

# Проектный файл, виджеты – Домашнее задание 30

Пеганов Антон  
peganoff2@mail.ru

26 июля 2020 г.

## Задача 1

Изучить главы 11 и 12 в книге "Программирование на языке C++ в среде Qt Creator".

## Задача 2. Файлы и строки в Qt

Запрещается использование инструментов стандартной библиотеки (пространство имен `std`). Чтобы разобраться, как пользоваться инструментами Qt, используйте документацию и примеры в интернете.

Часто в документации к классу не хватает какого-нибудь метода. Например, в документации к классу `QFile` нет метода `close()`. В таком случае нужно пройти по ссылке [List of all members including inherited members](#), которая находится в верхней части страницы, посвященной классу. Другой вариант — искать недостающие методы в документации к родительским классам. Иерархия классов Qt есть [тут](#). В случае с классом `QFile` видно, что он наследует `QIODevice`, который в свою очередь наследует `QIODevice`. Метод `close()` обнаруживаем в документации к классу `QIODevice`.

1. У приложения должно быть 2 аргумента командной строки: путь исходному файлу и путь к файлу с результатами работы программы. Используйте аргументы функции `main()` `argc` и `argv`.
2. Откройте файл `cpp/hw30/ex2_input.txt` с помощью класса `QFile`.
3. Загрузите текст из файла в объект класса `QString`.
4. Разделите текст из файла на слова. Для хранения слов отлично подойдет объект класса `QStringList`. Текст состоит из слов разделенных запятой и пробелом.
5. Слова, в которых все буквы в нижнем регистре, переведите в верхний регистр, и наоборот, слова, в которых все буквы в верхнем регистре, переведите в нижний регистр. Слова, содержащие буквы в обоих регистрах не нужно менять. Пусть массив строк до преобразования выглядит так: `{"ABC3", "AbC", "a_b_c"}`. Тогда на выходе должно получиться `{"abc3", "AbC", "A_B_C"}`.
6. Записать измененные слова в файл `cpp/hw30/ex2_output.txt` через точку с запятой с пробелом. Должно получиться `{"John"; "Peter"; "Michael"}`. Найдите в интернете, как правильно писать в файл с помощью `QFile` и `QTextStream`.

## Задача 3

1. Изучите главу 13 и попробуйте примеры *LabelExample*, *ParentExample*, *LayoutExample* и *GridLayoutExample* из *cpp/lab30*.
2. В пример *LayoutExample* добавьте еще одну текстовую строку и подпись.
3. В пример *GridLayoutExample* вместо кнопки  $+/-$  добавьте кнопки  $=$ ,  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$ ,  $^$  (возведение в степень),  $\sqrt{\phantom{x}}$ ,  $\lg$  (логарифм по основанию 10). Продумайте их компоновку в окне приложения.