

Лабораторна робота №9

Тема: Розробка програм з використанням Qt Creator.

Мета: Навчитись розробляти програмне забезпечення з використанням фреймворку Qt у середовищі Qt Creator.

Завдання 1:

Додайте клас винятків до програми ARROVER таким чином, щоб індекси, що виходять за межі масиву, викликали генерацію винятку. Блокпастка catch може виводити користувачеві повідомлення про помилку.

КОД ПРОГРАМИ

```
////////program ARROVER////////
#include <iostream>
using namespace std;
#include <process.h> //for exit()
const int LIMIT = 100; //array size
////////////////////////////////////
//

class exep
{
public:
    char str[128];
    exep(char* text=0)
    {
        strcpy(str,text);
    }
};

class safearay
{
```

```

private:
int arr[LIMIT];
public:
int& operator [](int n)
{
    try
        {
            if (n < 0 || n>= LIMIT) throw exep("index out
of bounds");

            return arr[n];
        }
    catch(exep e)
    {
        cout << e.str << endl;
        system("pause");
        exit(1);
    }

}

};

////////////////////////////////////
//
int main()
{
    safearray sa1;
    for(int j=0; j<LIMIT; j++)
        sa1[j] = j*10; /*left* side of equal sign
    for(int j=0; j<LIMIT; j++) //display elements
    {
        int temp = sa1[j]; /*right* side of equal sign
        cout << "Element " << j << " is " << temp << endl;

```

```
}  
return 0;  
}
```

РЕЗУЛЬТАТ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ

```
element 83 is 1  
element 84 is 39  
element 85 is -52  
element 86 is -6  
element 87 is 28  
element 88 is -56  
element 89 is -12  
element 90 is 18  
element 91 is 53  
element 92 is -18  
element 93 is -2  
element 94 is 35  
element 95 is 6  
element 96 is 25  
element 97 is 52  
element 98 is -3  
element 99 is 5  
element 100 is index out of bounds
```

Завдання 2:

Модифікуйте програму з попереднього завдання таким чином, щоб в повідомлення про помилку входила інформація про значення індексу, який призвів до збою.

КОД ПРОГРАМИ

```
#include <iostream>  
  
#include <stdio.h>  
  
#include <string>  
  
#include <math.h>  
  
#include <string.h>  
  
  
#define LIMIT 100  
  
using namespace std;  
  
class Waiver  
{
```

```

public:
    string str;
    Waiver(string text)
    {
        str = text;
    }
};

class Array
{
    int arr[LIMIT];
public:
    int& operator [](int k)

        try
        {
            if (k < 0 || k >= LIMIT) throw Waiver("index" +
to_string(k) + "out of bounds");
            return arr[k];
        }
        catch (Waiver e)
        {
            cout << e.str << endl;
            system("pause");
            exit(1);
        }
};

int main()

```

```

{
    Array save;
    for (int i = 0; i < LIMIT; i++)
        save[i] = cos(i-5) * sin (2*pow(i,3)) * 50;
    for (int i = 80; i < 1000; i++)
        cout << "element" << ' ' << i << ' ' << "is" << ' ' <<
save[i] << endl;
    system("pause");
    return 0;
}

```

РЕЗУЛЬТАТ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ

```

element 80 is -39
element 81 is -18
element 82 is 1
element 83 is -11
element 84 is 11
element 85 is -1
element 86 is -20
element 87 is 4
element 88 is 12
element 89 is 20
element 90 is 27
element 91 is -11
element 92 is 15
element 93 is -48
element 94 is 14
element 95 is 8
element 96 is -48
element 97 is 26
element 98 is -15
element 99 is -48
index100out of bounds
Press any key to continue . . .

```

Висновок:

Навчився розробляти програмне забезпечення з використанням фреймворку Qt у середовищі Qt Creator.