

УДК 004.6

А.М. Михайлова

## ТЕХНОЛОГИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ РЕЕСТРОВ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ: АНАЛИЗ ЦЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СНИЖЕНИИ ФИНАНСОВЫХ ПОТЕРЬ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследования проекта бизнес-инжиниринга для коммерческого банка. Использована техника SWOT-анализа (Strengths, Weaknesses Opportunities, Threats Analysis) международного стандарта практики бизнес-анализа BABOK GUIDE v3 (A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge version3) для выявления внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на организацию. Объектом исследования был выбран коммерческий банк «Хоум Кредит». Цель исследования заключается в достижении лидирующего положения коммерческого банка среди мировых кредитных учреждений за счет разработки программы трансформации сегмента архитектуры предприятия. Бизнес-процесс «Кредитование» был подвержен реинжинирингу и переориентирован в сторону увеличения доли платежеспособных клиентов посредством внедрения платформы Мастерчейн в деятельность организации. Сформулированы потенциальные результаты от внедрения «Цепочки блоков» в бизнес-процесс «Кредитование».

*Ключевые слова:* коммерческий банк, BABOK GUIDE v3, архитектура предприятия, трансформация, реинжиниринг, платформа Мастерчейн.

Anastasia Mikhaylova

## DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY IN THE BANKING SECTOR: ANALYSIS OF THE VALUE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN REDUCING THE FINANCIAL LOSS OF THE COMMERCIAL BANK

*Annotation.* The article presents the results of a study of a business-engineering project for a commercial bank. The technique of the international standard of business analysis practice BABOK GUIDE v3 (SWOT-Analysis) is used to identify internal and external factors that affect the organization. The commercial bank «Home Credit» was chosen as the object of the study. The aim of the research is to achieve the leading position of a commercial bank among the world's credit institutions by developing a program for the transformation of the enterprise architecture segment. Business process «Lending» was subject to reengineering and reoriented to increase the share of solvent customers through the implementation of the Masterchain platform in the organization's activities. The potential results from the introduction of the «Blockchain» into the business process «Lending» are defined.

*Keywords:* commercial bank, BABOK GUIDE v3, enterprise architecture, transformation, re-engineering, platform Masterchain.

Рынок банковской информатизации в Российской Федерации испытывает стагнацию. Развитие и поддержка ранее внедренных систем не может обеспечить выдвижение коммерческого банка на лидирующее международное положение. На основе использования тактики руководства по своду знаний бизнес-анализа BABOK GUIDE 3 была выбрана тактика Benchmarking and Market Analysis, изучена банковская сфера зарубежных банков и их пилотный опыт внедрения технологии Blockchain для минимизации успешных попыток актов несанкционированного доступа в систему [7]. Например, PSBC (Почтовый сберегательный банк Китая) совместно с IBM запустил систему коммерческого учета активов на основе технологии Blockchain. С помощью реестра участники транзакционных сделок могут мгновенно обмениваться информацией между собой, при этом устраняя повторяющиеся кредитные проверки, что, в свою очередь, оптимизирует процесс использования смарт-контрактов.

По состоянию на 31 декабря 2016 г. количество клиентов с низким и высоким профилем риска в совокупности составляет 32,6 млн чел. Доля просроченных кредитов (далее – NPL) насчитывает 13 %, как следствие, чистый убыток достигает 8,8 млрд руб. за 2016 г. [2].

Для создания архитектуры коммерческого банка был использован метод по разработке архитектуры предприятия – Architecture Development Method (далее – ADM), содержащийся во фреймворке The Open Group Architecture Framework (далее – TOGAF) [9]. Метод ADM представлен несколькими фазами: Бизнес-архитектура, Архитектура информационных систем, Технологическая архитектура.

Для оценки текущей деятельности «Банк Хоум Кредит» принята тактика международного стандарта практики бизнес-анализа BABOK GUIDE 3 – SWOT Analysis. Основной упор сделан на таком внешнем факторе как возможность «увеличение платежеспособных клиентов», который позволяет банку увеличить не только прибыль, но и объем предоставляемых услуг за счет переориентации клиентоориентированной политики. В качестве внутренних слабых сторон учтены уязвимости в системе дистанционного обслуживания и отсутствие четкой системы контроля за операционными расходами [1].

Ключевой целью коммерческого банка «Хоум Кредит» в связи с возникшими финансовыми проблемами является достижение финансово-устойчивого положения и конкурентоспособных позиций на рынке. На основе дерева целей банка были использованы основные цели, а также показатели, формулы расчета, задачи и инициативы для составления карты сбалансированных показателей (см. табл. 1) [7].

Таблица 1

**Сбалансированная система показателей банка «Хоум Кредит» [7]**

Цель	Показатель	Формула расчета	Задача	Инициатива
<b>Финансы</b>				
Сокращение расходов на операционную деятельность	Процент сокращения расходов	$(\text{Расходы} * 100 \%) / \text{Прибыль}$	Сокращение на 35 %	Совершенствование и оптимизация бизнес-процессов операционной деятельности
Рост текущей ликвидности	Коэффициент текущей ликвидности	Оборотные активы / Краткосрочные обязательства	Повышение до значения 1,5	Изменение источников финансирования в пользу долгосрочных заимствований, реализовать неиспользуемые или излишние активы
<b>Клиенты</b>				
Увеличение количества платежеспособных клиентов	Прирост количества платежеспособных клиентов	—	Увеличение на 40 %	Предложение конкурентных преимуществ
<b>Процессы</b>				
Минимизация стоимости бизнес-процесса «Кредитование»	Процент сокращения стоимости	$(\text{Текущая стоимость} * 100 \%) / \text{стоимость прошлого периода}$	Сокращение на 35 %	Совершенствование и оптимизация бизнес-процессов банка
<b>Персонал</b>				
Повышение квалификации сотрудников	Количество курсов повышения квалификации и тренингов	—	Увеличение на 20 %	Организация учебных курсов и тренингов сотрудников с итоговым тестированием и присвоением уровня квалификации

Цель	Показатель	Формула расчета	Задача	Инициатива
<b>Развитие</b>				
<b>Финансы</b>				
Развитие партнерских отношений банка	Количество партнеров	—	Увеличение на 5 %	Проведение аналитических исследований рынка игроков банковской сферы и разработка предложений для взаимовыгодного сотрудничества

Рассмотрим следующие фазы деятельности банка.

**Фаза В.** «Бизнес-архитектура» помогает описать деятельность коммерческого банка и его развитие. Согласно цепочки создания ценностей М. Портера, бизнес-процессы делятся на основные и вспомогательные. Основным бизнес-процессом банка «Хоум Кредит» является «Обслуживание физических и юридических лиц». Основной упор будет сделан на бизнес-процессе «Кредитование», реализуемого через единицу функциональности, скрывающую внутренние операции – кредит-сервис [3].

**Фаза С.** «Архитектура информационных систем» представлена автоматизированной банковской системой (АБС) «Кворум», которая включает в свой состав 3 основных компонента с определенным набором функциональных модулей: банковская платформа «Quorum.Банк» (предназначена для автоматизации операционной, учетной и управленческой деятельности банка), «Quorum.Электронный архив» (позволяет организовать электронное хранение и обработку документов) и «Quorum.СМЭВ-Интегратор» (обеспечивает информационный обмен банка с сервисами государственных органов). Все бизнес-процессы поддерживаются компонентами данных приложений. Однако данная АБС не может полностью покрыть своим функционалом бизнес-процессы банка, поэтому через сервисную шину IBM WebSphere ESB она интегрирована с дополнительными приложениями («Интернет-банкинг», «БАНКИНФОРМ») [4].

**Фаза D.** «Технологическая инфраструктура» служит для описания устройств, системного ПО, а также инфраструктурных сервисов, необходимых для поддержки приложений. Коммерческий банк «Хоум Кредит» сделал свой выбор в пользу мейнфреймов благодаря наличию в них горячей замены всех элементов, рабочей нагрузки, которая может составлять 80–95 % от их пиковой производительности. При помощи вычислительных ресурсов Мейнфрейм 1 IBM Z Systems и Мейнфрейм 2 IBM Z Systems выполнены функции «Обеспечение доступа к данным» и «Управление приложениями», реализуемые соответственно через сервис доступа к данным и сервис управления приложениями. Системное программное обеспечение системы управления базами данных CICS Transaction Server, развернутое на мейнфрейме, стало самым производительным сервером приложений со смешанным языком в мире, позволяющим разработчикам управлять созданием и использованием баз данных в выбранном ими языке [6].

Целевая архитектура коммерческого банка рассмотрена также в контексте данных фаз, но уже с конкретными изменениями [5].

В **Фазе В** бизнес-процесс «Кредитование» усовершенствован в связи с внедрением в его осуществление технологии распределенных реестров Blockchain. Сличение электронной подписи заемщика, формирование отчетности о финансовом положении клиента и оценка кредитоспособности клиента рассмотрены в рамках добавленного бизнес-процесса «Регистрация заявки в режиме реального времени» и входящей в него бизнес-функции «Идентификация заемщика». Доступны объекты данных – «Сведе-

ния банков-партнеров о кредитной деятельности» и «Отчеты по финансовому положению заемщика» для успешного функционирования бизнес-процесса «Регистрация в режиме реального времени [8].

В фазу С «Архитектура информационных систем» добавлена платформа Мастерчейн. В платформе Мастерчейн учтен не только функционал, который будут использовать пользователи системы, но и функционал системного администратора, который будет заниматься вопросами конфигурации и управления платформой. Пользователю стали доступны управление переводами в реальное время, управление онлайн-клирингом платежей, управление расчетными единицами, управление учетными записями, в состав которого входят адресация транзакций и идентификация пользователей, а работа администратора теперь состоит из управления учетными записями, настройке сетевых протоколов, устранении неисправностей и настройки политик безопасности. Данным компонентам приложений доступны база данных курсов валют и единая база данных биометрических данных клиентов.

В фазу D «Технологическая архитектура» добавлены токен XPR, благодаря которому менеджер банка получает электронный доступ к данным и осуществляется электронное удостоверение личности. Платформа Мастерчейн развернута на сервере распределенных реестров. СУБД Berkeley DB, используемая в данном сервере, позволяет пользователю БД получить доступ как по ключам, так и используя последовательный доступ – воспользоваться возможностью извлечь записи данных из БД. Для экономии времени и памяти в СУБД Berkeley DB предусмотрены интерфейсы непосредственно для работы с фрагментами записей. При необходимости отката транзакций используется встроенная система, протоколирования с упреждением. Выполнение запрограммированных инструкций технологии Blockchain будет реализовано с помощью установленного IBM PC благодаря использованию специализированной виртуальной машины EVM.

На основании отчетности коммерческого банка «Хоум Кредит» по состоянию на 31 декабря 2016 г. и выполненной программе трансформации сегмента архитектуры предприятия были оценены потенциальные результаты коммерческого банка после внедрения технологии распределенных реестров: доля просроченных кредитов (NPL) потенциально сократится на 7 % благодаря проведению электронной идентификации личности и доступу к БД биометрических данных клиента, чистый убыток уменьшится на 1,2 млрд руб. по причине новой возможности по работе с платформой Мастерчейн – управление учетными записями пользователей. Показатель «Время необходимое на изменение прав доступа» ИТ-процесса «Обеспечение безопасности» сократится [2].

#### Библиографический список

1. Зараменских Е. П. «Основы бизнес-информатики». – М. : Юрайт, 2016. – 407 с.
2. Результаты деятельности банка «Хоум Кредит» за шесть месяцев 2016 года по МСФО. Отчетность. Основные финансовый показатели [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.homecredit.ru/about/news/?id=24102> (дата обращения : 02.07.2017).
3. Тельнов, Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учеб. пособие / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Федоров. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 207 с.
4. Точилкина, Т. Е. Анализ практики применения Archi в учебных проектах бизнес-инжиниринга / Т. Е. Точилкина // Научное обозрение. – 2015. – № 21. – С. 362-367.
5. Точилкина, Т. Е. Методика разработки модели бизнес-процесса / Т. Е. Точилкина // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы модернизации науки» 22 мая 2014 г. – Уфа : Аэтерна, 2014. – С. 109-118.
6. Управление проектами : учеб. пособ. / И. И. Мазур [и др.]; Под общ. ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. – 8-е изд. – М. : Омега-Л, 2012. – 960 с.
7. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge v3 (BABOK Guide v3). [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.iiba.org/babok-guide.aspx> (дата обращения : 26.09.2017).
8. ArchiMate 3.0 Specification, an Open Group Standard [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/> (дата обращения : 03.09.2017).
9. TOGAF Version 9.1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.opengroup.org/togaf/> (дата обращения : 02.07.2017).