

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПИСАНИЯ ПРЕЦЕДЕНТОВ

Решетняк М.Ю., Черепинина Я.В.

к.т.н., проф. каф. ИКС Кунгурцев А.Б.

Одесский Национальный Политехнический Университет, УКРАИНА

АННОТАЦИЯ. Прецеденты - наиболее точный способ формулировки функциональных требований к программному продукту. Цель исследования - создание модели для автоматизированного составления прецедента. Для этого сформулированы и решены конкретные задачи. Такая предварительная проработка архитектуры программного продукта ускорит время выполнения проекта.

Введение. Прецедент - это описание набора последовательных событий (включая возможные варианты), выполняемых системой, которые приводят к наблюдаемому актёром результату. Многолетнее использование прецедентов позволило выработать ряд рекомендаций по их составлению, таких как введение классификации прецедентов [1], описание основных и альтернативных сценариев[2,3]и т.д. Существует формализованное представление прецедентов на языке UML [4,5,6], однако оно никак не определяет содержание прецедентов. Таким образом, в области автоматизации описания прецедентов отсутствуют исследования и программные решения.

Цель работы. Целью исследования является уменьшение времени выполнения проекта, повышение производительности процесса создания ПО, создание модели для автоматизированного составления прецедента. Для этого сформулированы и решены следующие задачи:

- определения основных требований к описанию прецедента;
- разработка классификации множества пунктов сценариев;
- составление модели для каждого типа пункта;
- определение действий для составления текста пункта;
- определение условий разворачивания альтернативных сценариев;
- определение создаваемых структур данных;

Основная часть работы.

На основании анализа множества сценариев в различных предметных областях было предложено множество типов пунктов сценариев. Приведем подробное описание пункта сценария “Создать”, остальные пункты просто перечислим.

- Создать. Пользователь приказывает системе создать некоторый документ (объект), который в зависимости от положения соответствующего пункта в сценарии может играть роль некоторого шаблона для накопления информации, либо отчета о выполненной работе.

- Ввести данные.
- Запросить значение.
- Запросить список.
- Выбрать из списка.
- Ввести услугу (документ).
- Повторение действий.
- Действие пользователя, которое не укладывается в предложенную классификацию.

В соответствии с предложенной классификацией пунктов прецедентов, моделями и правилами их реализации был создан программный продукт UseCaseCreator. На Рисунке 1 представлено главное меню, в котором выбирается необходимый прецедент, производится ввод имени клиента и должности сотрудника.

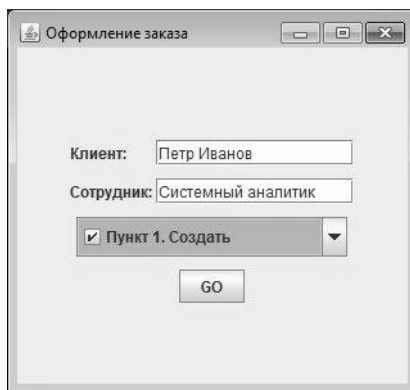


Рисунок 1 – Главное меню

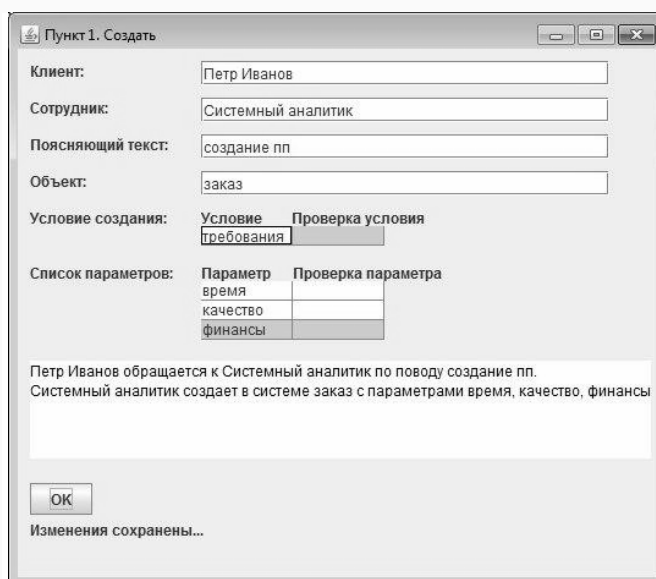


Рисунок 2 – Набор пункта «Создать»

На Рисунке 2 представлен пример формирования пункта прецедента типа «Создать». Испытания программного продукта проводились в рамках изучения дисциплины «Анализ требований к программному обеспечению».

Выводы. Созданный программный продукт позволяет существенно сократить время написания сценариев прецедентов, избежать ошибок, особенно при формировании альтернативных сценариев, сформировать структуру для хранения данных, что позволит существенно упростить процесс построения модели концептуальных классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алистер Коберн. Современные методы описания функциональных требований к системам. М.: Лори, 2002 – 266 с.
2. Rational University – материалы академической программы корпорации IBM (см. <http://www.ibm.com/ru/software/info/students/>): Essentials of visual modeling, Fundamentals of Rational Rose.
3. Создание проекта. Анализ прецедентов. Реализация прецедентов. Уточненное описание прецедента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vunivere.ru/work72704>
4. И. В. Леонов. Фирма "ЭСКЕЙП". Прецеденты (use cases) и их связи. Исполнители (actors) и их связи. [Электронный ресурс]. Дата добавления: 2015-07-09.
5. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/vmr2.htm>
6. Леноенков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML IBM и Rational Rose. –ИНТУТЕ.ру, Бином. 2006. – 320 с.
7. Дж. Рамбо, М. Блаха - UML 2.0. Объектно-ориентированное моделирование и разработка. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 544 с.