

Разработка приложения «Курсы Валют»

Отчет о проектной работе по курсу «Основы информатики и программирования»

Николай Беленков

Институт Математики и Информационных Технологий
Петрозаводский Государственный Университет

11 июня 2021

1. Введение
2. Цели и задачи проекта
3. Заключение

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.

Цели и задачи проекта

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.

Реализация получения xml с сайта cbr.ru

```
void MainWindow::get_url(QString &line)
{
    QString url = "http://www.cbr.ru/scripts/XML_daily.asp?date_req=";
    url+=line;
    QNetworkAccessManager *manager = new QNetworkAccessManager();
    connect(manager, &QNetworkAccessManager::finished, this, &MainWindow::
        replyFinished);
    QUrl url2(url);
    QNetworkRequest g(url2);
    manager->get(g);
}
```

Реализация парсинга xml файла

```
QStringList Helper::parseXml(QXmlStreamReader &xml)
{
    QStringList values;
    while (!xml.atEnd() && !xml.hasError())
    {
        QXmlStreamReader::TokenType token = xml.readNext();
        if (token == QXmlStreamReader::StartDocument)
            continue;
        if (token == QXmlStreamReader::StartElement)
        {
            if (xml.name() == "Valute")
                values.append(parseOneItem(xml));
        }
    }
    if (values.isEmpty())
        values.append("");
    return values;
}
```

Интерфейс приложения

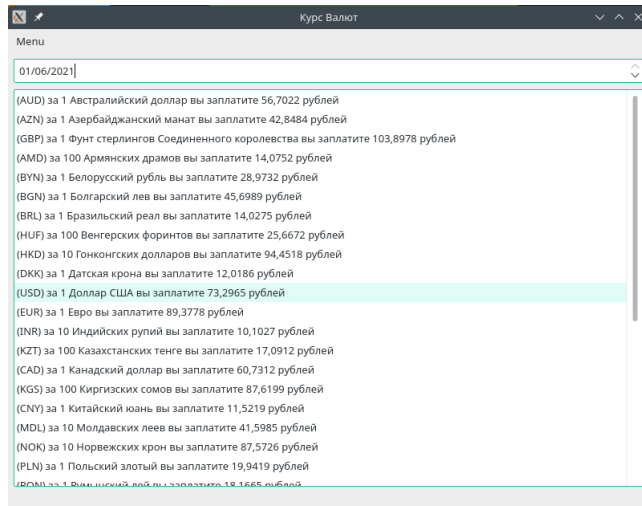


Рис.: Интерфейс разработанного приложения

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.