

Metody i techniki programowania – projekt, EiT sem. II, zadania

1. Implementacja biblioteki funkcji dla wybranych dynamicznych struktur danych (28-02-2011).

Zaimplementuj bibliotekę funkcji dla określonej dynamicznej struktury danych:

1. lista jednokierunkowa,
2. lista dwukierunkowa,
3. lista jednokierunkowa cykliczna,
4. lista dwukierunkowa cykliczna,

Utwórz program demonstrujący działanie poszczególnych funkcji biblioteki. Biblioteka powinna obejmować następujące funkcje:

1. Wypisz zawartość listy.
2. Dodaj nowy element na początku listy.
3. Dodaj nowy element na końcu listy.
4. Dodaj nowy element we wskazanym miejscu listy.
5. Usuń pierwszy element listy.
6. Usuń ostatni element listy.
7. Usuń wskazany element listy.
8. Znajdź element zawierający określoną wartość.

Listy z elementami, które będą dynamiczną tablicą znaków o właściwym dla zawartości rozmiarze będą punktowane wyżej.

2. Implementacja wybranych funkcji przetwarzania plików (21-03-2011).

Zaimplementuj bibliotekę funkcji do obsługi plików tekstowych. Utwórz program demonstrujący działanie poszczególnych funkcji biblioteki. Biblioteka powinna obejmować następujące funkcje:

1. Wypisz zawartość pliku z numeracją wierszy.
2. Dodaj nowy wiersz na początku pliku.
3. Dodaj nowy wiersz na końcu pliku.
4. Dodaj nowy wiersz we wskazanym miejscu w pliku.
5. Nadpisz zawartość wskazanego wiersza w pliku.
6. Usuń pierwszy wiersz w pliku.
7. Usuń ostatni wiersz w pliku.
8. Usuń wskazany wiersz w pliku.
9. Znajdź (wypisz) wszystkie wiersze zawierające określony ciąg znaków.

3. Obiektowa implementacja aplikacji (aplikacja konsolowa) (11-04-2011).

Wykonaj jedno z poniższych zadań (1-16pkt., 2-18pkt., 3-20pkt., 4-22pkt.)

1. Zaimplementuj klasę figury geometrycznej. Utwórz klasy pochodne dla koła, prostokąta, kwadratu i wielokąta. Klasy powinny obejmować metody do obliczania pola powierzchni i obwodu figur.
2. Zaimplementuj klasę liczb zespolonych. Należy odpowiednio przeciążyć operatory + - * / += -= *= /= << (wypisywanie do strumienia). Klasa powinna zawierać metody obliczające moduł liczby, argument liczby i liczbę zespoloną sprzężoną.

3. Zaimplementuj klasę macierzy wymiaru 2×2 liczb całkowitych albo rzeczywistych z operacjami: dodawania, odejmowania i mnożenia. Klasa powinna zawierać metodę wypisującą zawartość macierzy, obliczającą wyznacznik macierzy oraz konstruktor pozwalający na utworzenie obiektu tej klasy z czterech liczb i z odpowiedniej tablicy liczb. Program demonstracyjny powinien zawierać funkcję wczytującą zawartość macierzy z klawiatury.
4. Zaimplementuj klasę dowolnie dużych liczb całkowitych. Należy odpowiednio przeciążyć operatory + - * / % += -= *= /= %= ++ -- << (wypisywanie do strumienia), oraz zaimplementować konstruktory od liczby całkowitej oraz od łańcucha znaków.

4. Obiektowa implementacja aplikacji wykorzystującej graficzny interfejs użytkownika (16-05-2011).

5. Implementacja aplikacji wykorzystującej bibliotekę STL (06-06-2011).