

## Zadaća 2

*Rok za slanje zadaće se nalazi u informacionom sistemu zamger.*

### Zadatak 1.

Potrebno je implementirati klasu **DvostraniRed** koja ima osobine bibliotečne klase **deque**. Klasa **DvostraniRed**, pored konstruktora, destruktor, konstruktora kopije, operatora dodjele i metoda **brisi()** i **brojElemenata()** treba da ima i sljedeće metode:

- **staviNaVrh()**
- **skiniSaVrha()**
- **staviNaCelo()**
- **skiniSaCela()**
- **vrh()**
- **celo()**

Ove metode trebaju da budu analogne metodama klasa **Stek** i **Red** po pitanju broja i tipa parametara. Sve metode trebaju da imaju složenost  $O(1)$  osim metode **brisi()**. Pri implementaciji klase **DvostraniRed** nije dozvoljeno korištenje bibliotečnih klasa **stack**, **queue**, **deque**, **vector**.

Za svaku metodu napisati funkciju koja dokazuje ispravnost tih metoda.

### Zadatak 2.

Implementirati funkciju:

```
void pretraga(Stek<vector<int> >& s, int trazeni)
```

koja prima stek *s* i parametar *trazeni* element. Funkcija treba da pronađe element u jednom od vektora koji se nalaze na steku. Kada se pronađe odgovarajući vektor, dalju pretragu je potrebno obaviti koristeći binarno pretraživanje vektora. Stek treba da ostane nepromijenjen nakon poziva funkcije. U slučaju da se element ne nalazi ni u jednom od vektora, potrebno je ispisati „Nema elementa“, a ako je element pronađen potrebno je ispisati index elementa u pronađenom vektoru i koliko se vektora nalazi na steku koji su ispod pronađenog vektora. Predpostaviti da su elementi u svakom vektoru sortirani rastuće i da su svi elementi svakog vektora manji od svih elemenata vektora koji je na steku iznad njega.

Primjer: Za ulazne parametre (prvi element je na dnu steka) stek

$s = \{\{1,2,3,4,5\}, \{6,8\}, \{9,10,130\}, \{157,226,3424\}\}$  i  $trazeni = 10$  program treba da ispise „1 2“.

Nije dozvoljeno korištenje dodatnih funkcija niti kolekcija osim date kolekcije **Stek** primljene kao parametar, jednog vektora samo za primanje vektora koji se nalaze na steku. Napisati tri funkcije koje dokazuju ispravan rad funkcije.