

Лабораторна робота №2.Перевантаження методів

Мета.

Класи. Конструктори та деструктори. Перевантаження методів.

1.Вимоги

1.1 Основне завдання

Поширити попередню лабораторну роботу наступним чином:

-в базовому класі необхідно додати:

- мінімум одне поле типу `char*`;
- конструктор за замовчуванням, копіювання та конструктор з аргументами;
- деструктор;

-в клас-список потрібно додати метод обходу масиву для виконання індивідуального завдання:

Розрахунково-графічне завдання.

Визначити кількість РГЗ, що виконує студент за весь період навчання в інституті у відповідності до навчального плану

1.2 Додаткові умови виконання завдання.

Додаткові умови виконання завдання:

- реалізація конструкторів повинна бути продемонстрована за допомогою списків ініціалізацій;
- конструктори та деструктори повинні мати логіруючі повідомлення.
- Студент повинен продемонструвати виклик деструктора та кожного типу конструктора, а також пояснити, коли вони викликаються;
- продемонструвати відсутність витоків пам'яті;
- продемонструвати роботу розроблених методів класу-списку за допомогою модульних тестів.

2.Опис програми

Програма створена для генерування динамічного масиву самостійних робіт студента з сутністю "базового класу".

2.1. Функціональне призначення

Програма створена для студентів,щоб вони отримали навички із класами.

2.2.Послідовність виконання Лабораторної роботи:

0)Усі функції попередньої лабораторної роботи замінені на методи в C++;

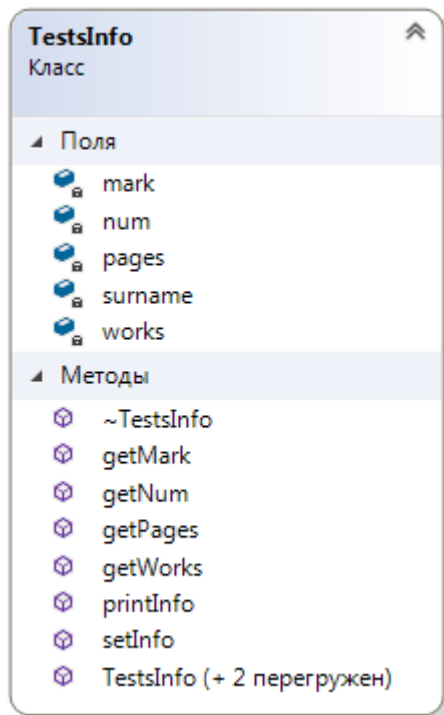
1)До базового класу додаю поле типу `char`,конструктор за замовчуванням, копіювання та конструктор з аргументами ,деструктор(а також списки ініціалізації до них).

2)У класі-списку змінив конструктори(додав введення фамілії до об'єктів базового класу з файлу).Додав метод пошуку к-сті робіт студента за індексом.

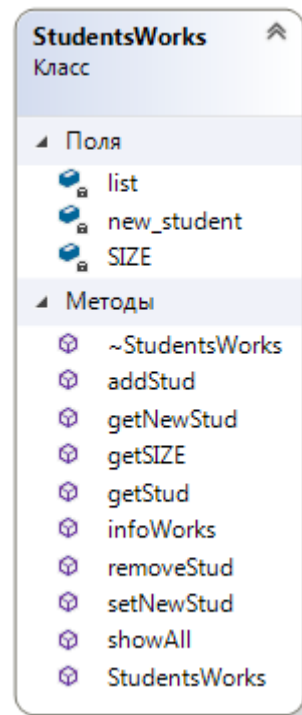
3)Змінив меню під нові класи та їх методи.

3.Важливі фрагменти програми:

1) Базовий клас (TestsInfo)



2)Клас,що відображає сутність базового класу (Students Works)



Примітки:

0)В меню додана змінна ,яка при кожному виклику меню присвоює значення розміру списку зі студентами,використовував лише рядки типу `char`.

1)У базовому класі:

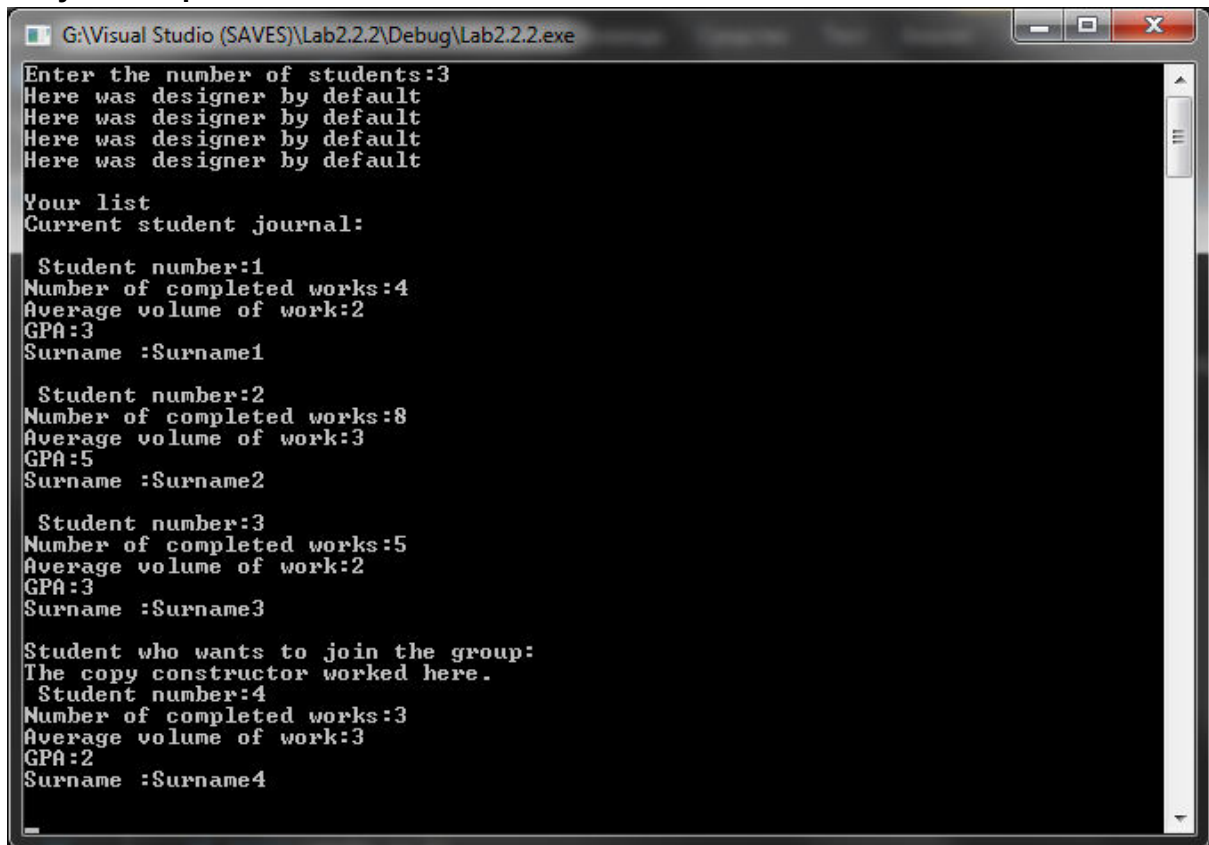
- При використанні будь-якого конструктора,виводиться повідомлення у консоль;
- Деструктор створений за замовчуванням;
- Гетер для прізвища;

2)У класі-списку :

- При виведенні інформації про нового студента виконується конструктор копіювання для виконання лабораторної роботи;

3)Не виконав перевірки на введення даних з клавіатури,а також не виконав перевірку на наявність фамілій у файлу(вибачте .-.)(дивіться лабораторну №4)

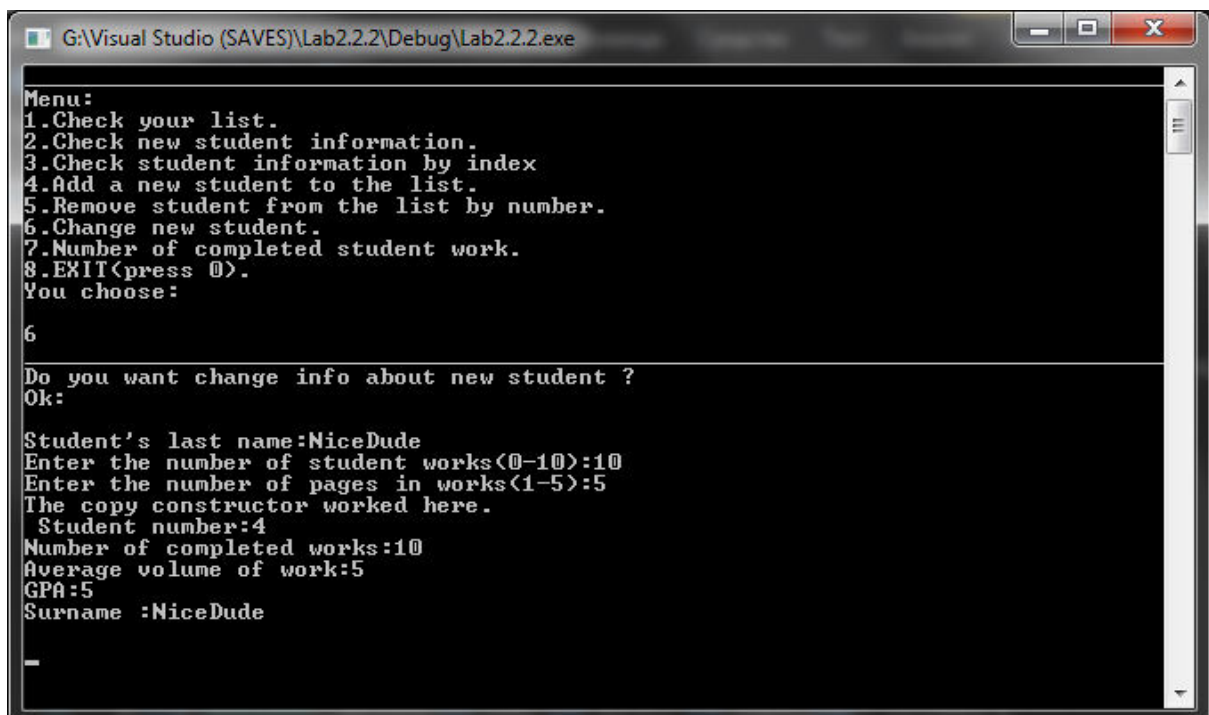
Результати роботи:



```
G:\Visual Studio (SAVES)\Lab2.2.2\Debug\Lab2.2.2.exe
Enter the number of students:3
Here was designer by default
Here was designer by default
Here was designer by default
Here was designer by default

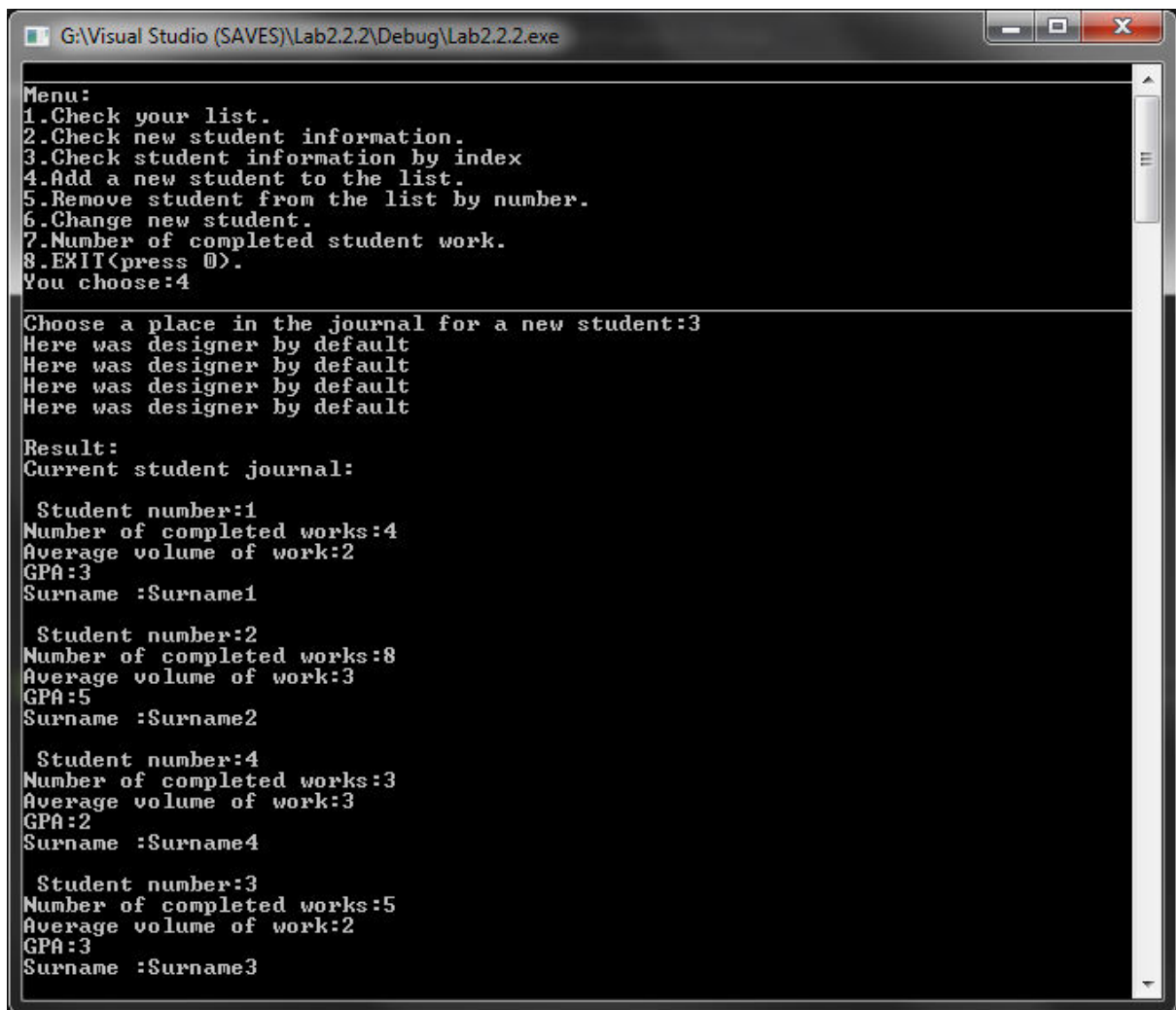
Your list
Current student journal:
    Student number:1
    Number of completed works:4
    Average volume of work:2
    GPA:3
    Surname :Surname1
    Student number:2
    Number of completed works:8
    Average volume of work:3
    GPA:5
    Surname :Surname2
    Student number:3
    Number of completed works:5
    Average volume of work:2
    GPA:3
    Surname :Surname3
Student who wants to join the group:
The copy constructor worked here.
Student number:4
Number of completed works:3
Average volume of work:3
GPA:2
Surname :Surname4
```

Рис.1 Створений список з 3 елементів, новий студент котрий бажає приєднатися до групи



```
G:\Visual Studio (SAVES)\Lab2.2.2\Debug\Lab2.2.2.exe
Menu:
1.Check your list.
2.Check new student information.
3.Check student information by index
4.Add a new student to the list.
5.Remove student from the list by number.
6.Change new student.
7.Number of completed student work.
8.EXIT<press 0>.
You choose:
6
Do you want change info about new student ?
Ok:
Student's last name:NiceDude
Enter the number of student works(0-10):10
Enter the number of pages in works(1-5):5
The copy constructor worked here.
Student number:4
Number of completed works:10
Average volume of work:5
GPA:5
Surname :NiceDude
```

Рис.2 Заміна нового студента на кращого від попереднього



```
G:\Visual Studio (SAVES)\Lab2.2.2\Debug\Lab2.2.2.exe

Menu:
1.Check your list.
2.Check new student information.
3.Check student information by index
4.Add a new student to the list.
5.Remove student from the list by number.
6.Change new student.
7.Number of completed student work.
8.EXIT<press 0>.
You choose:4

Choose a place in the journal for a new student:3
Here was designer by default
Here was designer by default
Here was designer by default
Here was designer by default

Result:
Current student journal:

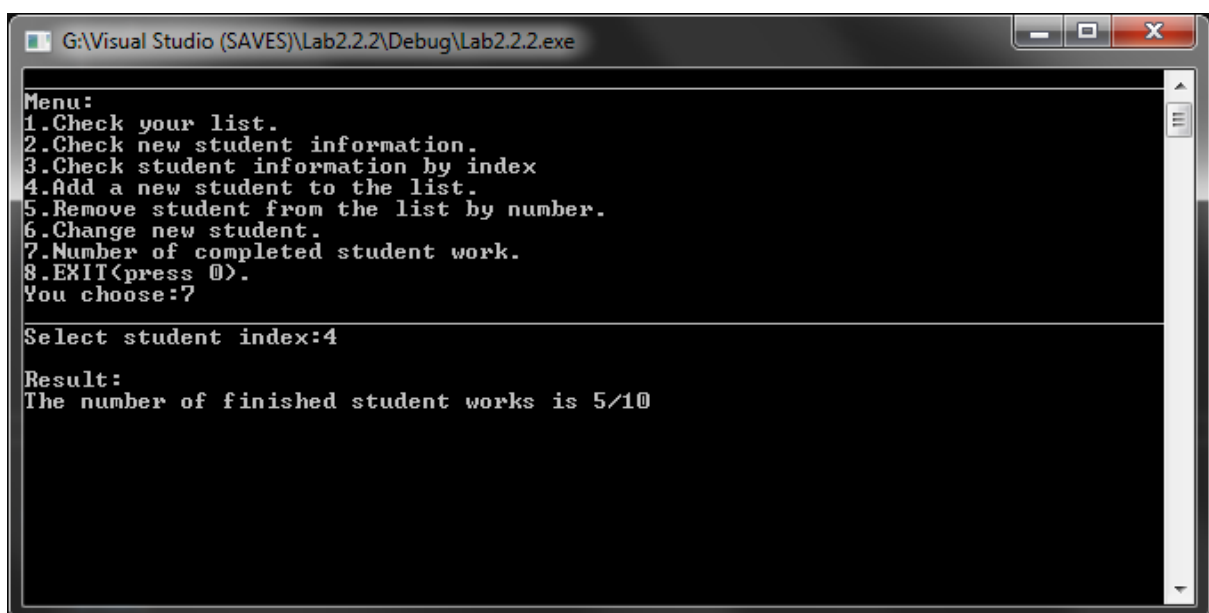
    Student number:1
    Number of completed works:4
    Average volume of work:2
    GPA:3
    Surname :Surname1

    Student number:2
    Number of completed works:8
    Average volume of work:3
    GPA:5
    Surname :Surname2

    Student number:4
    Number of completed works:3
    Average volume of work:3
    GPA:2
    Surname :Surname4

    Student number:3
    Number of completed works:5
    Average volume of work:2
    GPA:3
    Surname :Surname3
```

Рис.3 Приєднання нового студенту до групи на перше місце списку



```
G:\Visual Studio (SAVES)\Lab2.2.2\Debug\Lab2.2.2.exe

Menu:
1.Check your list.
2.Check new student information.
3.Check student information by index
4.Add a new student to the list.
5.Remove student from the list by number.
6.Change new student.
7.Number of completed student work.
8.EXIT<press 0>.
You choose:7

Select student index:4

Result:
The number of finished student works is 5/10
```

Рис.4 Пошук к-сті робіт студента по індексу у списку

Висновок

В даній лабораторній роботі я навчився створювати та використовувати конструктори та деструктори.