

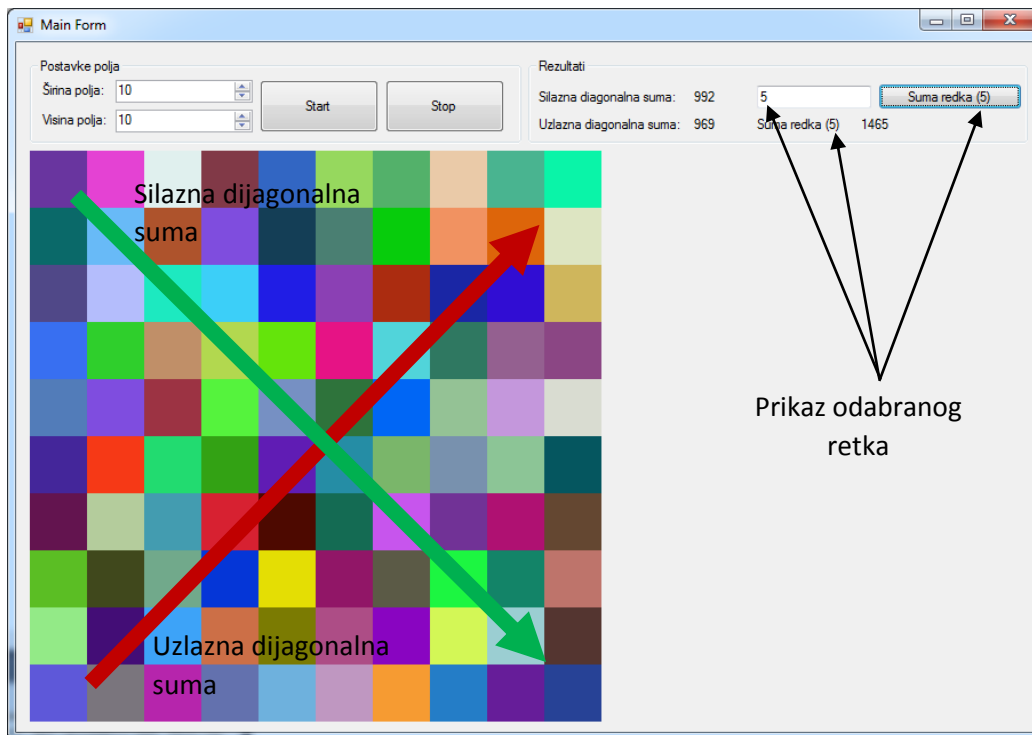
# Programsko inženjerstvo – FOI

## Zadatak za vježbu – Boje i matrice

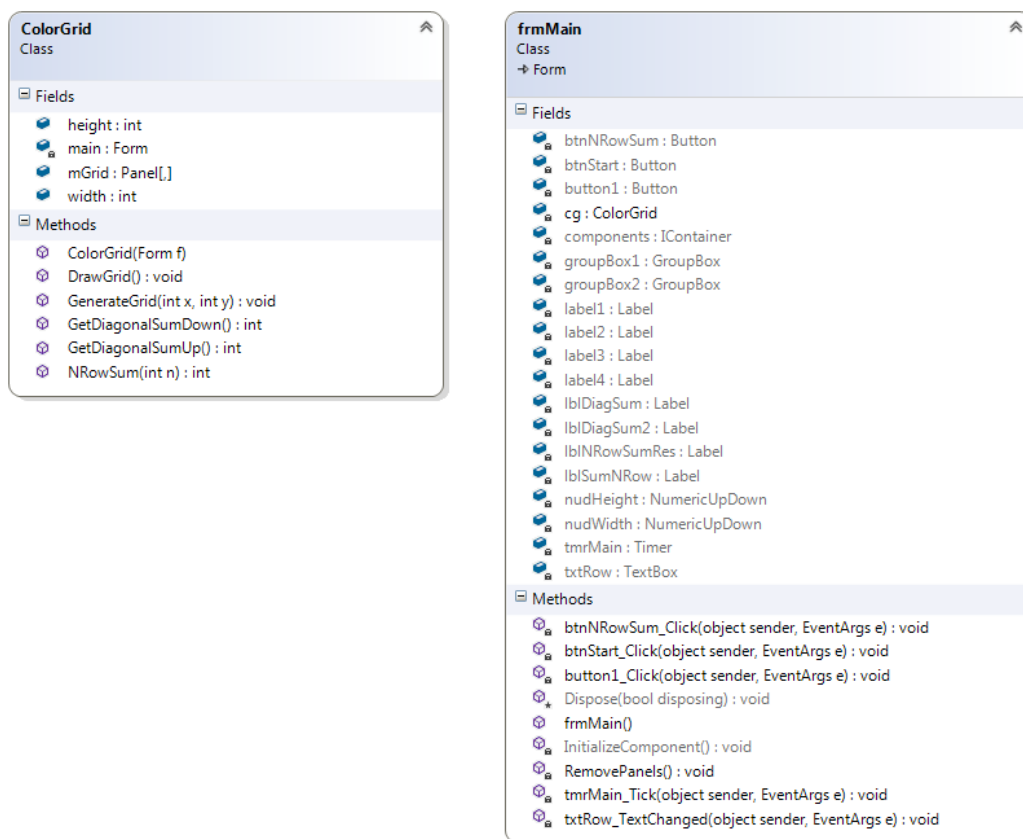
Napravite GUI aplikaciju u kojoj korisnik unosi visinu ( $n$ ) i širinu ( $m$ ) polja te se pritiskom na gumb Start generira  $n \times m$  Panel-a. Svakih 500ms, sve panel kontrole moraju promijeniti boju pozadine. Isto tako, svakih 500ms, na formi (u labelama (Label kontrola) proizvoljnih naziva i lokacija), ispisuje se silazna i uzlazna dijagonalna suma crvene komponente, pozadine panela. Korisnik također ima mogućnost dobiti sumu crvene komponente svih panela željenog retka, tako da u tekstualnu kontrolu unese redak te odabere gumb „Suma retka( $n$ )“. Kada korisnik unese za koji redak želi sumu, gumb i pripadna labela prikazuju broj upisanog retka.

Pojašnjenja:

- Potrebno je generirati Panel kontrole, odrediti im svojstvo Location i Size, te ih dodati u listu svih kontrola trenutne forme (this.Controls)
- Polje svih panela mora biti zapisano u klasi (koja se nalazi na sljedećoj stranici)
- Za generiranje proizvoljne boje treba koristiti Colors.FromArgb metodu sa slučajnim izborom RGB komponenti između 0 i 255.
- Visina polja mora biti veća ili jednaka širini polja (u suprotnom se pojavljuje poruka)
- Pritiskom na gumb Stop, briše se polje i zaustavlja se izračun suma
- Kod ponovnog pritiska na Start, staro polje se briše (riješiti problem brisanja polja čija se veličina smanjuje)



## Korištene klase



Slika 1: VisualStudio dijagram klase

### Metode klase **ColorGrid**:

- **ColorGrid** – konstruktor koji kao parametar prima formu (potrebno za dodavanje novih kontrola)
- **DrawGrid** – crta zadano polje panela (dodaje lokalno polje u listu kontroli forme)
- **GenerateGrid** – generira polje panela veličine zadane veličine
- **GetDiagonalSum\_\_** - izračunava dijagonalnu sumu i vraća rezultat (jedna metoda za uzlaznu, jedna za silaznu sumu)
- **NRowSum** – izračunava sumu zadanog retka

### Lokalna svojstva klase **ColorGrid**:

- **width, height** - visina i širina polja (zadanog putem metode **GenerateGrid**)
- **mGrid** – dvodimenzionalno polje **Panel**-ova koji
- **main** – referenca prema glavnoj formi (dobivena putem konstruktora)

Ovom tekstu priložena je i izvršna verzija zadatka.