

LABORATORIJSKE VJEŽBE 4

1. Kreirati klasu **Razlomak1** koja će za privatne podatke članove imati imenilac i brojilac. Pored odgovarajućih konstruktora potrebno je realizovati odgovarajuće metode koje će omogućiti pristup podacima članovima klase, kao i metodu koja će izvršiti konverziju razlomka u realni broj (ova metoda generiše ArithmeticException). U okviru klase **Razlomak** realizovati metodu **main()** kojoj se učitavaju dva broja kojima se inicijalizuje objekat klase **Razlomak1**. U okviru realizovanog koda potrebno je izvršiti obradu izuzetaka koji tom prilikom mogu nastati.

```
import java.util.Scanner;

public class Razlomak {

    public static void main(String[] args) {
        try {
            Scanner a = new Scanner(System.in);
            // Ukoliko unesete nesto sto nije cijeli broj
            //parseInt metoda ce dicit izuzetak tipa NumberFormatException

            System.out.println("Unesite imenilac: ");
            int im = Integer.parseInt(a.nextLine());

            // Ukoliko unesete nesto sto nije cijeli broj
            //parseInt metoda ce dicit izuzetak tipa NumberFormatException
            System.out.println("Unesite brojilac: ");
            int br = Integer.parseInt(a.nextLine());

            // Kreiranje objekta klase Razlomak i inicijalizacija argumenata
            Razlomak1 r = new Razlomak1(im, br);

            // Stapanje unesenih argumenata i konverzija u realni broj
            System.out.println(r.daj_im() + "/" + r.daj_br() + "=" + r.konverzija());
        } catch (NumberFormatException e) {
            System.out.println("GRESKA: Imenilac i brojilac moraju biti cijeli brojevi!"
                + e.getMessage());
        } catch (ArithmeticException e) {
            System.out.println("!!!Doslo je do pokusaja dijeljenja broja sa nulom!!!");
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("!!!Doslo je nekog nepredvidjenog izuzetka!!! " +
                e.getMessage());
        } // Ove dvije poruke se uvijek ispisuju
        finally {
            System.out.println("Ovo se uvijek izvrsava!");
            System.out.println("Hvala na paznji!");
        }
    }
}

class Razlomak1 {

    private int im, br;

    Razlomak1() {
        im = 0;
        br = 0;
    }

    Razlomak1(int a, int b) {
        im = a;
    }
}
```

```

        br = b;
    }

    int daj_im() {
        return im;
    }

    int daj_br() {
        return br;
    }

    double konverzija() throws ArithmeticException {
        if (im == 0) {//Ukoliko je imenilac 0, dizemo izuzetak tipa
            // ArithmeticException
            ArithmeticException e= new ArithmeticException("Dijeljenje sa nulom!!!");
            throw e;
        }
        // Ukoliko je sve u redu, dijelimo imenilac i brojilac i vracamo rezultat
        return (double) br / (double) im;
    }
}

```

2. Napraviti klasu **Vrijeme** sa argumentima sati, minuti i sekunde. Svi argumenti su tipa **int**. Klasa treba da ima metode **unesi** i **prikazi**. Treba napraviti i klasu **VrijemeException** u kojoj je int **broj** argument konstruktora klase. U glavnoj klasi treba napraviti objekat klase **Vrijeme** i pozvati njene metode **unesi** i **prikazi**. Izuzetak tipa **VrijemeException** treba da se javi ako je unijet broj sati manji od 0 ili veći od 23, broj minuta manji od 0 ili veći od 59 itd.

```

import java.io.*;
import java.util.Scanner;

public class VrijemeTest {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        try {
            //vr objekat klase Vrijeme koji nam služi da pozivamo metode te klase
            Vrijeme vr = new Vrijeme();
            vr.prikazi();
            //Izuzeci koji ispisuju poruke u zavisnosti od vrste greske
        } //Poruka koja se ispisuje ako unos nije u odgovarajućem rasponu
        catch (VrijemeException e) {
            System.out.println("GRESKA:" + e.getMessage());
        } //Poruka koja se ispisuje ako nismo nista unijeli
        catch (NumberFormatException e) {
            System.out.println("GRESKA:" + e.getMessage());
        } //Ostale greske
        catch (IOException e) {
            System.out.println("GRESKA:" + e.getMessage());
        }
    }
}

class Vrijeme {

    Scanner input = new Scanner(System.in);
    int min;
    int sati;
    int sec;

    public Vrijeme() throws IOException, VrijemeException {

```

```

        sati = unesi("sate"); //Unos sati

//Provjeravamo da li je vrijednost unesenih sati u rasponu od 0 do 23, ako nije dize
//izuzetak VrijemeException case[0] koji ispisuje poruku za sate
        if ((sati < 0) | (sati > 23)) {
            throw new VrijemeException(0);
        }
        min = unesi("minute"); //Unos minuta

//Provjeravamo da li je vrijednost unesenih minuta u rasponu od 0 do 59
//ako nije dize izuzetak VrijemeException case[1] koji ispisuje poruku za //minute
        if ((min < 0) | (min > 59)) {
            throw new VrijemeException(1);
        }
        sec = unesi("sekunde"); //Unos sekundi

//Provjeravamo da li je vrijednost unesenih sekundi u rasponu od 0 do 59
//ako nije dize izuzetak VrijemeException case[2] koji ispisuje poruku za //sekunde
        if ((sec < 0) | (sec > 59)) {
            throw new VrijemeException(2);
        }
    }

//Metoda koja stampa broj unesenih sati, minuta i sekundi
    public void prikazi() {
        System.out.println("sati:" + sati + " minuta: " + min + " sekundi: "
            + sec);
    }

//Metoda koja služi za unos i ispisuje koji od argumenata da unesemo
//zamjenjuje sta sa nazivom argumenta koji treba da se unese)

    int unesi(String sta) throws IOException {
        System.out.print("Unesite " + sta + " :");
        return Integer.parseInt(input.nextLine());
    }
}

//Klasa koja prilikom dizanja izuzetka
//(ako se unese broj sati,minuta ili sekundi koji nije u navedenom rasponu)
//javlja odgovarajucu poruku

class VrijemeException extends Exception {
    String param;

    VrijemeException(int broj) {
        //U zavisnosti da li je izuzetak dignut prilikom unosa sati(case 0)
        //minuta(case 1) ili sekundi(case 2)
        //u param upisuje odgovarajucu poruku

        switch (broj) {
            case 0 : {param = "Validan unos je broj od 0 do 23!"; break;}
            case 1 : {param = "Validan unos je broj od 0 do 59!"; break;}
            case 2 : {param = "Validan unos je broj od 0 do 59!"; break;}
        }
    }

//Metoda koja vraca vrijednost poruka
    public String getMessage() {
        return (param);
    }
}

```