.setLayout(dlm);

        cp.add(makeLabel("Naslov filma: ", Color.RED), "1L");
        cp.add(new JTextField("The Falcon and the Winter Soldier"), "1R");
        cp.add(makeLabel("Godina: ", Color.GREEN), "2L");
        cp.add(new JTextField("2021"), "2R");

        JPanel genre = new JPanel(new GridLayout(0,1));
        genre.setBorder(BorderFactory.createTitledBorder(" Žanr "));
        genre.add(new JCheckBox("Akcija", true));
        genre.add(new JCheckBox("Avantura", true));
        genre.add(new JCheckBox("Sci-Fi", true));
        genre.add(new JCheckBox("Vestern", false));
        cp.add(genre, "3R");

        cp.add(makeLabel("Broj epizoda: ", Color.YELLOW), "4L");
        cp.add(new JTextField("6"), "4R");
    }

    private Component makeLabel(String txt, Color col) {
        JLabel lab = new JLabel(txt);
        lab.setOpaque(true);
        lab.setBackground(col);
        lab.setHorizontalAlignment(SwingConstants.RIGHT);
        return lab;
    }

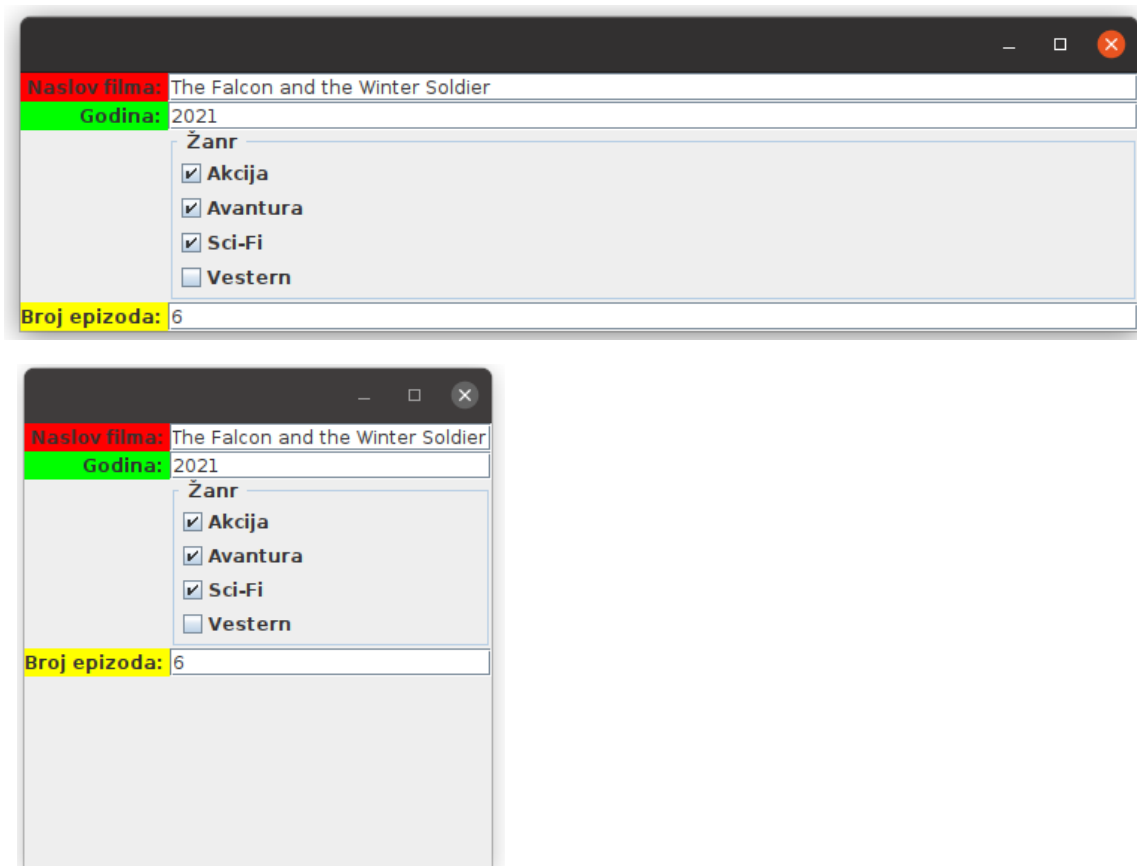
    public static void main(String[] args) {
        SwingUtilities.invokeLater(()->{
            new ExamZad01().setVisible(true);
        });
    }
}

```

**Važno:**

- U svakom retku mogu biti zadane lijeva i desna komponenta, samo lijeva komponenta ili samo desna komponenta – to je sve OK.
- Nije nužno da se retci numeriraju slijedno: retci koji ne postoje ne zauzimaju nikakvo mjesto (primjerice, u prethodnom programu komponente smo mogli dodavati u retke 1, 7, 34 i 56 – razmještaj bi bio identičan).
- Kad se kontejner rasteže, širina lijevog stupca ostaje fiksna; komponente desnog stupca „jedu” sav preostali prostor.
- Ako je visina kontejnera veća od potrebne za razmještaj, razmještaj se radi od vrha kontejnera nakon čega ostaje prazan prostor.

Opisano ilustriraju slike u nastavku.



Dodajte prethodni programski kod u projekt zadatake 8. Napišite implementaciju traženog upravljača razmještajem. Primjetite da se u optimalnom razmješčaju sadržaj svih komponenata jasno vidi.

Potom u Vaš notepad dodajte izbornik “Ispit”, pa u njega stavku “Zadatak 1.1.”. Odabirom te stavke trebate prikazati prethodno definirani prozor.

Kako biste uštedjeli na vremenu, pretpostavite da korisnik neće dodavati više komponenata uz isto ograničenje.

Napravite novi prozor po uzoru na prethodni, i u njemu neka metoda `initGUI` bude sljedeća:

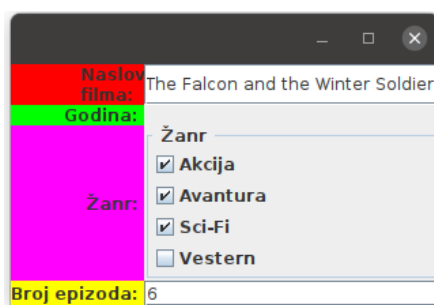
```
private void initGUI() {
    Container cp = getContentPane();
    DialogLayoutManager dlm = new DialogLayoutManager();
    cp.setLayout(dlm);

    cp.add(makeLabel("<html>Naslov<br>filma:</html>", Color.RED), "1L");
    cp.add(new JTextField("The Falcon and the Winter Soldier"), "1R");
    cp.add(makeLabel("Godina: ", Color.GREEN), "2L");

    JPanel genre = new JPanel(new GridLayout(0,1));
    genre.setBorder(BorderFactory.createTitledBorder(" Žanr "));
    genre.add(new JCheckBox("Akcija", true));
    genre.add(new JCheckBox("Avantura", true));
    genre.add(new JCheckBox("Sci-Fi", true));
    genre.add(new JCheckBox("Western", false));
    cp.add(genre, "3R");
    cp.add(makeLabel("Žanr: ", Color.MAGENTA), "3L");

    cp.add(makeLabel("Broj epizoda: ", Color.YELLOW), "4L");
    cp.add(new JTextField("6"), "4R");
}
```

U Vaš notepad dodajte izbornik “Ispit”, pa u njega stavku “Zadatak 1.2.”. Odabirom te stavke trebate prikazati ovaj novi prozor, a rezultat bi trebao izgledati kao na slici u nastavku.



The screenshot shows a window titled "The Falcon and the Winter Soldier" with a dark header bar containing standard window controls. The form is divided into several sections with colored labels on the left: a red label "Naslov filma:" for the title, a green label "Godina:" for the year, a magenta label "Žanr:" for the genre, and a yellow label "Broj epizoda:" for the number of episodes. The title field contains "The Falcon and the Winter Soldier". The genre section is a list box with four items: "Akcija" (checked), "Avantura" (checked), "Sci-Fi" (checked), and "Western" (unchecked). The number of episodes field contains the value "6".

Naslov filma:	The Falcon and the Winter Soldier
Godina:	
Žanr:	<div><div>Akcija</div><div>Avantura</div><div>Sci-Fi</div><div>Western</div></div>
Broj epizoda:	6

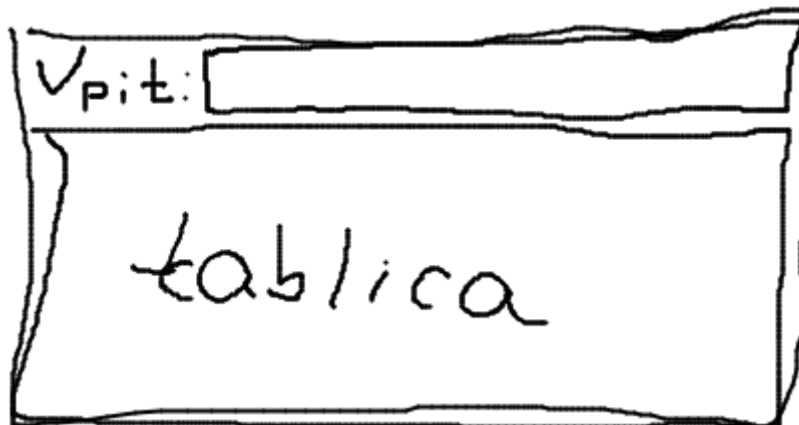
## **Zadatak 2.**

U Vaš notepad uz desni rub prozora dodajte swingovu listu. Lista ima onoliko elemenata koliko imate otvorenih dokumenata. *i*-ti element liste je duljina (broj znakova) *i*-tog dokumenta. Ova lista treba biti „živa” u smislu da kada odaberete neki dokument i u njemu počnete tipkati, sadržaj liste se automatski ažurira.

### Zadatak 3.

Iskopirajte u projekt 8. domaće zadaće programski kod koji se bavi radom s bazom studenata (nemojte zaboraviti u tekući direktorij prekopirati i samu tekstovnu datoteku koja sadrži sve podatke; to je bila 4. domaća zadaća).

U Vaš notepad dodajte izbornik "Ispit", pa u njega stavku "Zadatak 3.". Odabirom te stavke trebate otvoriti novi prozor čija je skica u nastavku:



Pri vrhu prozora je tekst „Upit:” i desno od toga kutija za unos upita. Jedini legalni upit je onaj koji započinje s „query”. Korisnik u tu kutiju upisuje upite i pritiskom na tipku ENTER upit se izvodi. Ako postoji pogreška, korisniku se to dojavljuje prikladnom porukom u dijalogu, pri čemu se sadržaj tablice prikazane u prozoru ne mijenja. Ako je sve u redu, rezultat se prikazuje u tablici koja pokriva ostatak površine prozora. Tablica mora imati prikazano zaglavlje (JMBAG, Prezime, Ime, Ocjena). Po otvaranju prozora tablica prikazuje sve podatke iz baze, a to se isto treba dogoditi i ako korisnik obriše sadržaj kutije za unos upita pa pritisne ENTER (drugim riječima, ako ne zada upit, a pokrene izvršavanje).