

МОДЕЛИ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗРАБОТЧИКОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

В данной работе рассматривается онтологический подход к построению пользовательских интерфейсов на основе технологии OSTIS. А также рассмотрены проблемы, связанные с проектированием пользовательских интерфейсов, и представлен подход к реализации инструментария для проектирования и разработки пользовательского интерфейса, управляемого онтологиями.

ВВЕДЕНИЕ

Усложнение функциональности программных систем и, как следствие, пользовательских интерфейсов, привело к появлению на рынке специальных инструментальных средств поддержки разработки пользовательских интерфейсов. Такие средства должны обеспечивать: инструментальную поддержку проектирования и автоматическую генерацию кода всех компонентов интерфейса, обеспечение возможности модификации и повторного использования отдельных компонентов пользовательского интерфейса, интеллектуальную поддержку разработчика, освобождающую его от изучения новых языков [1].

I. Анализ существующих подходов

Среди существующих на рынке специализированных инструментальных средств для разработки интерфейса: строителей интерфейса, систем управления пользовательским интерфейсом, моделируемых средств – только последний тип инструментария решает проблему модифицирования интерфейса в процессе его эксплуатации [2]. Это достигается разделением интерфейса на компоненты, описанием интерфейса на высокоуровневых декларативных языках и автоматической генерации по ним исполнимого кода. Однако, разработчики не предлагают специализированных средств для развития самого инструментального средства. В результате, к тому времени, как инструментальное средство выходит на рынок, оно уже требует модификации, что сдерживает развитие современных инструментальных систем, упрощающих не только разработку интерфейса, но, прежде всего, его сопровождение в процессе жизненного цикла программного средства.

II. Предлагаемый подход

Обзор специализированного инструментария показал, что наибольшему числу требований удовлетворяют средства для разработки интерфейса, основанные на моделях. Поэтому предлагаемый подход является развитием модели-

риентированного подхода. Основной идеей подхода является выделение декларативного описания составных частей пользовательского интерфейса в форме онтологий для формирования модели пользовательского интерфейса и ее последующего преобразования в исполняемый код, а также создание генератора кода, управляемого этим онтологиями.

Основными положениями концепции разработки интерфейса на основе онтологий являются следующие: 1) объединение однородной по содержанию информации в компоненты модели интерфейса, 2) формирование информации для каждого компонента модели, 3) автоматическая генерация кода интерфейса по этой информации, 4) поддержка различных типов взаимодействия интерфейса с пользователем, 5) а также обеспечение разработчика расширяемым инструментарием [1].

В качестве информационной поддержки разработчиков пользовательских интерфейсов модель пользовательского интерфейса должна содержать всю информацию об этом пользовательском интерфейсе: интерфейсных элементах и их свойствах, параметрах, а также методах разработки и проектирования пользовательских интерфейсов.

III. Вывод

В работе описан подход к формированию модели интерфейса на основе соответствующих универсальных онтологий. Такой подход позволит постоянно расширять инструментарий для разработки интерфейса с изменениями в данной предметной области, увеличит скорость разработки, а также снизит число ошибок и повысит общую надежность работы программной системы.

1. Корончик Д. Н. Пользовательский интерфейс интеллектуальной метасистемы поддержки проектирования интеллектуальных систем // Материалы международной научно-технической конференции «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем» - Минск, 2012.
2. Грибова В.В., Клещев А.С. Использование методов искусственного интеллекта для проектирования пользовательского интерфейса, 2005.

*Феденко Екатерина Сергеевна, магистрант кафедры ИИТ БГУИР, katyafedenko29@gmail.com
Научный руководитель: Гулякина Наталья Анатольевна, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры ИИТ, БГУИР, guliakina@bsuir.by.*