

УДК 004.414.2/05.13.00

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ВЫГРУЗКИ ИНФОРМАЦИИ ПО КОТИРОВКАМ ЦЕННЫХ БУМАГ ИЗ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ В БАНКЕ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**Астапенко В.А., Золотухина Е.Б.***ФГАОУ «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Москва, e-mail: violet_256@mail.ru, ebz@fvs.ru*

В данной статье представлена разработанная авторами модель, позволяющая описать процессы сбора, обработки и выгрузки информации по котировкам ценных бумаг из внешних источников в Банке. Поскольку моделирование основной целью несет в себе представление процессов в наглядной и понятной большинству форме, для разработки данной модели был использован унифицированный язык моделирования UML, а в качестве реализации языка UML использовалось инструментальное средство визуального моделирования Enterprise Architect. Разработанная модель процессов представлена в виде смоделированных макрошагов бизнес-процесса, а также детального описания имеющихся макрошагов методом декомпозиции. На основе модели бизнес-процесса были определены требования к создаваемой АС и разработана схема ее функциональной структуры. Показано, как четкое и наглядное моделирование бизнес-процессов предметной области может улучшить ряд показателей при создании автоматизированной системы.

Ключевые слова: автоматизированная система, моделирование, UML, Enterprise Architect**DEVELOPMENT OF BUSINESS PROCESSES MODEL OF COLLECTION, PROCESSING AND EXTRACTION OF DATA ON SECURITIES QUOTATIONS FROM EXTERNAL SOURCES IN THE BANK WHILE CREATING AUTOMATED INFORMATION SYSTEM****Astapenko V.A., Zolotukhina E.B.***National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute),
Moscow, e-mail: violet_256@mail.ru, ebz@fvs.ru*

This article presents the model developed by the authors allowing to describe processes of collection, processing and extraction of data on securities quotations from external sources in the Bank. Since the main aim of the modelling is to present the processes in simple and clear to most people form, the Unified Modeling Language (UML) was used to develop this model and visual modeling tool Enterprise Architect was used in order to implement UML. Developed processes model is presented in the form of modelled «macrosteps» of business process and their detailed description by means of decomposition. On the basis of business process model requirements to the automated system under formation were identified and its functional structure scheme was developed. It is shown how clear and visual modelling of business processes within project scope can improve a number of indicators while creating automated system.

Keywords: automated information system, modeling, UML, Enterprise Architect

В настоящее время банки как одни из ключевых финансовых институтов по всему миру ежедневно получают, обрабатывают и публикуют большие объемы информации о ситуации на валютных, кредитных и товарных рынках. Поставщиками этой информации для банковских учреждений являются такие разнообразные организации, как ведущие мировые информационные агентства (например, Bloomberg, Thomson Reuters), биржи (например, Московская межбанковская валютная биржа), другие ведущие банки различных стран (например, Центральный банк РФ). Для получения, сохранения и корректной обработки для дальнейшего использования информации необходимо наличие АС, работа которых будет обеспечивать стабильную и быструю загрузку данных от их поставщиков.

Степень разработанности проблемы

Из источников [7, 8] становится ясно, насколько важным шагом в вопросе создания АС является моделирование. На протяжении последних лет этап моделирования АС становится присущ не только крупным фирмам и предприятиям. Моделирование АС стало обязательной ступенью в разработке АС и в небольших компаниях, зачастую даже не связанных напрямую с информационными технологиями. В современные методологии разработки включаются процессы моделирования существующих и будущих бизнес-процессов и разрабатываемых для их поддержки информационных систем.

Процесс моделирования предназначен для того, чтобы повысить эффективность всех этапов разработки АС. Начиная от этапа бизнес-моделирования, затем выявления

требований, анализа и проектирования и заканчивая разработкой АС, везде используется этап моделирования. Моделирование основных процессов и сущностей – главная цель процесса моделирования. Анализ их дальнейшего развития, прогнозирование ситуации «а что, если...?» позволит упростить процесс создания АС в целом, снизит риск возникновения грубых ошибок, а также позволит создать устойчивую к изменениям архитектуру АС [8].

Таким образом, разработка модели процессов сбора, обработки и выгрузки данных по котировкам ценных бумаг из внешних источников в Банке позволит в дальнейшем создать АС, поддерживающую указанные процессы [4]. В свою очередь, использование АС приведет к систематизации всех получаемых данных из различных источников для их последующей обработки внутри Банка и выгрузки в системы-приемники. При этом будет снижено влияние человеческого фактора, обеспечен дополнительный контроль получаемых данных по котировкам.

Предлагаемая модель бизнес-процесса

Для формализации процесса сбора, обработки и выгрузки данных и создаваемой АС используется UML [6, 9] и средство визуального моделирования Enterprise Architect [3]. На рис. 1 представлены основные этапы процесса сбора, обработки и выгрузки данных по котировкам ценных бумаг из внешних источников в Банке.

Как видно из рис. 1, процесс сбора, обработки и выгрузки данных по котировкам ценных бумаг из внешних источников в Банке включает следующие основные этапы:

- 1) составление запроса на получение данных;
- 2) получение данных по котировкам из ЦБ;
- 3) получение данных по котировкам из Bloomberg/Reuters;
- 4) получение данных по котировкам из ММВБ;
- 5) обработка полученных данных по котировкам ценных бумаг;
- 6) выгрузка полученных данных по котировкам ценных бумаг.

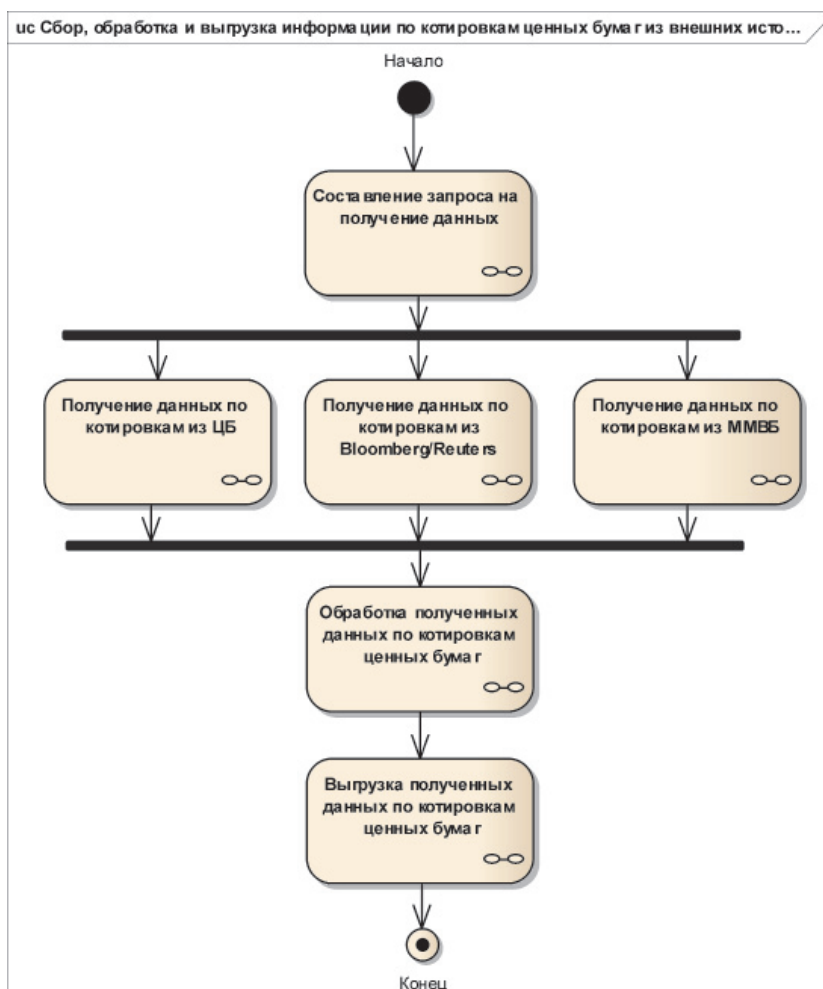


Рис. 1. Основные этапы процесса сбора, обработки и выгрузки данных по котировкам ценных бумаг из внешних источников в Банке

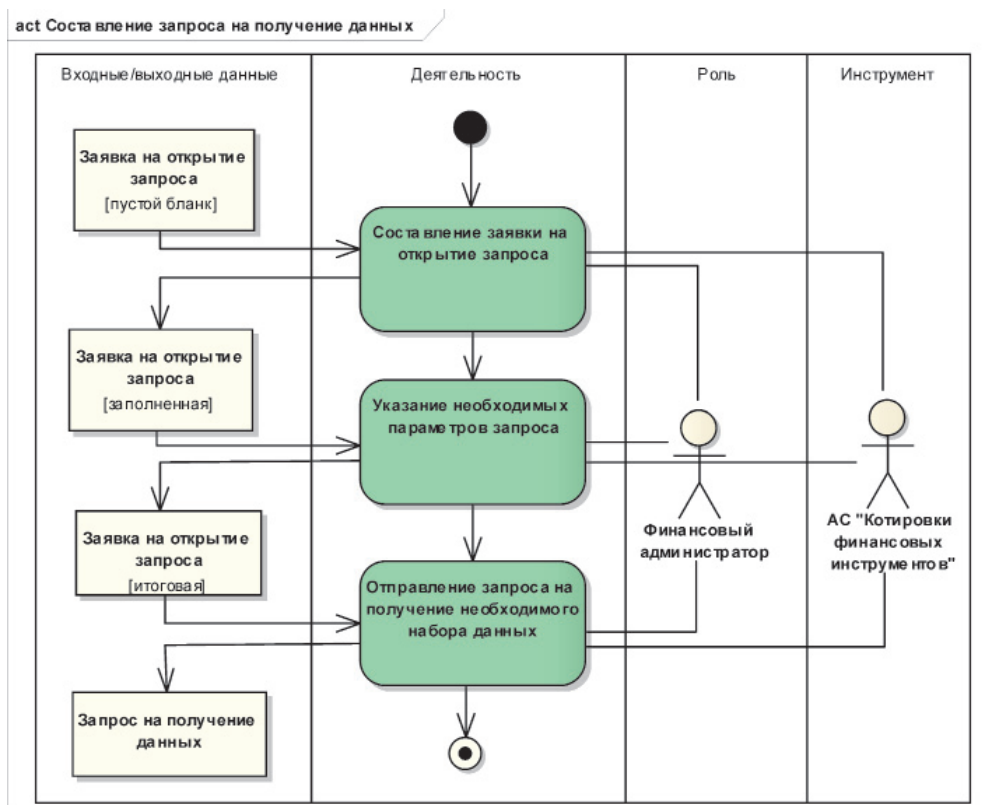


Рис. 2. Этап 1 «Составление запроса на получение данных»

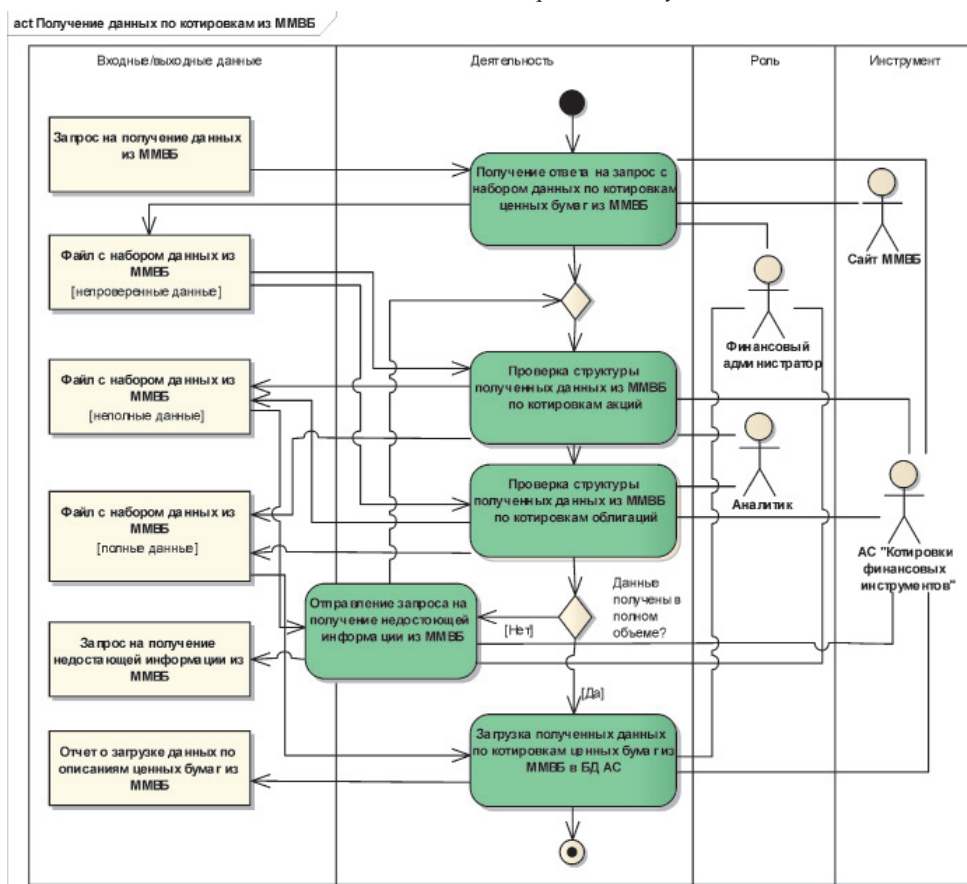


Рис. 3. Этап 4 «Получение данных по котировкам из ММББ»

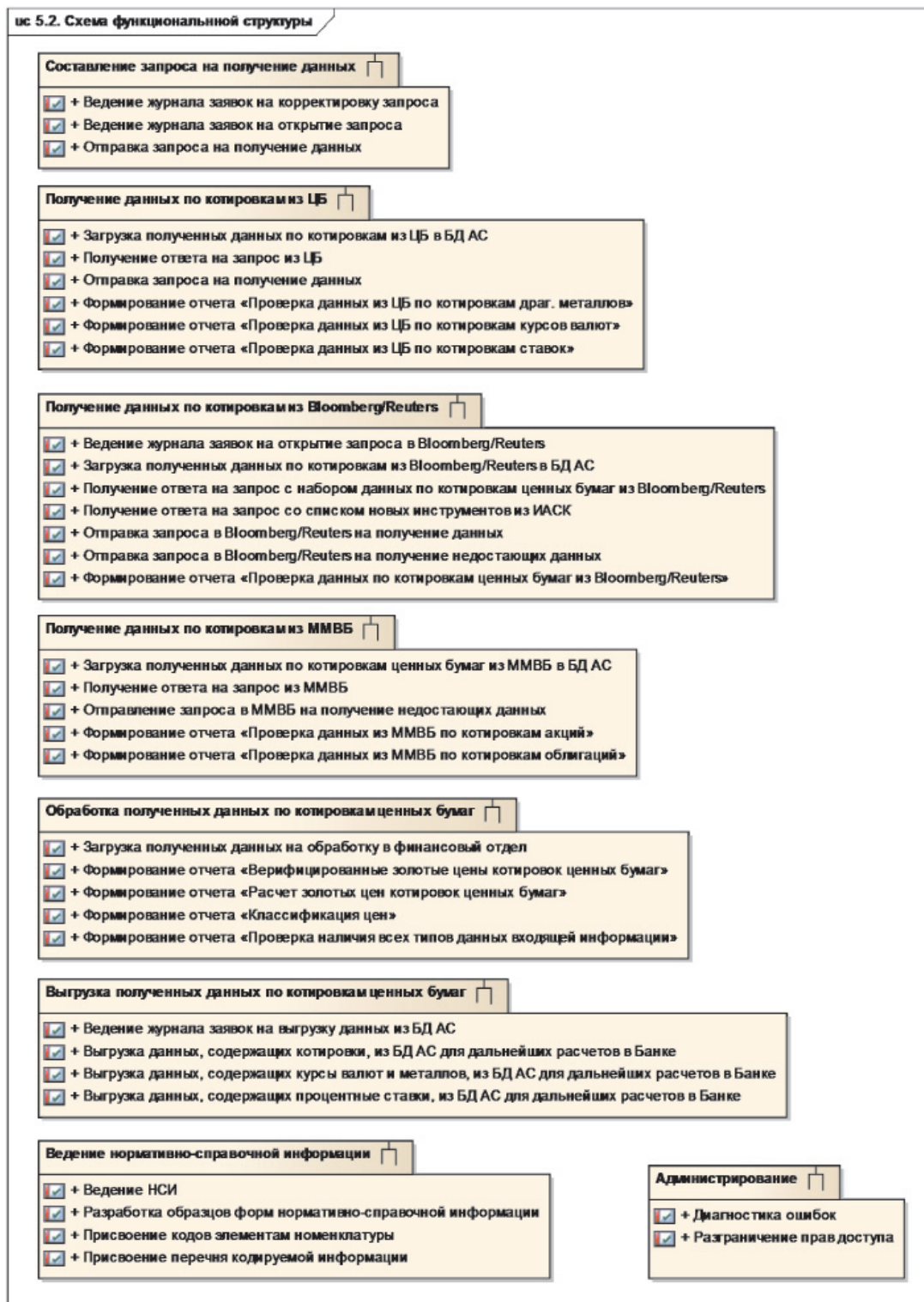


Рис. 4. Схема функциональной структуры АС

На рис. 2, 3 представлены примеры моделей этапов 1 «Составление запроса на получение данных» и 4 «Получение данных по котировкам из ММВБ».

Шаги бизнес-процесса, которые будут автоматизированы в дальнейшем, отмечены цветом. На основе автоматизиру-

емых шагов бизнес-процесса определены функциональные требования к создаваемой АС [5].

На рис. 4 представлена схема функциональной структуры (состав подсистем АС и функциональные требования к каждой подсистеме) создаваемой АС.

ис Требования к структуре и функционированию системы

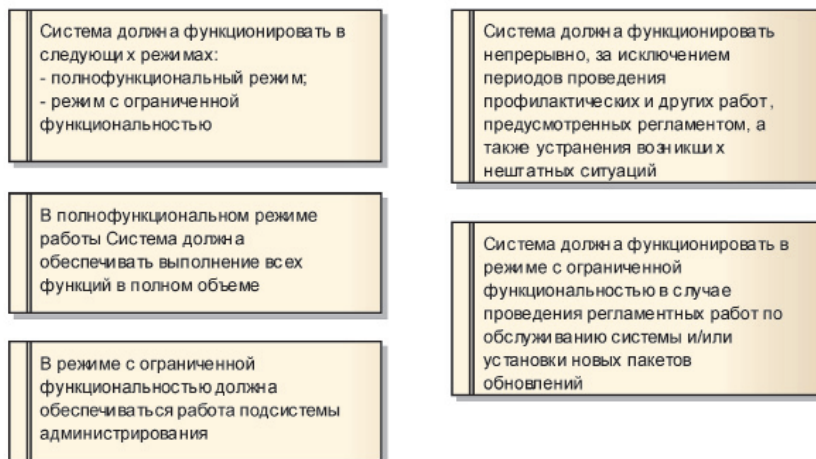


Рис. 5. Требования к режимам функционирования системы

ис Требования к лингвистическому обеспечению системы

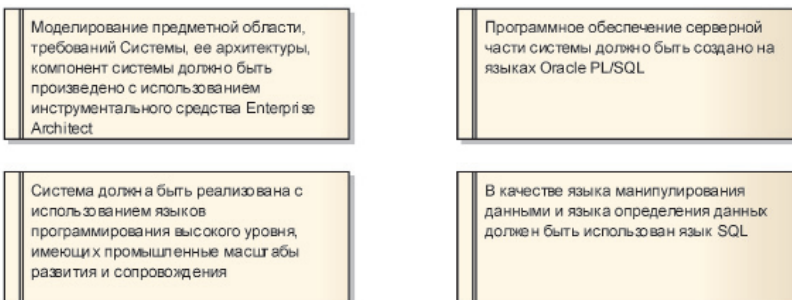


Рис. 6. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Помимо функциональных требований к АС определены и нефункциональные требования, предъявляемые к АС [2].

Группы нефункциональных требований определялись в соответствии с ГОСТ 34.602-89 [1].

На рис. 5–6 представлены примеры нефункциональных требований.

Заключение

Разработка моделей АС является важным этапом создания любой новой АС. Четкое и наглядное моделирование бизнес-процессов предметной области и моделирование требований к АС на основе моделей бизнес-процессов:

- 1) позволит упростить процесс создания АС в целом;
- 2) снизит риск возникновения грубых ошибок на ранних стадиях АС;
- 3) позволит создать устойчивую к изменениям архитектуру АС.

Список литературы

1. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы // Библиотека стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it-gost.ru>.

2. Золотухина Е.Б. «Методика выявления функций создаваемого программного обеспечения, отображающая полноту предметной области» / Е. Золотухина, С.А. Красникова, А.С. Вишня // Наука молодых – интеллектуальный потенциал современности: сборник материалов Международной научной конференции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

3. Золотухина Е.Б. «Моделирование предметной области с использованием Enterprise Architect» / Р. Алфимов, Е. Золотухина, С. Красникова // «Интерфейс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru>.

4. Золотухина Е.Б. «Построение моделей системы с использованием Enterprise Architect» // «Интерфейс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru>.

5. Золотухина Е.Б. «Способ описания функционального требования к автоматизированной системе» / Р. Алфимов, Е. Золотухина, С. Красникова // «Интерфейс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru>.

6. Максаков С.А. Язык моделирования UML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maksakov-sa.ru>.

7. Методологии разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webpharus.ru>.

8. Моделирование и анализ корпоративных информационных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru>.

9. Трофимов С.А. Использование моделей UML в процессе разработки программных систем // Computer-Aided Software Engineering Club [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: <http://www.caseclub.ru>.