

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
“Брестский государственный технический университет”

Лабораторная работа №10
По дисциплине ООТПиСП за 5 семестр
Тема: «Контейнеры в Qt5»

Выполнил:

Студент группы ПО-6(1)
3-го курса

Мартынович Даниил

Проверил:

Хацкевич М. В.

Брест 2022

Задание 1

Самостоятельное решение задач по вариантам. Реализовать приложения с консольным(графическим) интерфейсом пользователя.

Вариант 2

Значения переменных X, Y, Z (переменные вводятся в linedit) поменять местами так, чтобы они оказались упорядоченными по убыванию.

```
#include "mainwindow.h"
#include "ui_mainwindow.h"

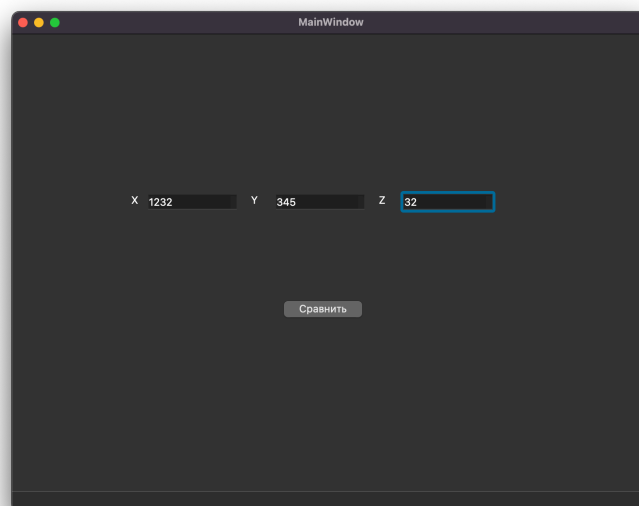
MainWindow::MainWindow(QWidget *parent)
    : QMainWindow(parent)
    , ui(new Ui::MainWindow)
{
    ui->setupUi(this);
}

MainWindow::~MainWindow()
{
    delete ui;
}

void MainWindow::on_compareB_clicked()
{
    QString X = ui->LineEditX->text();
    QString Y = ui->LineEditY->text();
    QString Z = ui->LineEditZ->text();

    QString *mas = new QString[3];
    mas[0]=X;
    mas[1]=Y;
    mas[2]=Z;
    int size = 3;
    while(size-->0)
    {
        bool swapped = false;
        for(int i = 0; i < size; i++)
        {
            if(mas[i].toInt() < mas[i + 1].toInt())
            {
                swap(mas[i], mas[i + 1]);
                swapped = true;
            }
        }

        if(swapped == false)
            break;
    }
    ui->LineEditX->setText(mas[0]);
    ui->LineEditY->setText(mas[1]);
    ui->LineEditZ->setText(mas[2]);
}
```



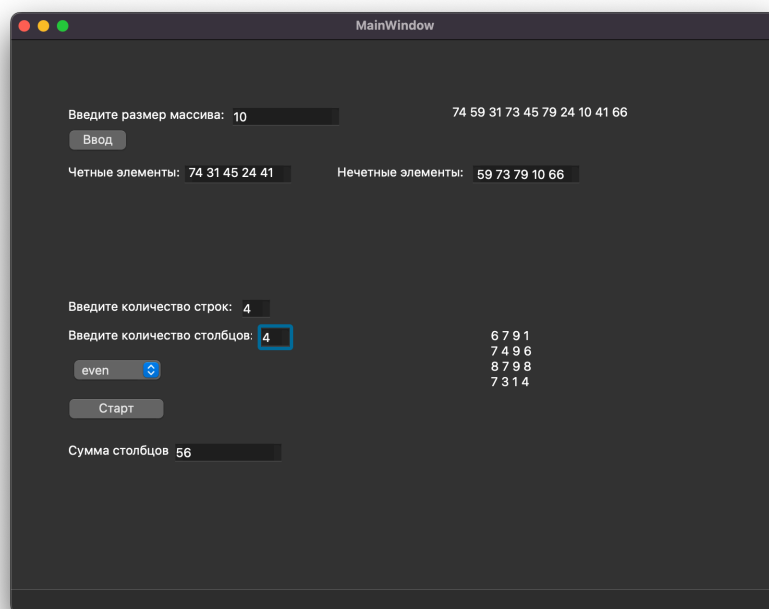
Задание 2

Самостоятельное решение задач по вариантам. Реализовать для одномерных массивов консольный вариант приложения, для двумерных – с (консольным) графическим интерфейсом. В консольном приложении значения элементов массива вводятся пользователем, в графическом – задаются произвольно.

Вариант 2

1 Дан массив размера N. Вывести вначале его элементы с четными индексами, а затем – с нечетными.

2 Дана матрица размера $m \times n$. Найти суммы элементов всех ее четных и нечетных столбцов (нахождение суммы четных/нечетных столбцов определяется пользователем в виджете comboBox).



Задание 3

Самостоятельное решение задач по вариантам. Для работы со связным списком реализовать консольное приложение, со списком использовать консольный(графический) интерфейс. Перебор элементов осуществлять с помощью итераторов.

Вариант 5

1 Заполнить 2 списка случайными элементами и заменить все положительные элементы первого списка на значение минимального из второго списка.

2 Заполнить связный список случайными элементами. Удалить из списка все элементы, длина которых больше k.

```
Задание 1
-8 0 -8 5 6 2 -4 1 -9 0
-8 10 17 24 0 16 4 0 1 -3
Минимальное число во втором массиве: -8
-8 0 -8 -8 -8 -8 -4 -8 -9 0
Задание 2
27 16 37 27 11 4 26 24 14 8 21 22 4 34 17 29 10 11 14 41
Операция удаления чисел, длина которых больше 11
11 4 8 4 10 11 00:37:35: /Users/ikrut0nardo/Desktop/MyProjects/Qt/ООПмСП/lab3/Lesson 3/build-lesson3-Qt_6_3_2_for_macOS-Debug/lesson3 exited with code 0
```

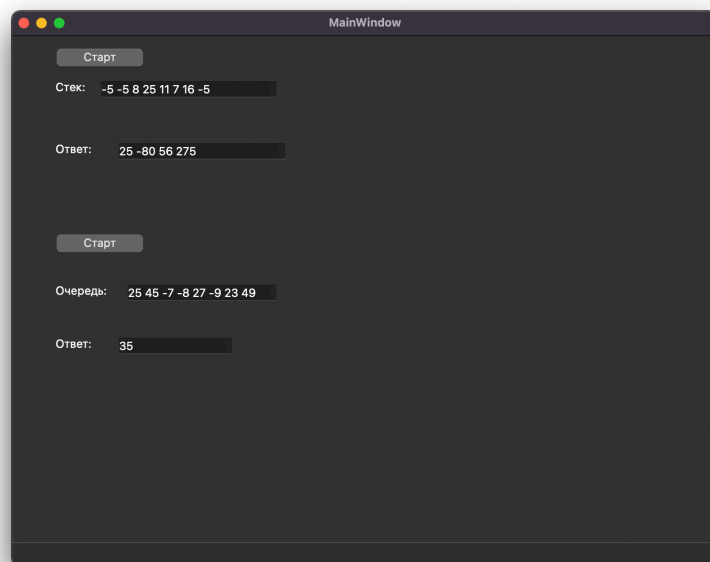
Задание 4

Самостоятельное решение задач по вариантам. Реализовать приложения с консольным(графическим) интерфейсом.

Вариант 4

1 Сформировать стек из 8 чисел. Заменить значение первого элемента стека произведением первого и последнего, значение второго элемента стека произведением второго и предпоследнего и т.д

2 Заполнить очередь 8 случайными числами из интервала $[-20; 50]$. Найти среднее арифметическое значений двух соседних элементов очереди. Результат поместить в очередь.

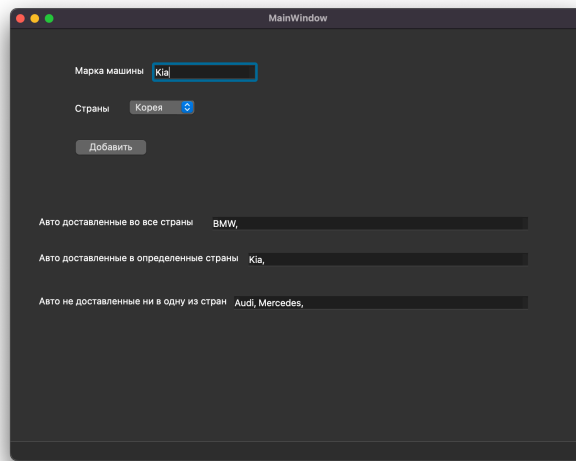


Задание 5

Самостоятельное решение задач по вариантам. Реализовать приложения с консольным(графическим) интерфейсом.

Вариант 4

Известны марки машин, изготовляемых в данной стране и импортируемых за рубеж. Даны некоторые N стран. Определить для каждой из марок, какие из них были доставлены во все страны, доставлены в некоторые из стран, не доставлены ни в одну страну.



Задание 6

Самостоятельное решение задач по вариантам. Реализовать приложения с консольным(графическим) интерфейсом.

Вариант 2

Дан файл *f*, компоненты которого являются целыми числами. Запишите в файл *g* наибольшее значение первых пяти компонентов файла *f*, затем - следующих пяти компонентов и т.д. Если в последней группе окажется менее пяти компонентов, то последний компонент файла *g* должен быть равен наибольшему из компонентов файла *f*, образующих последнюю (неполную) группу.

