

Strukture podataka

Laboratorijska vežba br.2 – Lančane liste

Zad.1 Projektovati klasu CPolynomLL za rad sa polinomima jedne promenljive zapamćenih u obliku lančane liste. Pamte se samo nenulti članovi. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje odgovarajućeg člana – void Coef(int exp, double coef),
- metod za sabiranje dva polinoma – CPolynomLL* Add(CPolynomLL poly1, CPolynomLL poly2) i
- metod za štampanje.

Zad.2 Projektovati klasu CPolynomLL za rad sa polinomima jedne promenljive zapamćenih u obliku lančane liste. Pamte se samo nenulti članovi. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje odgovarajućeg člana – void Coef(int exp, double coef),
- metod za množenje dva polinoma – CPolynomLL* Mul(CPolynomLL poly1, CPolynomLL poly2) i
- metod za štampanje.

Zad.3 Projektovati klasu CSortList za sortiranje jednostruko ulančanih listi. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje na početak liste – void AddToHead(),
- metod za uređenje liste korišćenjem Bubble Sort algoritma – void Sort(bool rastuci) i
- metod za štampanje.

Zad.4 Projektovati klasu CSortList za sortiranje jednostruko ulančanih listi. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje na početak liste – void AddToHead(),
- metod za uređenje liste korišćenjem Selection Sort algoritma – void Sort(bool rastuci) i
- metod za štampanje.

Zad.5 Projektovati klasu CSortList za sortiranje jednostruko ulančanih listi. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje na početak liste – void AddToHead(),
- metod za uređenje liste korišćenjem Insertion Sort algoritma – void Sort(bool rastuci) i
- metod za štampanje.

Zad.6 Projektovati klasu CStaticSortList za sortiranje jednostruko ulančane statičke liste. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor – CStaticSortList(int maxNo),
- metod za dodavanje na početak liste – void AddToHead(),
- metod za uređenje liste korišćenjem Bubble Sort algoritma – void Sort(bool rastuci) i
- metod za štampanje.

Zad.7 Projektovati klasu CStaticSortDList za sortiranje dvostruko ulančane statičke liste. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor – CStaticSortDList(int maxNo),
- metod za dodavanje na početak liste – void AddToHead(),

- metod za uređenje liste korišćenjem Bubble Sort algoritma – void Sort(bool rastuci) i
- metod za štampanje.

Zad.8 Projektovati klasu CSparseMatrix za pamćenje retko posednute matrice u obliku lančanih listi (elementi matrice ulančani su po vrstama i kolonama). Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje elementa u matricu – void SetAt(T el, int i, int j),
- metod za čitanje elementa iz matrice – T GetAt(int i, int j) i
- metod za štampanje (štampati i nulte elemente).

Zad.9 Projektovati klasu CReorgList za rad sa samoreorganizujućom listom. Čvorovi sadrže strukturu *node*, koja ima celobrojni atribut *key* na osnovu koga se vrši traženje. Implementirati sledeće funkcije:

- konstruktor,
- metod za dodavanje na kraj liste – void AddToTail(node n),
- metod za čitanje elementa (čvor koji sadrži dati elemenat se premešta na početak) – struct node* GetToStart(int key)
- metod za čitanje elementa (čvor koji sadrži dati elemenat menja mesto sa svojim prethodnikom) – struct node* GetTransp(int key) i
- metod za štampanje.