**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 2**

по курсу «Основы программирования на C++»

**Использование XML и модели-представления Qt**

Разработать программу, производящую отображение XML-файлов в виде иерархической таблицы.

**Основные требования:**

1. xml-Файлы данных брать с Портала открытых данных Правительства Москвы (<http://data.mos.ru>). Скачать не менее четырех xml-файлов, например, данные по кафе, кофейням, барам и предприятиям быстрого обслуживания.
2. Программа должна предоставлять меню (QMenu), содержащее следующие пункты:

*Файл:*

Открыть (загрузка xml-файла данных)

Закрыть все (Очистить область вывода данных)

Выход (Закрыть программу)

1. Для открытия файлов использовать стандартное диалоговое окно выбора файлов (QFileDialog).
2. Парсинг xml-файла должен осуществляться в классе модели, унаследованном от QAbstractItemModel или производного от него. Предоставить конструктор, принимающий имя xml-файла. Для парсинга использовать DOM или SAX.
3. Данные xml-файла должны добавляться в QTreeView, элементами которого являются подтаблицы.
4. Полагать, что структура файла известна и информация в дереве может отличаться от точной структуры xml-файла.
5. Отображение данных должно быть примерно в следующем формате:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кафе |  |  |  |  |
|  | Название организации | … |  |  |
|  |  | Административный округ | … |  |
|  |  | Район | … |  |
|  |  | Адрес | … |  |
|  |  | Телефон | … |  |
|  |  | Кол-во посадочных мест | … |  |
|  |  | Геоданные |  |  |
|  |  |  | Широта | … |
|  |  |  | Долгота | … |
|  | Название организации | … |  |  |
|  |  | Административный округ | … |  |
|  |  | Район | … |  |
|  |  | Адрес | … |  |
|  |  | Телефон | … |  |
|  |  | Кол-во посадочных мест | … |  |
|  |  | Геоданные |  |  |
|  |  |  | Широта | … |
|  |  |  | Долгота | … |
|  | … | … |  |  |
| Кофейни |  |  |  |  |

1. Реализовать контекстное меню *для корневого элемента* (т.е. «Имя открытого файла без полного пути») с полем «Сделать файл активным». Текст активного узла сделать жирным. По умолчанию активным считать первый открытый файл. Для дочерних узлов меню срабатывать не должно.
2. Предусмотреть поле ввода XQuery-запросов и кнопку «Выполнить». Запрос выполнять к активному файлу.
3. Предоставить возможность загрузить запрос в поле из xq-файла (через кнопку «Загрузить» и стандартный диалог выбора файла QFileDialog).
4. Результаты выполнения запросов выводить в отдельном окне с аналогичной древовидной структурой.
5. Ошибки парсинга обрабатывать выводом окна критических сообщений.