

Strukture podataka

Zadaća 2

Tuzla, april 2022.

Zadatak 1

Potrebno je samostalno implementirati tip podatka listu implementiranu nizom, koristeći se materijalima sa predavanja i vježbi. Ovaj tip podatka se ponaša kao kontejner vektor iz c++ standardne biblioteke.

U slučaju ovog zadatka, u prilogu zadaće se nalaze sljedeći fileovi:

doctest.hpp - zaglavlje biblioteke za testiranje. Nije potrebno mijenjati ovaj file.

MojVectorTest.cpp - testni cpp file, koji trebate kompajlirati i pokrenuti kako bi testirali svoje rješenje.

MojVector.hpp - implementacija klase. Za početak se u ovom fileu nalaze samo deklaracije svih potrebnih metoda. Nakon što implementirate sve metode, testni file će se moći kompajlirati.

Možete dodati svoj testni main.cpp file, kako bi testirali svoja rješenja.

Zadatak 2

Implementirati zadatak 1 iz prve zadaće koristeći moj vektor iz ove zadaće.

Zadatak 3

Implementirati zadatak 2 iz prve zadaće koristeći moj vektor iz ove zadaće.

Zadatak 4

Napisati program koji će omogućiti množenje, sabiranje i oduzimanje polinoma. Napisati klasu Polinom i sve potrebne metode koji će omogućiti izvršavanje programa. Polinom je predstavljen listom koeficijenata gdje prvi koeficijent koji se dodaje pripada 'nultom' stepenu, a posljednji 'n-1'-om stepenu, odnosno, polinom je oblika:

$$P(x) = a + bx + cx^2 + \dots + zx^{n-1}$$

gdje je koeficijent **a** prvi dodani koeficijent, a koeficijent **z** posljednje dodani koeficijent.

Dodatno, potrebno je napisati metod koji će izračunati prvi izvod datog polinoma, te implementirati operator poziva pomoću malih zagrada koji računa vrijednost polinoma za konkretnu vrijednost X.

Primjer:

$$P(x) = x^2$$

$$P(5) = 25$$

$$P'(x) = 2x$$

$$P'(5) = 10$$

Za klasu Polinom koristiti listu implementiranu nizom, rađenu u prvom zadatku.

Način predavanja

Zadaću je potrebno predati u obliku arhive **ime_prezime_zadaca1.zip** pri čemu sadržaj arhive treba da bude sljedeći (nakon otpakivanja arhive na disku mora biti sljedeći sadržaj):

```
ime_prezime_zadaca1/  
├── zadatak1  
│   ├── file1  
│   ├── file2  
│   └── file3  
└── zadatak2  
    ├── file1  
    ├── file2  
    └── file3
```

Zadaća se predaje putem **Google Classroom** servisa, na objavljeni zadatak.

Pored toga, ako su u zadatku navedeni nazivi metoda, potrebno je da se studenti strogo pridržavaju tih naziva, parametara i povratnih vrijednosti.

Svaki pokušaj prepisivanja će biti prijavljen i adekvatno sankcioniran.