

GENERIČKI MEHANIZAM

Priprema za laboratoriju

- 1.1. Upoznati se implementacijom generičkog mehanizma u programskom jeziku C++, kao i mogućnostima manipulacije šablonima.
- 1.2. Definirati generičku klasu **Niz** koja omogućava manipulaciju nizom podataka nekog tipa. Podaci koji pripadaju nizu treba da se drže u dinamičkom nizu. Parametar šablona je tip podataka (*T*) koji se drži u nizu. Šablon treba da ima:
 - **konstruktor**, koji kreira novi (prazan) niz. Konstruktor treba da alocira potreban memorijski prostor na osnovu vrednosti stvarnog argumenta šablona (*N*), a koji predstavlja inicijalni kapacitet niza tj. maksimalni mogući broj elemenata u inicijalnom dinamičkom nizu.
 - **operator +=**, koji dodaje novi objekat na kraj niza. Ako je niz napunjen, povećati kapacitet niza za novih *N* elemenata.
 - **destruktor**, koji omogućava odgovarajuću destrukciju niza.
- 1.3. Iz generičke klase **Niz** izvesti generičku klasu **Red** koja treba da ima **operator ()**, koji iz reda izbacuje i, kao rezultat, vraća (kroz razmenu argumenta) prvi element reda. Ovaj operator treba da vrati i informaciju o tome da li je element uspešno izbačen iz reda (npr. ako je red prazan, izbacivanje elementa iz reda je neuspešno).
- 1.4. Definirati generičku klasu **Iterator** koja omogućava pristup elementima **Reda**. Prilikom inicijalizacije iterator treba da pokazuje na prvi element reda.

Preklapanjem **postfiksno operatora inkrementovanja** omogućiti prelazak sa tekućeg na sledeći element reda, i vratiti informaciju o tome da li je prelazak na sledeći element uspešan.

Preklapanjem **postfiksno operatora dekrementovanja** omogućiti prelazak sa tekućeg na prethodni element reda, i vratiti informaciju o tome da li je prelazak na prethodni element uspešan.

Preklapanjem **unarnog operatora *** omogućiti pristup elementu reda na koji iterator trenutno pokazuje.
- 1.5. Napisati program koji učitava neki string, a zatim analizira sadržaj tog stringa. Svako slovo u stringu treba dodati u red slova, svaku cifru u red cifara i sl. Na kraju treba ispisati svaki red na standardni izlaz.

Za kreiranje odgovarajućih redova treba koristiti generičku klasu **Red**.

Rad u laboratoriji

- 2.1. Proveriti program iz zadatka 1.5.
- 2.2. Po potrebi modifikovati program i iskoristiti ranije implementirane klase (prethodne laboratorijske vežbe) u skladu sa specifičnostima projektnog zadatka.