

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ЯЗЫКА МОДЕЛИРОВАНИЯ UML

А. В. Шейбут (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. В. Д. Левчук,

канд. техн. наук, доцент

Развитие системы высшего образования является приоритетным направлением политики нашего государства. В настоящее время одним из направлений улучшения качества высшего образования является внедрение в учебный процесс информационных технологий. В большинстве случаев программные продукты разрабатываются силами студентов и преподавателей. Причем, над каждым программным продуктом трудятся различные группы разработчиков, которые в большинстве случаев не согласовывают свои действия. Минусами такого подхода является большая разрозненность программных продуктов, дублирование функционала, трудности интеграции программных продуктов, разработанных различными людьми. Целью данной работы является создание высокоуровневого проекта, описывающего процесс обучения в высшем учебном заведении.

В качестве основного инструмента для формализации сведений об учебном процессе и разработки высокоуровневого проекта был выбран унифицированный язык моделирования UML (Unified Modeling Language). Согласно своей документации, «UML – это язык для спецификации, визуализации, конструирования и документирования артефактов программных систем, а также бизнес-процессов и других непрограммных систем». Вот некоторый из аспектов применения языка UML:

- UML как метод используется для изучения поведения систем;
- UML как язык применяется для представления знаний о предметной области;
- UML как моделирующий язык используется для понимания и формализации закономерностей функционирования систем;
- UML как унифицированный язык используется для координации деятельности разработчиков.

Процесс проектирования на первых этапах включал выделение различных ролей (студент, абитуриент, преподаватель, декан и др.) и прецедентов, описывающих ситуации, которые могут возникнуть при взаимодействии пользователя и системы (в нашем случае под системой понимается процесс обучения в ВУЗе). На втором и последующих этапах модели прецедентов уточнялись с использованием диаграмм последовательностей, активностей и взаимодействия. В результате был получен высокоуровневый проект, который может быть использован в качестве технического задания как при создании отдельных программных продуктов, так и при разработке комплексных систем по автоматизации учебного процесса в вузах.

Основное преимущество разработанного проекта заключается в том, что отпадает необходимость в детальном изучении предметной области – разработчикам не придется каждый раз изучать, анализировать и обрабатывать большое количество нормативных документов. Сведения о структуре учебного процесса можно будет получить из модели проекта, описанной с использованием стандартизированного языка моделирования.