

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Направление подготовки бакалавриата

09.03.04 — Программная инженерия

Отчет по практике

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ
«КУРСЫ ВАЛЮТ»

Выполнил:

студента 1 курса группы 22107

Н. Д. Беленков _____
подпись

Петрозаводск — 2021

Содержание

Введение	3
1 Требования к приложению	4
2 Проектирование приложения	5
3 Реализация приложения	6
Заключение	7

Введение

Цель проекта: Разработать приложение для вывода курсов валют на запрошенную пользователем дату.

Задачи проекта:

1. Разработать функцию для скачивания файла из Интернета.
2. Разработать модуль для парсинга полученного xml.
3. Разработать графический интерфейс пользователя.
4. Реализовать приложение при помощи разработанных модулей и QtWidgets.

В наше время связь между странами стала намного более сильной. Сейчас намного проще получить из-за границы вещь, которую не купить в вашей стране, однако отслеживать цены таким образом сложнее. Курсы валют меняются каждый день, и иногда нам необходимо знать, сколько стоил доллар США или японская иена неделю назад. Таким образом, целью данного проекта стала разработка программы, способной вывести курс валют на заданную дату согласно Центральному Банку Российской Федерации.

1 Требования к приложению

С точки зрения пользователя приложение должно иметь следующие функции :

- Выбор необходимой даты.
- Вывод курсов валют на выбранную дату.

2 Проектирование приложения

Приложение состоит из нескольких модулей :

1. `main.cpp` - главный модуль, вызывающий графический интерфейс.
2. `mainwindow.cpp` - модуль главного окна. Включает следующие функции :
 - `get_url()` - отправляет запрос для получения xml на запрошенную дату.

А также следующие слоты:

- `replyFinished()` - вызывает обработчик xml, когда приходит ответ на запрос от `get_url`.
 - `on_dateEdit_dateChanged()` - вызывает функцию `get_url`, когда пользователь изменяет выбранную дату.
3. `helper.cpp` - модуль для парсинга xml. Включает следующие функции :
 - `parseXml()` - разбор xml на отдельные валюты.
 - `parseOneItem()` - разбор свойств каждой валюты и объединение их в строку.
 4. `mainwindow.ui` - модуль, определяющий внешний вид графического интерфейса приложения.

3 Реализация приложения

Для реализации приложения были использованы язык C++, а также модули библиотеки Qt : QtCore, QtGui, QtWidgets и QtNetwork.

- Количество модулей : 4
- Количество функций : 5
- Количество C++ классов : 2
- Количество Qt слотов : 2
- Количество строк C++ кода : 124

Заключение

В результате нам удалось разработать приложение, которое может вывести курсы валют на запрошенную пользователем дату, начиная с 1992 года и до наших дней. Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, для взаимодействия с которым пользователю нужно всего лишь ввести интересующий его день, а программа выведет курсы валют на этот день (или на день, в который курс обновлялся до этого). Приложение получает xml с официальных ресурсов ЦБ РФ и выводит ответ пользователю в виде строк текста.

В ходе данной работы я получил опыт работы с QtNetwork - модулем библиотеки Qt, а также с методами разбора xml файлов, опираясь на функции данной библиотеки.