

Лабораторна робота №9. Виключення

Тема.

Виключення.

Мета.

Навчитись розробляти програми з реалізацією виключень.

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Соколенко Д.Г.;
- НТУ "ХПІ", кафедра "ОТП", група 1.KIT 102.8(a);

1.2 Загальне завдання

(Задача не пов'язана з попередніми роботами). У файлі розміщена інформація про N масивів. В першому рядку міститься інформація про кількість масивів, у кожній наступній – інформація про кількість елементів в кожному масиві та власне дані масиву. Необхідно реалізувати програму, що виконує перераховані нижче дії, причому кожна з них, в окремій функції, поки користувач не введе замість назви файлу рядок Дії, що має виконувати програма такі:

- введення з клавіатури назви вхідного файлу з даними;
- читання даних з файлу;
- виконання індивідуального завдання;
- введення з клавіатури імені вихідного файлу;
- запис результату операції у файл;
- доступ до елемента за індексом слід винести в окрему функцію, що виконує перевірку на можливість виходу за межі масиву.

Слід окремо звернути увагу, що при обробці виключення цикл не повинен перериватись.

1.3 Індивідуальне завдання

Визначити кількість від'ємних елементів у масиві. Результат операції – масив з кількості від'ємних елементів у кожному із вхідних масивів.

1.4 Додаткові умови виконання завдання:

- продемонструвати відсутність витоків пам'яті;
- продемонструвати роботу розроблених методів за допомогою модульних тестів (проємулювати роботу користувача с декількома файлами, командою);
- не використовувати конструкцію «using namespace std;», замість цього слід роботи «using» кожного
- необхідного класу: *using std::string, using std::cout.*

2 ОПИС ПРОГРАМИ

Опис програми дивитись у документації до коду.

2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для створення та обробки масивів елементів типу int.

2.2 Опис логічної структури

Нижче продемонстрована діаграма класів, використаних у програмі з їх полями й методами (рис 2.2.1)

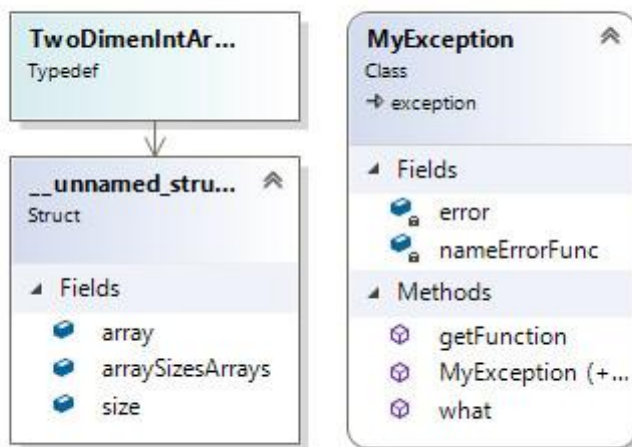


Рис.2.2.1 - Діаграма класів

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Нижче (рис.3.1 - 3.10) показані варіанти використання програми.

```
Hello! Welcome to sokolenko09 program!
Press ENTER to continue.
```

Рис.3.1 - Запуск програми

```

To continue enter file name as shown on the screen:

DiskName:\folder\folder\...\fileName.txt

For example:
E:\programming\database.txt
To exit enter "/exit" without quotes.

Option: E:\error
An array exception occurred (Can't open file for re
ading in function readFromFile)

Press ENTER to continue.

```

Рис.3.2 - Приклад вводу некоректного імені файлу

```

To continue enter file name as shown on the screen:

DiskName:FolderFolder...FileName.txt

For example:
E:programmingdatabase.txt
To exit enter "/exit" without quotes.

Option: C:\Users\Degster\source\repos\c++ labs\soko
lenko09\ArrayDatabase.txt

```

Рис.3.3 - Ввод коректного імені файлу

```

To continue enter file name as shown on the screen:

DiskName:FolderFolder...FileName.txt

For example:
E:programmingdatabase.txt
To exit enter "/exit" without quotes.

Option: C:\Users\Degster\source\repos\c++ labs\soko
lenko09\ArrayDatabase.txt
Array of negative elements was received.
Enter file name for writing as shown on the screen:

DiskName:\folder\folder\...\fileName.txt

For example:
E:\programming\database.txt

File name: E:\enb

```

Рис.3.4 - Робота програми згідно з індивідуальним завданням, ввод імені файлу для запису.

```
To continue enter file name as shown on the screen:  
  
DiskName: @older@older...@fileName.txt  
  
For example:  
E:programmingdatabase.txt  
To exit enter "/exit" without quotes.  
  
Option: /exit
```

Рис.3.5 - Вихід з програми.

ВИСНОВКИ

На лабораторній роботі отримано знання з розробки програми з реалізацією виключень. Знання з теми використані для розробки програми з обробки масивів елементів типу int.