

ZADAĆA 5

Objektno orijentirano programiranje

Upute:

Zadaću je potrebno predati do 3. travnja u 08:00 na Teamsu. Diskutiranje zadaće u okviru "study group" je dozvoljen, ali predana zadaća mora biti samostalno riješena. Studenti koji predaju zadaću obavezni su prisustvovati vježbama, u suprotnome zadaća neće biti bodovana. Ako se kod ne prevodi (neovisno o tipu compiler-a), ili se događa greška prilikom izvršavanja koda, zadaća neće biti bodovana.

Zadatak 1. (30 bodova) `std::list`

Pročitajte [dokumentaciju](#) koja se odnosi na `std::list`. Inicijalizirajte listu koja sadrži `double` vrijednosti: 14.4, 3.2, 12.1, 28.34, 25.12, 23.166, 3.5. Tu listu prosljedite vašim funkcijama (potrebno implementirati) `sum`, `prod`, `min`, `max` (`sum` vraća sumu vrijednosti, `prod` umnožak tih vrijednosti, `min` minimalnu, a `max` maksimalnu vrijednost) i ispišite dobiveni rezultat.

Zadatak 2. (30 bodova) Obrni jednostruko povezanu kružnu listu

U zadaći 3, kao zadatak ste imali implementirati jednostruko povezanu kružnu listu, a čija je implementacija dostupna u materijalima s vježbi 5. Unutar klase `CSLL` napravite metodu `void reverse()` koja će listu preokrenuti, odnosno zadnji član postat će prvi, predzadnji drugi i tako sve do prvog člana koji postaje zadnji. Dinamički alocirajte listu, unesite nekoliko proizvoljnih elemenata. Nakon toga ispišite listu, pozovite na njoj implementiranu metodu i ponovno je ispišite.

Zadatak 3. (40 bodova) Metode nad jednostruko povezanom kružnom listom

Nadogradite klasu `CSLL` sa sljedećim metodama:

- `double avg()`: računanje prosječne vrijednosti čvorova unutar liste
- `Node* min()`: pronalazak minimalnog elementa (vraća se pokazivač na element)
- `Node* max()`: pronalazak maksimalnog elementa (vraća se pokazivač na element)
- `double deleteAboveAverage()`: brisanje čvorova u listi čija vrijednost je veća od prosjeka

Napomena: ako u listi postoji više elemenata s minimalnom/maksimalnom vrijednošću potrebno je vratiti prvi takav.

U main dijelu koda isprobajte funkcionalnost implementiranih metoda (pozovite funkcije, ispišite da budu vidljive promjene i slično).