

Беляшникова Т.Н., Иванова Е.И. Разработка системы учебно-методического обеспечения на основе архитектурного шаблона дистанционного образовательного процесса. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей VIII Всерос. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2008. – С. 138-140.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АРХИТЕКТУРНОГО ШАБЛОНА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Т.Н. Беляшникова, Е.И. Иванова

Тюменский государственный университет,
г.Тюмень

Собственно информационные технологии не дают возможности на порядки повысить эффективность бизнеса. Однако создание информационных систем, обеспечивающих бизнес-функции, может быть организовано таким образом, чтобы дать эффект работе Института дистанционного образования ТюмГУ (ИДО). Планирование таких систем возможно только при формировании информационной среды ИДО (архитектуры ИДО).

Поэтому актуальна задача формирования архитектурного шаблона ИДО в контексте реинжиниринга на основе кейсовой технологии, поддерживаемой всеми возможностями компьютерно-телекоммуникационных средств.

Согласно ISO 15704 архитектура предприятия должна включать роль людей, описание процессов (функции) и представление всех вспомогательных технологий на протяжении всего жизненного цикла предприятия.

Однако надо учитывать, что в понятии «архитектура» произошло глобальное изменение. После работ Дж. Захмана [1] и С. Спивака [2] архитектура и архитектурное конструирование относятся не только к ИТ, но и к предприятию в целом, начиная с его бизнес-компонентов.

При разработке архитектурного шаблона модель Захмана использована в качестве структуры представления артефактов, а TOGAF [3] – в качестве артефакта процесса представления (ADM). Согласно уточненной модели ИДО собраны артефакты и построены модели, описывающие систему на трех уровнях:

- 1) уровень СДО;
- 2) уровень бизнес-архитектуры деятельности;
- 3) уровень системной архитектуры (архитектура данных, архитектура приложений, технологическая архитектура);

Особое внимание уделено фазам «С» и «D» TOGAF построения архитектуры.

Сложность архитектурного шаблона не позволяет привести полное и исчерпывающее словесное описание, поэтому ниже рассмотрены некоторые из ячеек высокого уровня абстракции модели (рисунок) на примере реализации системы учебно-методического обеспечения (УМО) ИДО.

Содержание каждой ячейки модели определяется точкой зрения, аспектом и принадлежностью к уровню. Так, на стратегическом уровне (строка 1) относительно УМО определены позиции и модели.

Ячейка 1. Глоссарий предметной области согласно государственным стандартам в образовании РФ; Ячейка 2. Назначение и список основных функций процесса обеспечения учебно-методическими материалами; Ячейка 3.

Организационная структура и распределенность структурных единиц, обеспечивающих процесс; Ячейка 4. Список всех ответственных лиц каждого структурного подразделения, обеспечивающих процесс; Ячейка 5. Календарный план контрольных точек обеспечения обучающихся согласно графикам учебного процесса.

	Данные (что)	Функции (как)	Сеть (где)	Люди (кто)	Время (когда)
Стратегия (руководители бизнеса)	Уровень стратегии				
Бизнес-модель (владелец бизнес-процессов и аналитики)	Уровень бизнес-архитектуры				
Логическая модель системы (системные архитекторы)	Уровень системной-архитектуры				
Технологическая модель (проектировщики)					
Модель реализации (программисты)					

Архитектурный шаблон высокого уровня абстракции ИДО

Вторая строка соответствует интересам бизнес-менеджеров и владельцев процессов. Ячейка 1 строки 2 определяет сущности предметной области и связи между ними. Концептуальная модель является одной из главных моделей аспекта архитектурного шаблона «данные». Модель представлена диаграммой ERD в нотации Чена. Выделены 11 основных сущностей. Ячейка 2 строки 2 представлена функциональной моделью «как должно быть» деятельности отдела УМО ИДО. Модель описывает бизнес-процессы, потоки данных между ними и механизмы организации процесса. Выделенные бизнес-процессы раскрываются в спецификациях, понятных и утверждённых.

Аналогично описывается каждая ячейка представления последующих строк согласно рекомендациям и фазам TOGAF. Проведенный анализ существующих общепринятых схем реализации программной архитектуры позволил разместить модели «4+1» Ф. Крачтена [4] на уровне системной архитектуры в соответствующих ячейках.

Предложенный архитектурный шаблон подтвержден разработкой информационной системы поддержки образовательного учебного процесса. В качестве контрольного примера практического исследования рассмотрен процесс учебно-методического обеспечения. В результате реализации системы разработаны АРМ для следующих ролей: специалист по обеспечению, библиотекарь, специалист по рассылке, кладовщик. Всего создано 16 комплексных экранов форм, 4 справочника. Получены доказательства адекватности внедренной модели.

Библиографический список

1. Sowa, J.F., Zachman, J.A. Extending and Formalizing the Framework for Information System Architecture // IBM Systems Journal. – 1992. – V. 31. – № 3.
2. Spewak, S.H., Steven, C. Hill. Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Application and Technology. – NY: John Wiley & Sons Inc, 1992.
3. TOGAF – The Open Group Architecture Framework, Version 8.1.1 Enterprise Edition (www.opengroup.org/bookstore/catalog/i061.htm).
4. Крачтен Филипп, Кролл Пер. Rational Unified Process – это легко: Руководство по RUP для практиков, 2004. – 432 с.