

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу**  
**студентки 2 курса магистратуры кафедры системного программирования СПбГУ**  
**Кузьминой Елизаветы Владимировны**  
**по теме «Веб-платформа предметно-ориентированного моделирования**  
**на базе REAL.NET»**

В выпускной квалификационной работе рассматривается реализация универсального графового веб-редактора, взаимодействующего с репозиторием существующей платформы предметно-ориентированного визуального программирования REAL.NET, которая разрабатывается на кафедре системного программирования СПбГУ.

В разделе «Введение» автор сообщает о значимости в современном мире визуального программирования. В частности, о предметно-ориентированном подходе, который позволяет различным специалистам в некоторой конкретной предметной области с минимальным уровнем компьютерной грамотности создавать необходимые им программы. Далее даётся краткое описание существующей платформы REAL.NET и многоуровневого моделирования в целом. В конце делается вывод о том, что перевод системы в веб позволит увеличить удобство этого инструмента, что подчеркивает актуальность данной работы.

В разделе «Постановка задачи» автор четко формулирует задачу, которая была поставлена в рамках данной работы. Также автор явно выделил ряд конкретных подзадач, которые были необходимы для достижения основной цели.

В рамках раздела «Обзор» автором выделены три подраздела. В первом блоке более подробно описываются платформа REAL.NET, на базе которой велась работа, и идея многоуровневого метамоделирования. Во втором разделе рассмотрены существующие решения предметно-ориентированных платформ с веб-реализациями и визуальные редакторы графов. В третьем блоке перечислены технологии, которые были использованы при решении задачи в рамках данной ВКР.

Обзор написан понятным языком, структура раздела хорошо продумана, пункты расположены логично, а также текст подкреплён примерами с иллюстрациями, что увеличивает понятность текста. Однако в разделе в явном виде отсутствуют выводы о том, помог ли и чем именно разбор существующих аналогов при проектировании собственного решения.

В разделе «Архитектура веб-платформы REAL.NET Web» было представлено описание общей архитектуры существующей веб-платформы REAL.NET Web, в рамках которой велась данная работа.

В разделе «Архитектура универсального редактора» кратко описывается архитектура разработанного автором редактора.

В разделе «Реализация графового веб-редактора» кратко описываются внешний вид реализованного редактора, способы взаимодействия пользователя с интерфейсом, а также логика взаимодействия веб-редактора с серверной частью платформы. Помимо этого автор явно сообщает, как именно были использованы существующие технологии, описанные в разделе «Обзор».

В разделе «Апробация» автор сообщает, что в качестве применения реализованного веб-редактора были разработаны визуальный язык и соответствующий генератор кода в конкретной предметной области, а именно в сфере «умных домов». Более подробное описание полученного решения (визуального языка и генератора текста) представлено в подразделах данного блока. В конце делается вывод о том, что использование веб-редактора упрощает разработку подобных предметно-ориентированных языков.

Разделы с описанием решения автора написаны в понятном виде, обладают четкой структурой, содержат диаграммы с архитектурой и картинки с примерами, поясняющие решение. Однако архитектура и реализация самого решения описаны довольно кратко, в отличие от блока с апробацией решения.

В разделе «Заключение» автор четко и ясно сообщает о достигнутых результатах в реализации универсального графового веб-редактора для визуальных языков на основе платформы REAL.NET и в применении разработанного решения для «умного дома».

Программная реализация отвечает принятым стандартам кодирования, обладает достаточно продуманной архитектурой и в целом соответствует здравому смыслу.

Проверка ВКР на предмет наличия/отсутствия неправомерных заимствований показала, что работа неправомерных заимствований не содержит.

На основании вышеизложенного можно заключить, что выпускная квалификационная работа соответствует основным требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе магистра, и заслуживает оценки «отлично».

Перешеина Анна Олеговна,  
инженер-программист АО «ПФ «СКБ Контур»

«31» мая 2020 г.

---

Подпись

---

ФИО

**СОГЛАСИЕ**  
**на обработку персональных данных**

Я, Перешеина Анна Олеговна, даю согласие на обработку своих персональных данных оператору - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее - СПбГУ), 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, на следующих условиях:

1. Оператор осуществляет обработку персональных данных исключительно в связи с проведением государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ обучающихся СПбГУ в целях реализации принципа открытости образовательной деятельности.
2. Перечень персональных данных, передаваемых Оператору на обработку:
  - фамилия, имя, отчество (на русском и английском языках);
  - место работы, должность (на русском и английском языках);
  - ученая степень и звание (при наличии) (на русском и английском языках);
  - контактный телефон и адрес электронной почты.

Перешеина Анна Олеговна, инженер-программист АО «ПФ «СКБ Контур»

Peresheina Anna Olegovna, software engineer SKB Kontur

Электронная почта: [anna.deripaska@gmail.ru](mailto:anna.deripaska@gmail.ru)

Контактный телефон: +79218967143

3. Оператор имеет право на обработку персональных данных, то есть совершение, в том числе, следующих действий: обработку (включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных).
4. Данным заявлением разрешаю считать общедоступными, в том числе выставлять в сети Интернет, следующие персональные данные: фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень и звание (при наличии).
5. Обработка персональных данных осуществляется оператором в соответствии с нормами Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» и смешанным способом.
6. Срок действия данного Согласия не ограничен.

«31» мая 2020 г.

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО