

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

Лабораторная работа №1

по дисциплине: ООП

тема: «Знакомство с интегрированной средой разработки (ИСР) Microsoft Visual Studio
2013 или QT»

Выполнил: ст. группы ПВ-223
Пахомов Владислав Андреевич

Проверили:
пр. Черников Сергей Викторович

Белгород 2024 г.

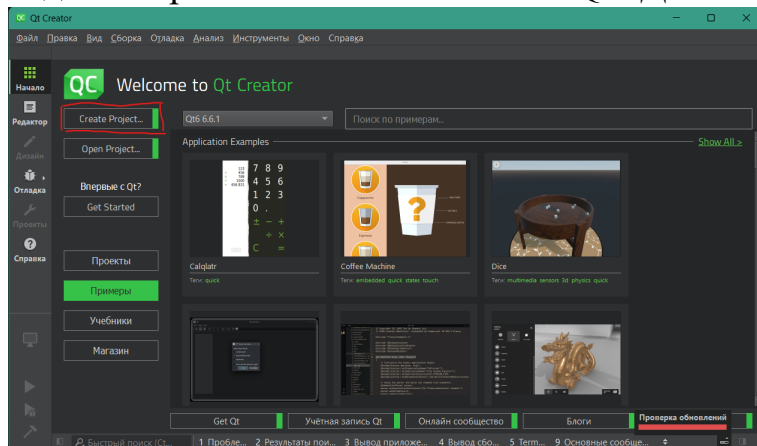
Лабораторная работа №1

Знакомство с интегрированной средой разработки (ИСР) Microsoft Visual Studio 2013 или QT Вариант 10

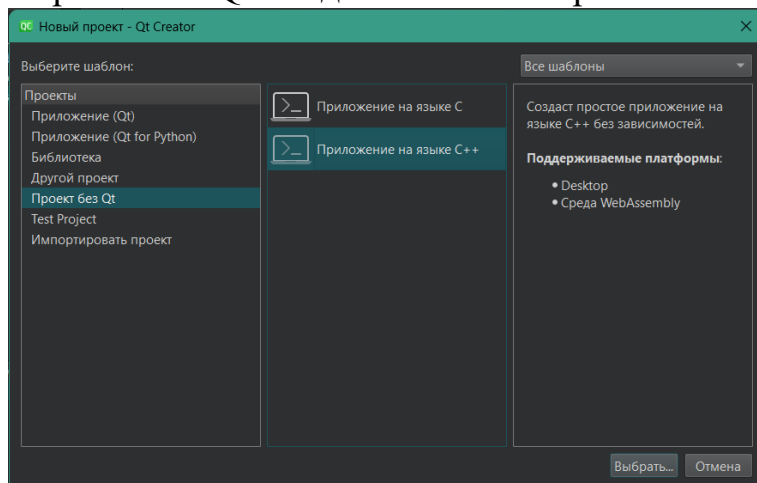
Цель работы: изучение функциональных возможностей интегрированной среды разработки (ИСР) Visual Studio 2013 или QT.

1. Пошаговое описание способа создания консольного приложения в ИСР Visual Studio или QT.

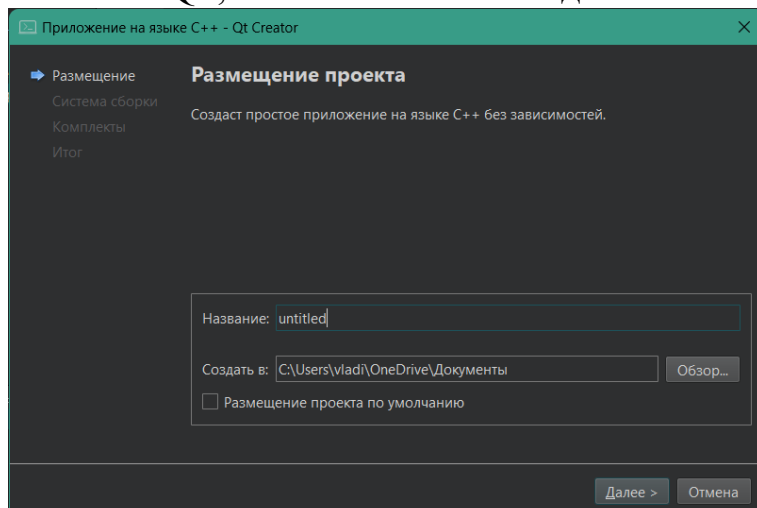
В данной работе был использован QT. Для начала необходимо создать проект:

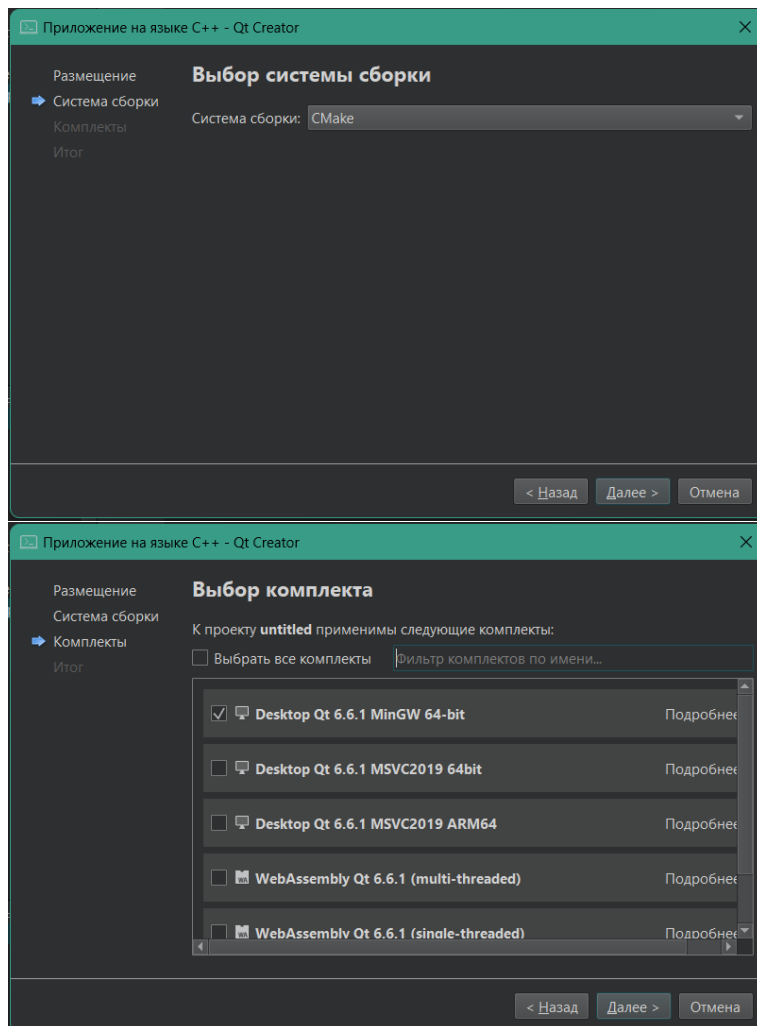


Для создания простого консольного приложения достаточно шаблона из вкладки "Проект без QT" под названием "Приложение на языке C++":



Выбираем размещение, систему сборки (можно оставить CMake), любой удобный комплект QT, по желанию можно добавить Git:





2. Исходный текст консольного приложения, созданного в соответствии с вариантом задания.

В текстовом файле хранятся квадратные вещественные матрицы порядка n ($n = \text{const}$). Преобразовать файл, удалив из каждой матрицы последнюю строку и последний столбец.

```
#include <fstream>
#include <sstream>

#define N 3

int main() {
    std::ifstream dataIn("data.txt");
    std::stringstream buf;

    if (!dataIn.is_open()) return 1;

    while (!dataIn.eof()) {
        for (int i = 0; i < N; i++) {
            for (int j = 0; j < N; j++) {
                float num;
                dataIn >> num;
```

```

        if (j == N - 1 || i == N - 1) continue;

        buf << num << " ";
    }

    if (i != N - 1)
        buf << "\n";
    }
}

dataIn.close();

std::ofstream dataOut("data.txt");
dataOut << buf.str();
dataOut.flush();
dataOut.close();
}

```

Ссылка на репозиторий

Дан файл целых чисел. Преобразовать этот файл так, чтобы сначала были числа, кратные трем, затем такие, которые при делении на три дают В остатке единицу, а все остальные удалить из файла

```

#include <fstream>
#include <vector>

#define N 3

int main() {
    std::ifstream dataIn("data.txt");
    std::vector<int> divThree;
    std::vector<int> modThreeOne;

    if (!dataIn.is_open()) return 1;

    while (!dataIn.eof()) {
        int num;
        dataIn >> num;

        if (num % 3 == 0) divThree.push_back(num);
        else if (num % 3 == 1) modThreeOne.push_back(num);
    }

    dataIn.close();

    std::ofstream dataOut("data.txt");

    for (auto& num : divThree)
        dataOut << num << " ";
}

```

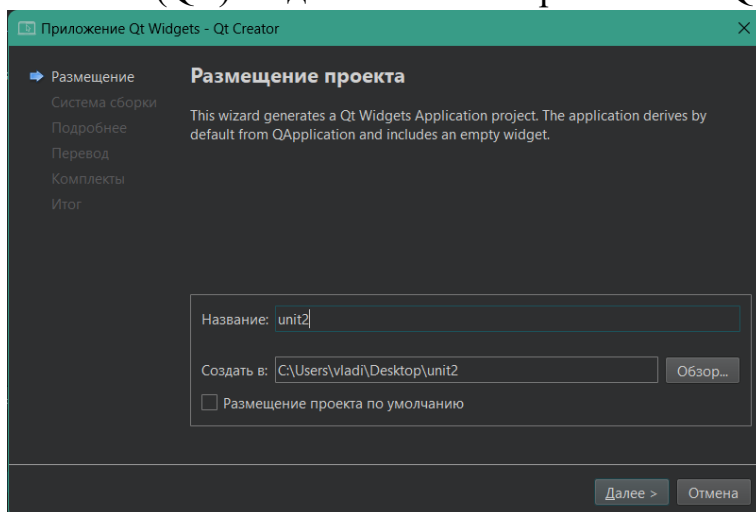
```
for (auto& num : modThreeOne)
    dataOut << num << " ";

dataOut.flush();
dataOut.close();
}
```

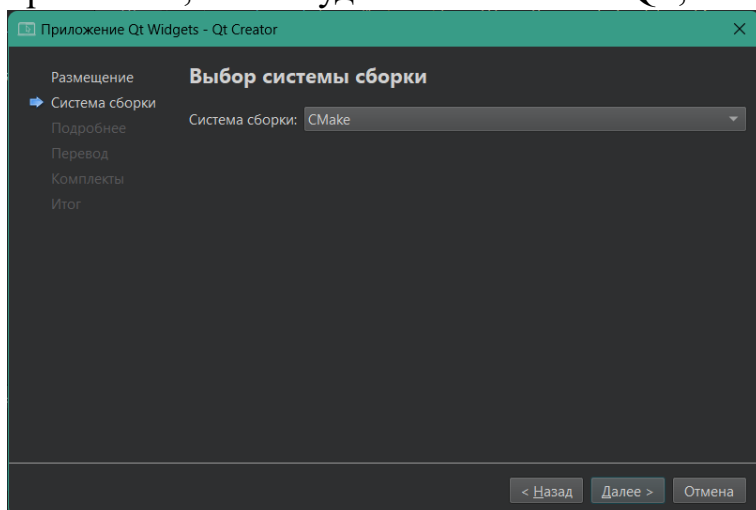
Ссылка на репозиторий

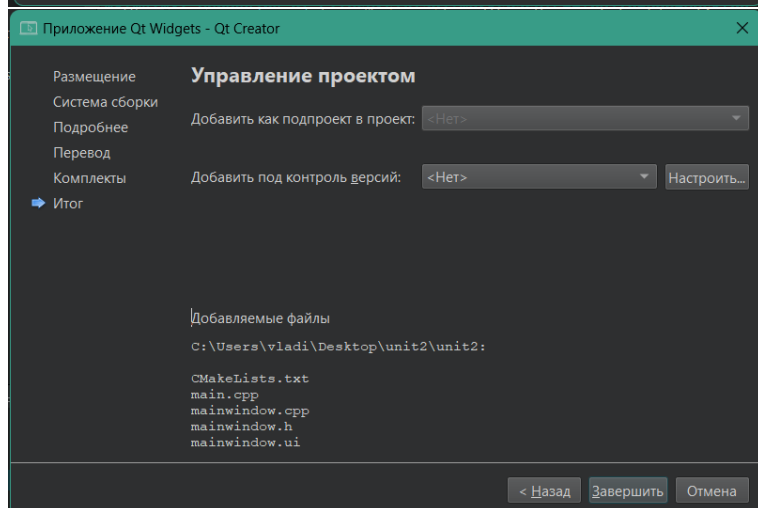
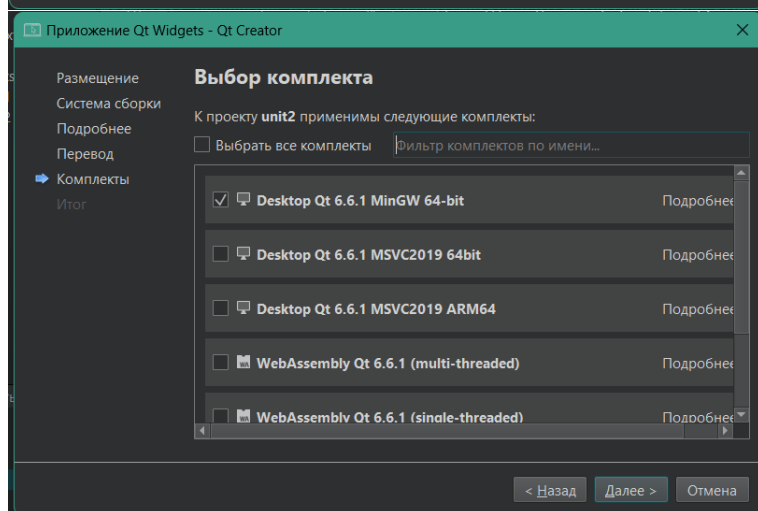
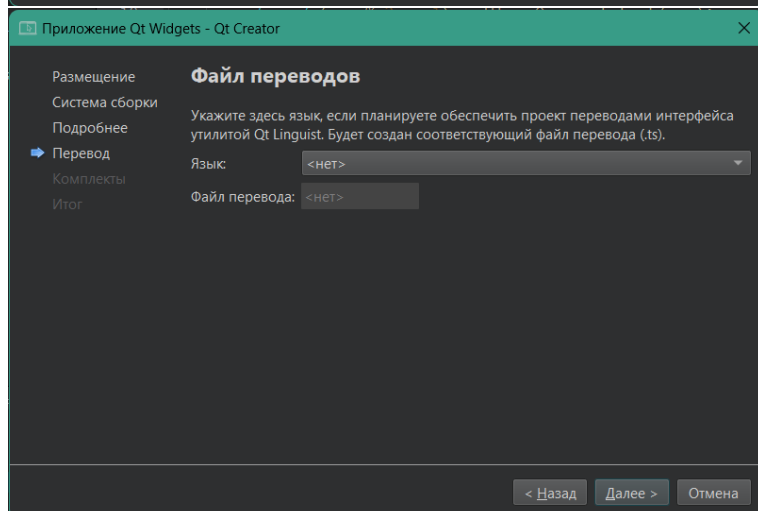
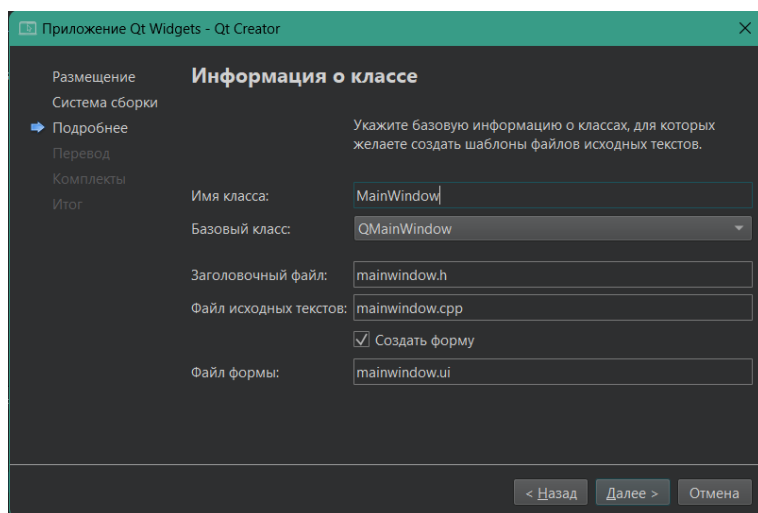
3. Пошаговое описание способа создания экранной формы в ИСР Visual Studio или QT.

Для создания приложения с экранной формой достаточно шаблона из вкладки "Приложение (QT)" под названием "Приложение QT Widgets":



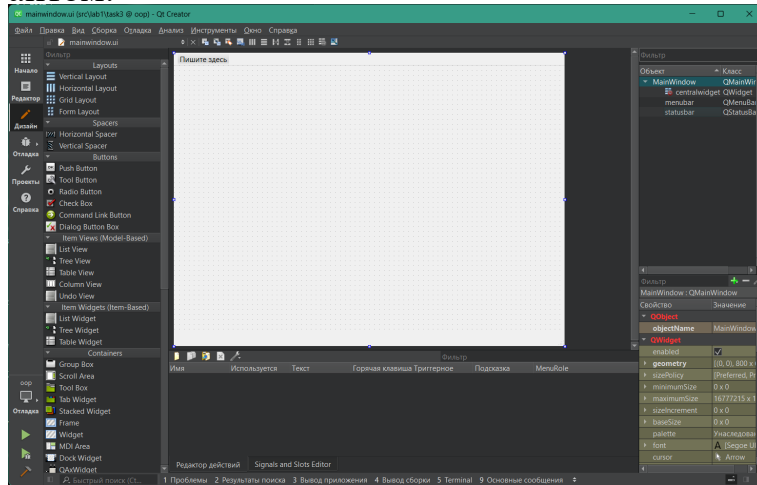
Выбираем размещение, систему сборки (можно оставить CMake). В "подробнее" можно выбрать имя класса, модуля и файла графического интерфейса. Также можно выбрать язык, любой удобный комплект QT, по желанию можно добавить Git:





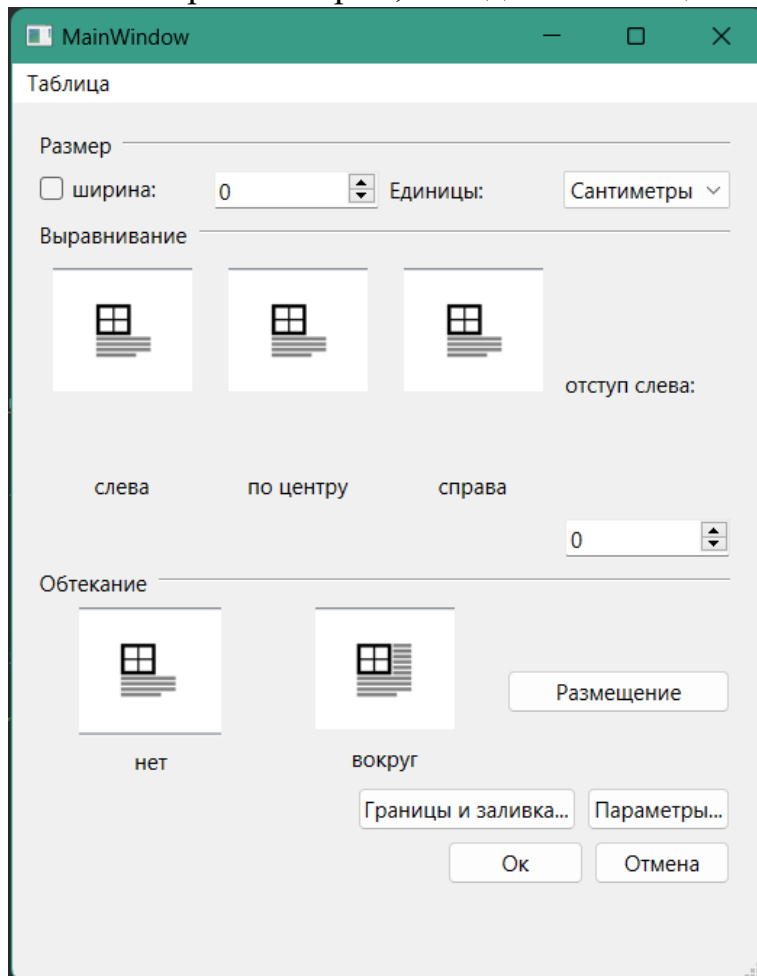
Открываем файл дизайна mainwindow.ui и редактируем его в соответствии с вари-

антом:

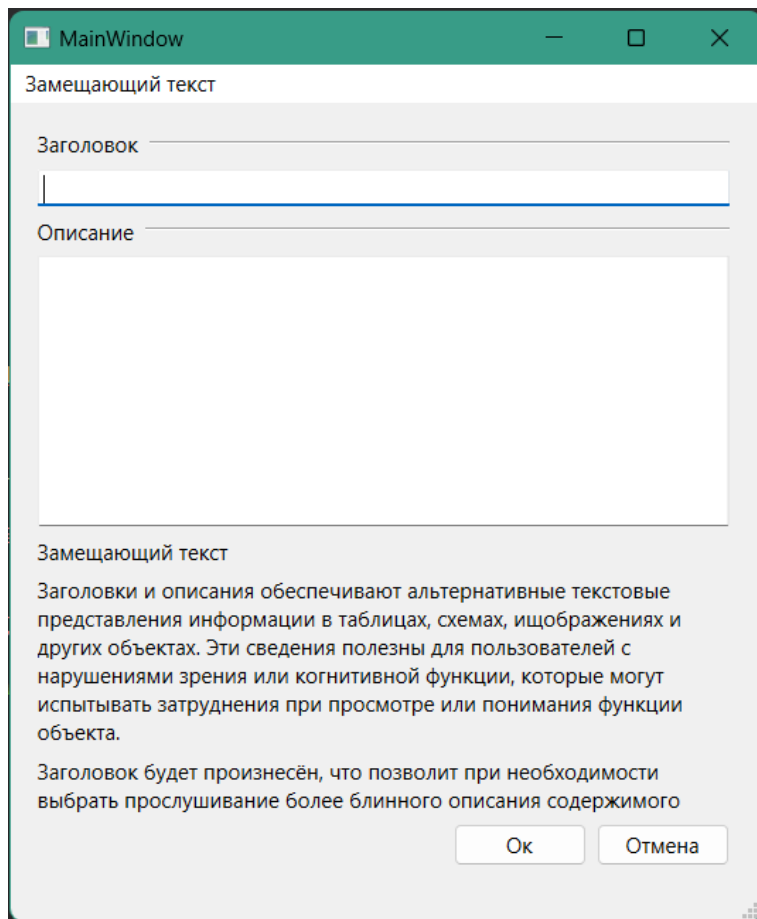


4. Исходный текст модуля экранной формы, созданной в соответствии с вариантом задания.

Форма «Свойства: таблицы» MS Word, вкладки «Таблица» и «Замещающий текст»
Ссылка на репозиторий, вкладка «Таблица»



Ссылка на репозиторий, вкладка «Замещающий текст»



Вывод: в ходе лабораторной работы изучили функциональные возможности интегрированной среды разработки QT для создания форм и консольных приложений.