

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу
студента 2 курса магистратуры кафедры системного программирования СПбГУ
Шигарова Никиты Алексеевича
по теме «Реализация интерпретатора OCL для платформы REAL.NET»

В выпускной квалификационной работе рассматривается реализация интерпретатора языка задания ограничений OCL с модификацией грамматики для глубокого метамоделирования. При этом данная работа была выполнена на основе существующей платформы предметно-ориентированного визуального программирования REAL.NET, которая разрабатывается на кафедре системного программирования СПбГУ.

В разделе «Введение» автор сообщает о значении и применении визуальных языков в современном мире программирования, в том числе о принципе метамоделирования в целом. Далее кратко описывается концепция глубокого метамоделирования, заложенная при разработке платформы REAL.NET. Также упоминается важность задания ограничений на модели, для чего было предложено использовать существующий язык OCL. В конце автор указывает на недостаточность грамматики OCL для накладывания ограничений на глубокие метамоделели. Тем самым делается вывод о необходимости модификации грамматики для реализации механизма ограничений в рамках платформы REAL.NET. Далее в рамках этого же раздела автор четко формулирует задачи, которые были поставлены перед ним в рамках данной квалификационной работы. В частности, автором были выделены несколько конкретных подзадач, которые были необходимы для достижения основной цели.

В рамках раздела «Обзор» автор сначала даёт краткое описание используемого в данной работе языка задания ограничений OCL. Затем упоминается существующий интерпретатор этого языка, написанный тоже на .Net. Также автор в этом разделе более подробно описывает концепцию «глубокого метамоделирования» для большего погружения в контекст решаемой задачи. Во второй половине приводится описание самой платформы REAL.NET, в рамках которой и разрабатывался требуемый инструмент, а также рассматриваются некоторые существующие платформы метамоделирования, в которых в том или ином виде поддерживается механизм задания ограничений. В конце даётся краткий обзор фреймворка ANTLR, который был использован автором для реализации своего интерпретатора.

Обзор написан понятным языком, упомянутые решения описаны в достаточном объеме, без лишних деталей. Однако для плавного и более структурированного погружения в предметную область в рамках рассматриваемого диплома следовало бы изменить последовательность пунктов, а именно:

- пункт с подробным описанием концепции глубокого метамоделирования расположить в самом начале раздела, т.к. в нем вводятся понятия и термины, которые используются в остальных пунктах;
- расположить пункты не в случайном порядке, а согласно некоторой логике: например, сначала другие существующие решения, а потом используемые в данной выпускной работе инструменты.

Также стоит упомянуть, что для полноты картины следовало бы дополнить обзор следующим:

- другими существующими языками задания ограничений, помимо одного OCL;
- пояснением в явном виде, почему в итоге для решения задачи в качестве языка задания ограничения был выбран именно OCL.

В разделе «Модификация грамматики OCL» автор явно формулирует требования к новой измененной грамматике, которые необходимы для реализации

поставленной задачи. Затем описывается основная идея модификации языка для достижения выработанных требований и приводятся конкретные примеры.

В разделе «Реализация интерпретатора» автор описывает общую архитектуру разработанного решения, а также архитектуру поддержки плагинов в REAL.NET, т.к. логика работы интерпретатора была разработана в виде плагина. Далее приводится конкретный пример ограничения на некоторую модель, созданный при помощи модифицированного языка, а также кратко описывается процесс проверки ограничения.

Оба раздела, описывающие реализацию поставленной задачи, написаны достаточно понятно, изложенные автором мысли позволяют сделать вывод об адекватности выбранного решения.

В разделе «Апробация» автор указывает на наличие юнит-тестов в разработанном решении с высоким процентом покрытости кода. Далее сообщается о проведенном юзабилити-тестировании и приводятся список конкретных вопросов, которые были предложены участникам эксперимента после получения опыта работы с разработанным инструментом.

Раздел апробация хоть и написан понятным языком, но не в достаточном объеме. В частности, в пункте про юзабилити-тестирование не хватает следующего:

- количество участников, их опыт работы с подобными инструментами или другая полезная в рамках исследования информация о них;
- описание проведения самого эксперимента (по какому принципу выбирались респонденты, как им предлагалось знакомиться с инструментом, сколько времени давалось и т.п.);
- соответствующие выводы по результатам эксперимента.

В разделе «Заключение» автор в явном виде сообщает о достигнутых результатах в модификации грамматики OCL и реализации интерпретатора полученного языка задания ограничений для платформы REAL.NET.

В разделе «Приложение» автор приводит свой вариант модифицированной грамматики языка OCL, который был разработан автором в рамках данной работы.

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 работа обладает некоторыми недостатками, в частности:

- непоследовательная структура обзора, что затрудняет понимание;
- неполнота аргументации выбора того или иного решения;
- незаконченность описания апробации полученного решения.

Однако в целом выпускная квалификационная работа соответствует основным требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе магистра. Тем самым можно сделать вывод, что данная выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично».

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

«28» мая 2019 г.

Подпись

ФИО