

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**А.М. КОПП<sup>1\*</sup>, Д.Л. ОРЛОВСКИЙ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> аспірант кафедри ПІИТУ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup> доцент кафедри ПІИТУ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

\* email: [kopp93@gmail.com](mailto:kopp93@gmail.com)

Современное предприятие представляет собой сложную систему, состоящую из нескольких областей, влияющих друг на друга. Архитектура предприятия описывает компоненты, их отношения и принципы, лежащие в основе данной системы. Разработка архитектуры предприятия способствует повышению понимания и видения, необходимого для успешного выстраивания бизнес-архитектуры и информационных технологий. Хотя ценность разработки архитектуры предприятия признана многими организациями, подавляющее большинство описаний для различных организационных областей, таких как бизнес-архитектура, архитектура информационных систем и техническая инфраструктура, разрабатывались в изоляции [1].

Цель разработки архитектуры предприятия состоит в определении явных отношений и зависимостей между данными организационными областями. Разработка архитектуры предприятия заключается в описании элементов, образующих предприятие, и их взаимодействия [1].

В качестве архитектурного стандарта консорциумом The Open Group была разработана методология TOGAF (The Open Group Architecture Framework), предоставляющая методы и инструменты, предназначенные для поддержки принятия, разработки, использования и поддержки архитектуры предприятия. Данная методология является одним из ведущих архитектурных решений, благодаря углубленному рассмотрению вопросов использования и управления архитектурой предприятия в ее последних версиях (TOGAF 9.1) [2]. В основе TOGAF лежит итерационный метод разработки архитектуры предприятия ADM (Architecture Development Method), поддерживаемый лучшими практиками и набором архитектурных шаблонов (рис. 1).

Для обеспечения единого представления архитектурных описаний был разработан язык моделирования Archimate, предлагающий комплексный подход к описанию и визуализации различных организационных областей, их отношений и зависимостей. Целью проекта Archimate является обеспечение архитекторов инструментами поддержки и улучшения процесса разработки архитектуры предприятия. В настоящее время Archimate является стандартом The Open Group [2]. Организационные области в Archimate связываются при помощи сервис-ориентированной парадигмы, где каждый слой предоставляет функциональные возможности предшествующему слою в форме сервисов. Являясь формальным языком визуального проектирования, Archimate

поддерживает различные точки зрения для отдельных заинтересованных сторон, и является достаточно гибким для последующего расширения [2]. Так, например, для более полного покрытия методологии TOGAF, во второй версии языка Archimate появились расширения Motivation Extension и Implementation and Migration Extension (рис. 1).

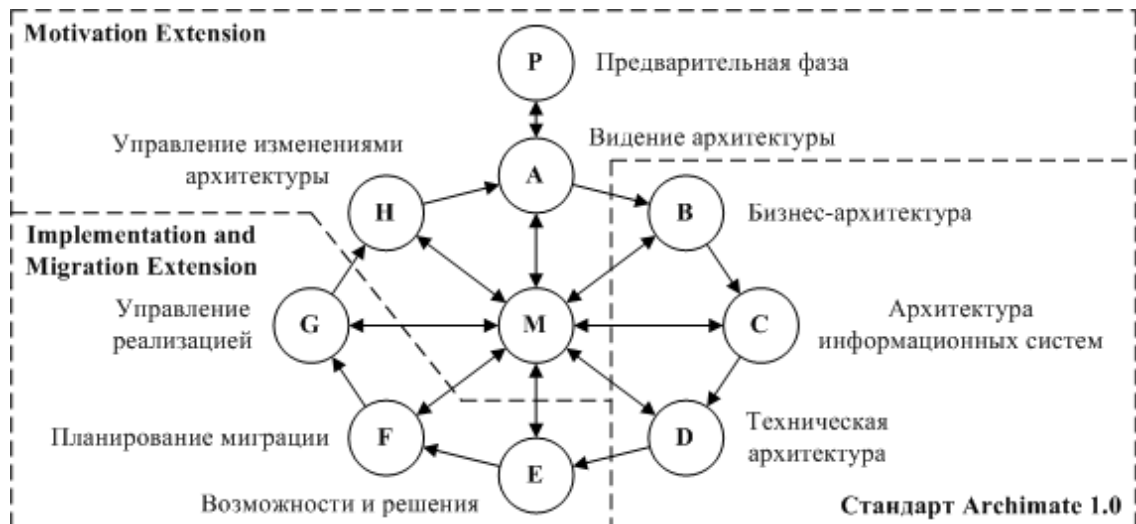


Рис. 1 – Итерационный метод разработки архитектуры предприятия TOGAF ADM

Модель Archimate представляет собой кортеж [3]:

$$AM = \langle V, E, C, R, v, e \rangle,$$

где  $V$  – множество вершин;  $E \subset V \times V$  – множество ребер;  $C$  – множество типов элементов языка Archimate;  $R$  – множество отношений;  $v: V \rightarrow C$  – функция, которая ставит в соответствие типы элементов вершинам графа;  $e: E \rightarrow R$  – функция, которая ставит в соответствие типы отношений ребрам.

Таким образом, язык моделирования Archimate может использоваться для разработки архитектуры предприятия в соответствии с методологией TOGAF, обеспечивая поддержку каждой стадии итерационного метода ADM. К примеру, для описания бизнес-архитектуры могут использоваться множества типов  $C = \{\text{Событие, Процесс, Роль, Участник, Сервис}\}$  и отношений  $R = \{\text{Срабатывание, Назначение, Композиция, Реализация, Использование}\}$ .

#### Список литературы:

1. M.E. Jacob and H. Jonkers. "Quantitative analysis of enterprise architectures". *Interoperability of Enterprise Software and Applications* (2006): 239-252.
2. M. Vicente, N. Gama, and M. Mira da Silva. "Using ArchiMate and TOGAF to Understand the Enterprise Architecture and ITIL Relationship". *Lecture Notes in Business Information Processing* 148 (2013): 134-145.
3. Klimek, Radoslaw and Piotr Szwed. "Verification of ArchiMate process specifications based on deductive temporal reasoning". *Federated Conference on Computer Science and Information Systems* (2013): 1103-1110.