

Н. В. Гуменюк, канд. экон. наук, Р. А. Мавлиханов

**Автомобильно-дорожный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
в г. Горловка**

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРАВИЛАМИ РАБОТЫ С КОРПОРАТИВНЫМИ КЛИЕНТАМИ

Актуализирован вопрос использования системы бизнес-правил при работе с корпоративными клиентами, вследствие чего представлены ключевые этапы проведения проектных работ по разработке автоматизированной системы управления бизнес-правилами как средства повышения эффективности принятия решений. В ходе разработки информационного обеспечения предложена типовая архитектура BRMS-системы и алгоритмы реализации бизнес-правил для корпоративных клиентов компании.

Ключевые слова: модель, алгоритм, бизнес-правило, BRMS-система, информационное обеспечение, корпоративный клиент, управленческое решение

Введение

Процесс формирования и развития взаимоотношений с клиентами представляет собой активное изучение не просто данных, а именно получение знаний о клиентах. Эти знания становятся основой для адаптации бизнес-моделей и стратегий с целью удовлетворения уникальных потребностей каждого клиента.

Руководители организаций, как правило, быстро осознают наличие проблем в сфере клиентских отношений, ключевым индикатором которых является объем продаж, а также реакция стратегически важных и долгосрочных клиентов. В условиях современного рынка простой рост объема рекламы не способен оперативно устранить спад продаж, как это было в прошлом. Современные подходы к маркетингу, такие как «прямые атаки», приводят к значительному увеличению себестоимости и, как следствие, к снижению конкурентоспособности компании. Один из ключевых аспектов этой проблемы заключается в низком уровне сервисного обслуживания. Качество обслуживания определяется компетенцией менеджеров и их способностью выстраивать доверительные отношения с клиентами. При этом владение актуальной информацией о клиентах может стать значительным конкурентным преимуществом, а глубокое понимание их предпочтений позволяет точнее оценивать потребности и удовлетворять их более эффективно.

Анализ исследований и публикаций

Современной тенденцией решения проблем, возникающих в процессе взаимодействия с клиентами является внедрение в управленческий процесс системы бизнес-правил. Концептуальная основа бизнес-правил зародилась в ходе научных исследований в области искусственного интеллекта и экспертных систем, которые долгое время развивались независимо от вопросов информационных систем в производственной сфере. Сегодня сугубо технические понятия информационных технологий получили новое развитие в виде бизнес-правил и хранилищ правил применительно к задачам управления предприятием.

Существенный вклад в развитие теоретических аспектов формирования бизнес-правил и их практического применения в работе систем поддержки принятия решений внесли как отечественные, так и зарубежные ученые, среди которых: А. А. Белайчук, В. Г. Елиферов [1], В. В. Баранов, И. В. Иванов [2], В. М. Свистунов [3], В. И. Бариленко [4], Г. Р. Молдаш,

С. С. Аубакиров [5], А. М. Савин [6], Л. В. Гадасина [7], И. А. Благих [8], О. Ю. Шепелева [9], Р. Р. Вейнберг [10], Н. И. Нурышов [11] и другие.

Целью статьи является обобщение ключевых этапов проектирования автоматизированной системы управления бизнес-правилами и разработка информационного обеспечения BRMS-системы для оптимизации работы с корпоративными клиентами.

Основные результаты исследования

В современном контексте термин «бизнес-правило» используется достаточно широко, однако его толкование варьируется в зависимости от профессиональной принадлежности специалистов, рассматривающих его.

Бизнес-правило можно охарактеризовать как формулировку, которая определяет или ограничивает определенные аспекты деятельности организации. По сути, оно служит основой для структурирования бизнеса или управления его поведением. Бизнес-правила формируют набор предписаний, в соответствии с которыми организация осуществляет свою деятельность и регулирует реализацию бизнес-стратегий, политик и регламентов. Более строгое определение рассматривает бизнес-правило как формулировку бизнес-логики, которая предписывает выполнение одного или нескольких действий при наличии заданных условий. Таким образом, бизнес-правило представляет собой набор условий, регулирующих деловые операции, с целью достижения результатов, соответствующих целям предприятия. В этом контексте оно является основой для принятия бизнес-решений и включает совокупность условий, в которых могут быть описаны параметры продуктов и услуг, установлены ограничения, определены политики и исключения.

Среди ключевых характеристик бизнес-правил можно выделить три основные [1]:

- управление определенной частью коммерческой деятельности предприятия;
- достаточная формализация и детализация, позволяющие как человеку, так и информационным системам корректно интерпретировать и применять данное правило;
- возможность изменения или уточнения правила в зависимости от потребностей организации.

Основные источники формирования бизнес-правил включают [2]:

- нормативные акты, содержащие информацию, которую не всегда целесообразно интегрировать в программные решения. Актуальными проблемами остаются юридическая терминология и необходимость извлечения бизнес-правил из имеющихся норм и процессуальных указаний, что может приводить к противоречиям между политиками и практическими руководствами, а также методическими материалами;
- данные и процессы, на основе которых можно выстраивать бизнес-правила, отражающие динамику процессов. Бизнес-процессы часто содержат множество скрытых правил, характерных для организации;
- профессиональный опыт сотрудников, который служит источником множества правил, формируемых бизнес-пользователями. Получение бизнес-правил также возможно с помощью методик сбора требований, таких как фокус-группы, прямое наблюдение, интервью и семинары;
- унаследованные системы и программный код, изучение которых для выявления реализованных в них бизнес-правил представляет собой затратный и трудоемкий процесс. В большинстве случаев проекты, использующие этот подход, содержат избыточное количество правил, находящихся на низком уровне абстракции.

Организации, эффективно управляющие своими бизнес-правилами, рассматривают разработанные механизмы их применения как конкурентное преимущество по сравнению с теми, кто игнорирует правильное обращение с ними. Следует отметить, что бизнес-правила существуют в любой компании, независимо от того, оформлены ли они документально.

Ключевая концепция этого подхода заключается в реализации бизнес-логики с помощью

правил, оформленных в максимально доступной и понятной форме и хранящихся вне программного обеспечения, которое их применяет. Учитывая это, можно предположить, что использование такого подхода может негативно сказаться на производительности по сравнению с явным программным внедрением бизнес-логики, поэтому применение его имеет смысл только в отношении наиболее критически важных правил.

Применение методов управления бизнес-правилами способствует реализации гибкой и понятной логики, тем самым оказывая непосредственное влияние на стратегические направления развития бизнеса и улучшая визуальное восприятие бизнес-процессов. Это, в свою очередь, открывает возможности для более быстрого принятия решений в динамичной деловой среде [3].

Процесс извлечения бизнес-правил в большинстве случаев требует обращения к различным источникам информации. Важным первым шагом становится выбор подходящих источников для мониторинга. Если рассматриваемый источник представляет собой стабильные правила, целью анализа становится интеграция этих правил в систему управления бизнес-процессами. В контексте источников с переменчивыми правилами анализ включает проектирование соответствующих шаблонов правил. Основные этапы данной технологии освоения, применения бизнес-правил и интеграции модели в общей информационной системе предприятия (ИСП) проиллюстрированы на рисунке 1.

Этап 1	•Анализ основных источников получения бизнес-правил
Этап 2	•Выявление и формализация бизнес-правил
Этап 3	•Документирование – создание каталога бизнес-правил
Этап 4	•Выделение бизнес-правил для реализации в модели
Этап 5	•Выбор средств реализации бизнес-правил
Этап 6	• Создание модели бизнес-правил
Этап 7	•Тестирование модели
Этап 8	•Интеграция модели с общей ИСП

Рисунок 1 – Этапы применения концепции бизнес-правил

Несмотря на очевидные преимущества бизнес-правил, их использование остается в определенной степени ограниченным. Многие организации применяют этот подход на стратегическом уровне в основном для анализа и понимания своего бизнеса. Тем более что лишь ограниченное число организаций обращается к бизнес-правилам с целью оптимизации систем [4, 5].

К числу недостатков применения бизнес-правил можно отнести: недостаточное количество генерируемых новых правил, трудности с формализацией правил, поскольку они зачастую основаны на субъективных мнениях экспертов, сложности с выявлением актуальных правил, а также нехватку квалифицированных специалистов в данной области. Наблюдается значительный дефицит профессионалов в сфере бизнес-правил, которые не только обладают теоретическими знаниями о бизнес-правилах, логике предикатов и системах управления бизнес-правилами, но и имеют практический опыт проектирования, программирования и работы с системами управления бизнес-правилами (BRMS) [6].

Поскольку бизнес-правила часто интегрируются в регламенты, отражаются в должностных инструкциях и распорядительных документах, управление ими без применения специализированных информационных технологий представляет собой серьезную проблему и требует значительных временных и финансовых ресурсов.

Внедрение систем управления бизнес-правилами может значительно ускорить тестирование ключевых аспектов бизнес-логики и позволить бизнес-пользователям вносить изменения в логику принятия решений без необходимости привлекать ИТ-специалистов. К числу таких систем относятся: ILogJogRules, Blaze Advisor и Visual Rules.

На данный момент лишь небольшое количество организаций проявило интерес к автоматизации процессов управления бизнес-правилами. Несмотря на очевидные преимущества такого подхода, его потенциал пока не используется в полной мере.

Актуальность жесткой формализации уровней бизнес-правил обуславливает необходимость тщательного отслеживания взаимосвязей между различными уровнями правил. При формулировании элементарных бизнес-правил важно, чтобы их можно было проследить до бизнес-правил, из которых они получены, и, далее, – до бизнес-политики в целом [7].

Системы, в основе концепции которых лежит технология принятия решений, опирающаяся на бизнес-правила как составляющую бизнес-логики и процессов, обозначаются термином Business Rules Management System (BRMS) – системы управления бизнес-правилами. Данные системы нашли широкое применение в международной практике автоматизации, особенно в финансовом секторе и государственном управлении [8]. Ключевой особенностью таких систем является их ориентированность на функциональных пользователей, а не на программистов. Структурная организация типичной BRMS проиллюстрирована на рисунке 2.



Рисунок 2 – Архитектура BRMS-системы

Процесс формализации бизнес-правил включает в себя создание словаря бизнес-терминов и требует от аналитиков глубоких знаний в области логики. Теоретической основой бизнес-правил служит предикативная логика, которая является частью формальной логики [10]. Более глубокое изучение теоретических основ бизнес-правил позволяет достичь более универсального понимания их сущности и методологии применения.

Следующий шаг – создание каталога бизнес-правил, предназначенного для документирования как самих правил, так и источников их формирования. В этих шаблонах предусмотрены образцы ключевых слов и категорий, что позволяет систематизировать правила.

Каждое правило получает уникальный идентификатор и текстовое описание, а также тип, указывающий на его природу (факт, ограничение, вывод, вычисление или активатор действия). Поле статуса (статическое или динамическое) позволяет оценить вероятность изменения конкретного правила со временем.

К выбору инструментов для реализации BRMS необходимо подходить с высокой степенью ответственности и обоснованности. На современном рынке представлено множество решений в области BRMS, включая как коммерческие продукты, предназначенные для крупных компаний с комплексными процессами и корпоративными информационными системами, так и открытые решения, подходящие для небольших организаций с целью внедрения подхода на основе бизнес-правил. Создание модели правил включает интеграцию утвержденных и разработанных правил в выбранную систему.

На этапе тестирования проверяется корректность функционирования модели правил. Тестирование бизнес-правил для достижения максимальной эффективности включает элементы традиционного программного тестирования. Этап поддержки правил включает их модификацию в ответ на меняющиеся требования и отзывы о результативности, что является ключевым аспектом их ценности и одним из основных преимуществ по сравнению с традиционным программным кодом.

Завершающий этап процесса – внедрение правил. Наличие необходимого набора правил в хранилище – это лишь часть решения; критически важно уметь быстро и точно интегрировать их в системы принятия решений, поскольку они редко остаются неизменными в течение длительного времени.

Практическую реализацию предложенного метода проведем на примере компьютерной компании ООО «Ритейл-Консалтинг», которая столкнулась с актуальной проблемой снижения объемов заказов и оттока клиентов. В условиях современных рыночных реалий, характеризующихся высокой насыщенностью предложений, борьба за привлечение и удержание клиентов становится главной задачей для всех участников рынка. Основой любого бизнеса являются коммуникации, и степень автоматизации этого процесса существенно влияет на общую эффективность функционирования предприятия, скорость его реагирования на запросы клиентов, а также качество предоставляемых услуг. В связи с этим одной из ключевых стратегий является удержание существующих клиентов.

Компания самостоятельно планирует свою производственно-хозяйственную деятельность, основываясь на договорах или иных формах обязательств, свободно выбирая предметы, порядок взаимодействия и определяя ответственность сторон в рамках принятых обязательств. Договор является основной формой, регламентирующей взаимодействие компании с юридическими лицами.

Введение гибкой системы скидок и специальных предложений на этапе формирования клиентских заявок позволяет компании не только увеличить объем продаж, но и выделить наиболее ценных и надежных клиентов, что, в свою очередь, способствует повышению общей эффективности работы отдела продаж и компании в целом.

На основании действующей корпоративной политики и инструкций отдела продаж, а также предварительно проведенного анализа бизнес-процесса управления заявками были сформулированы ключевые бизнес-правила, требующие реализации в определенной среде и интеграции в контур управления предприятием. Применение подхода, основанного на бизнес-правилах, в функционировании предприятия предлагается впервые на базе BRMS.

Стоит отметить явные преимущества сотрудничества с корпоративными клиентами. Во-первых, это значительные объемы закупок, обусловленные стабильностью заказов и возможностью получать дополнительную прибыль от сопутствующих услуг. В среднем объемы заказов от таких клиентов достигают 30 000 рублей. Во-вторых, уровень лояльности корпоративных клиентов значительно выше, чем у частных лиц, поскольку организации, как правило, не склонны часто менять поставщиков. Наличие у компании списка солидных органи-

заций в качестве клиентов формирует ее определенную репутацию на рынке. Таким образом, целесообразно сосредоточить внимание на корпоративном секторе и в первую очередь разработать бизнес-правила исключительно для юридических лиц.

В результате проведенного анализа основных источников бизнес-правил были выявлены ключевые регламенты, касающиеся работы с корпоративными клиентами, которые систематизированы в таблице.

Таблица – Бизнес-правила работы с корпоративными клиентами

Бизнес-правило	Формализованное правило	Источник, тип моделирования
Если объем заказа клиента больше 100 000 руб., то предоставить скидку в размере 10 %	IF order_value >100 000 THEN set discount 10 %	Корпоративная политика, динамическое
Если объем заказа клиента от 50 000 до 100 000 руб. и статус клиента «надежный», то предоставить скидку в размере 8 %	IF 50 000<order_value< 100 000 and status = «good» THEN set discount 8 %	Корпоративная политика, динамическое
Если объем заказа клиента от 50 000 до 100 000 руб. и статус клиента «нормальный», то предоставить скидку в размере 5 %	IF 50 000<order_value< 100 000 and status = «normal» THEN set discount 5 %	Корпоративная политика, динамическое
Если объем заказа клиента от 30 000 до 50 000 руб. и статус клиента «надежный», то предоставить скидку в размере 3 %	IF 30 000<order_value< 50 000 and status = «good» THEN set discount 3 %	Корпоративная политика, динамическое
Если объем заказа клиента менее 30 000 руб., то не предоставлять скидку	IF order_value<30 000 THEN set discount 0 %	Корпоративная политика, динамическое
Если срок работы с клиентом от трех лет, то назначить корпоративный балл, равный 10	IF srok >3 THEN score: =score+10	Корпоративная политика, статическое
Если срок работы с клиентом от двух лет, то назначить корпоративный балл, равный 7	IF srok >2 THEN score: =score+7	Корпоративная политика, статическое
Если срок работы с клиентом от года, то назначить корпоративный балл, равный 5	IF srok >1 THEN score: =score+5	Корпоративная политика, статическое
Если количество оплаченных сделок более 80 %, то назначить корпоративный балл, равный 8	IF oplata >80 THEN score: =score+8	Корпоративная политика, статическое
Если количество оплаченных сделок более 50 %, то назначить корпоративный балл, равный 5	IF oplata >50 THEN score: =score+5	Корпоративная политика, статическое
Если корпоративный рейтинг клиента больше 25, то назначить статус клиента «надежный»	IF score >25 THEN status: = «good»	Корпоративная политика, статическое
Если корпоративный рейтинг клиента от 15 до 25, то назначить статус клиента «нормальный»	IF 15score >25 THEN status: = «normal»	Корпоративная политика, статическое

Процесс ведения, редактирования и создания базы правил требует использования специального программного обеспечения. Далее, для эффективной реализации проекта необходимо выбрать BRMS-систему и ввести разработанные правила в выбранную среду. В соответствии с соглашением с поставщиком о предоставлении пробной версии программы, на сервере предприятия была развернута программная платформа Visual Rules Modeler 4.7 с использо-

ванием компонентов пакета Visual Rules Suite, на основе которого была построена модель. Visual Rules предоставляет возможности для интеграции с Java-приложениями, а также для развертывания правил в формате веб-сервиса, что обеспечивает их использование на любой платформе. Одним из значительных преимуществ является наличие функции визуальной отладки правил. Ключевым отличием Visual Rules является отказ от применения алгоритмов логического вывода при выполнении правил, что заменяется генерацией Java-кода, реализующего соответствующую бизнес-логику.

Модель бизнес-правил в Visual Rules Modeler визуализируется в виде дерева, которое можно обозначить как глобальный поток в рамках описания структуры этого дерева. Определенные ветви дерева, состоящие из наборов правил, будем называть вложенными потоками правил. Процесс разработки правил в системе VRM определяется термином «моделирование». Основные этапы создания модели бизнес-правил включают:

- инициацию проекта правил;
- моделирование выявленных и формализованных правил с использованием инструментов моделирования;
- интеграцию образца базы данных для проверки работы правил;
- проведение тестирования созданной модели.

Далее рассмотрим каждый из этих этапов. Для тестирования правил была разработана база данных, логическая структура которой показана на рисунке 3.

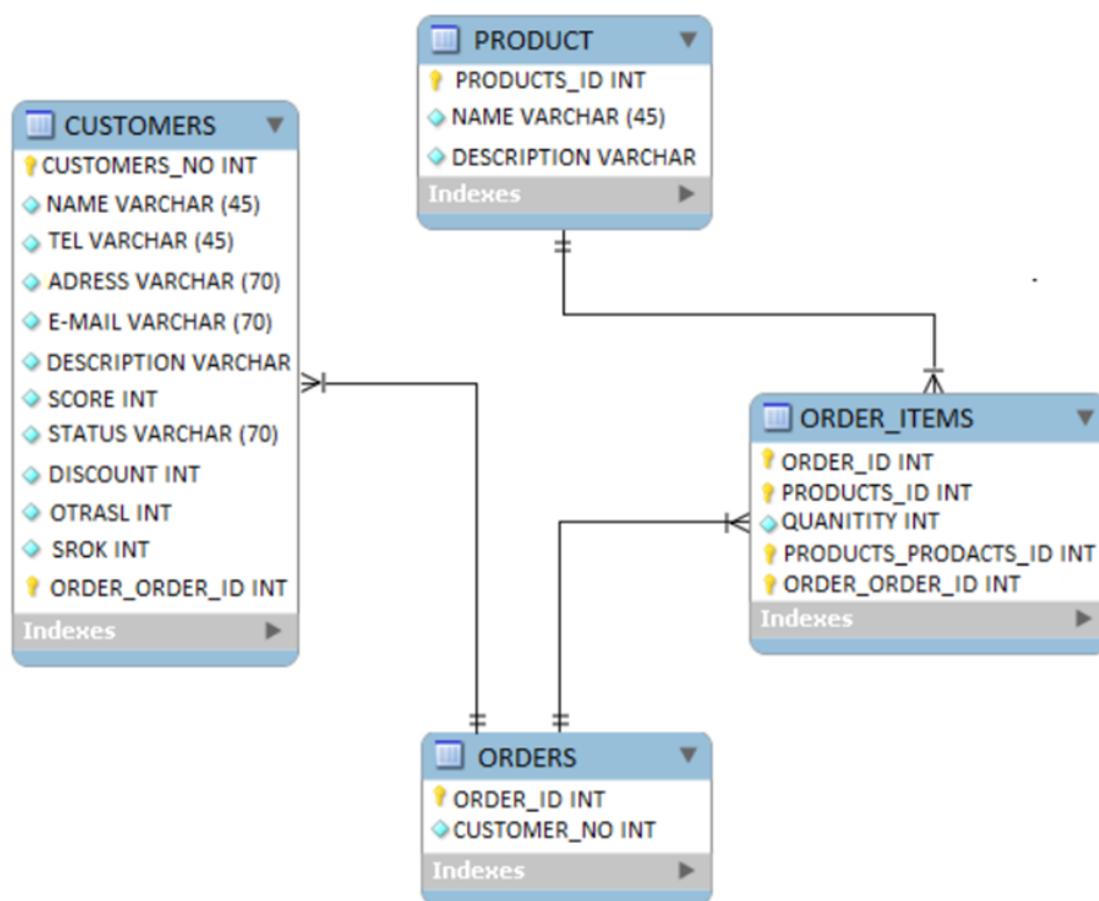


Рисунок 3 – Логическая структура базы данных

В структуре базы данных таблица «Клиенты» содержит данные о юридических лицах – клиентах компании, такие как название, описание, юридический адрес, контактный телефон и адрес электронной почты. Кроме того, включены вычисляемые поля для демонстрации результатов тестирования бизнес-правил, такие как балл, объем заказов и размер предоставляемой

скидки, зависящей от модели правил. Сведения о заказах клиентов хранятся в таблицах «Заказы» и «Заказы_позиции», а таблица «Продукты» отражает ассортимент продукции организации.

Бизнес-правила, реализованные в рамках данной системы, представлены на рисунке 4 в виде потоков правил, формирующих логику принятия решений. Поток правил «Статус клиента» демонстрирует набор правил, присваивающих клиенту баллы в зависимости от процента оплаченных сделок и продолжительности сотрудничества с компанией.

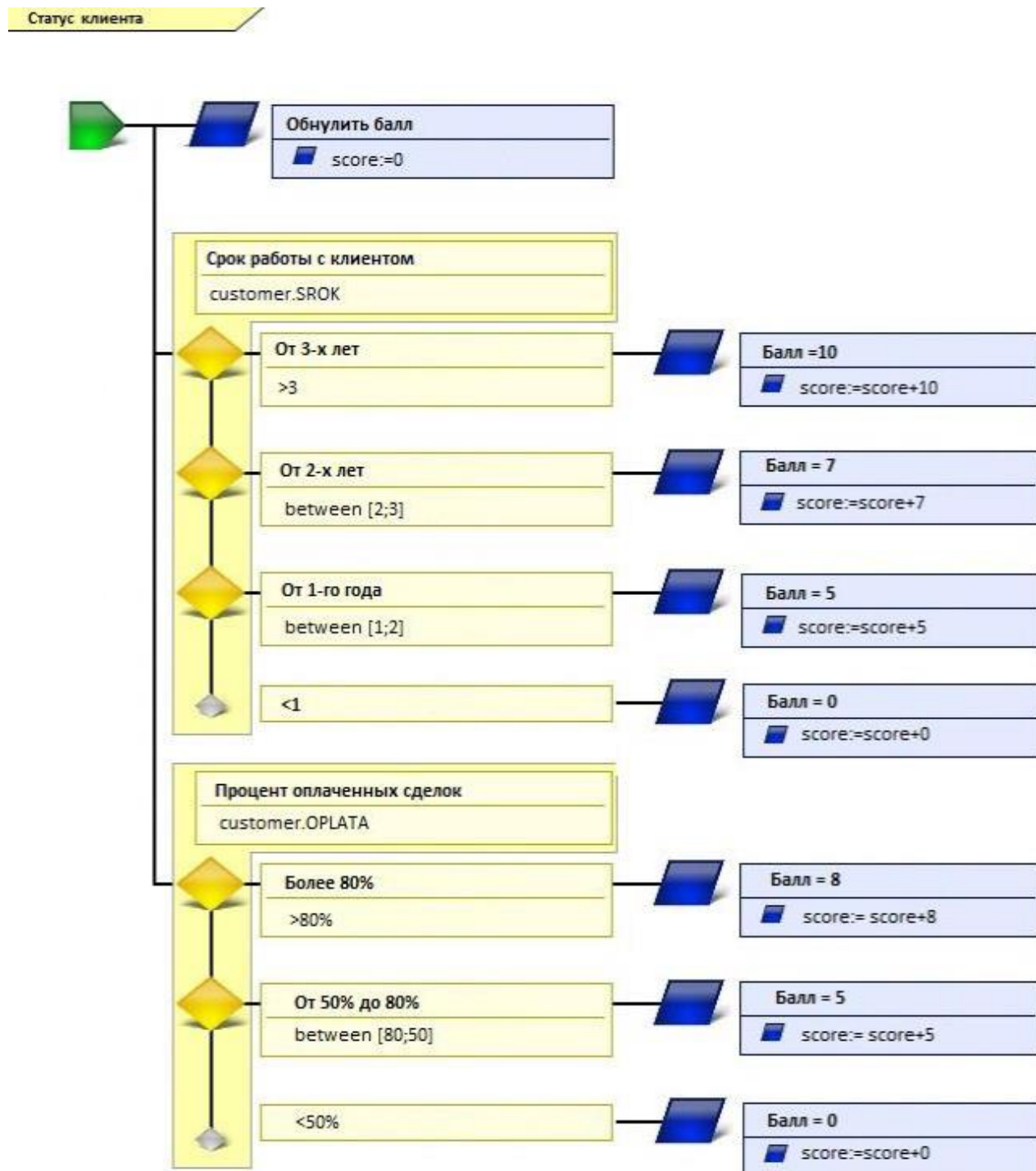


Рисунок 4 – Бизнес-правила назначения баллов клиенту

В свою очередь, поток правил «Надежность клиента», представленный на рисунке 5, иллюстрирует набор правил, присваивающих клиенту статус на основе количества баллов, полученных в предыдущем потоке.

Надежность клиента



Рисунок 5 – Бизнес-правила назначения статуса клиенту

Формировать скидку в зависимости от объемов заказа и статуса клиента

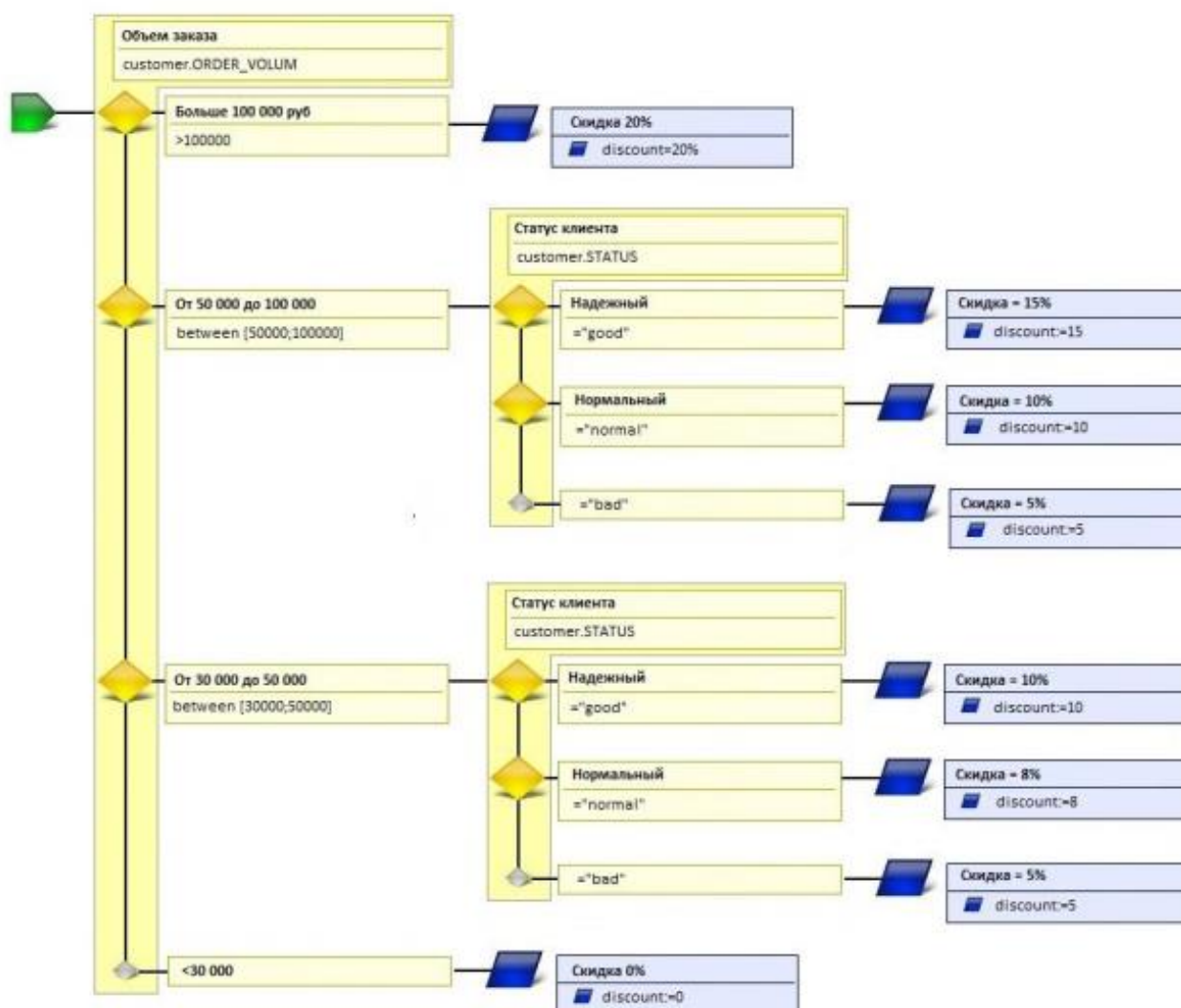


Рисунок 6 – Бизнес-правила назначения скидки клиенту

Эти статусы служат для классификации всех клиентов компании, позволяя подсчитывать целевые обращения и исключать ошибочные, что, в свою очередь, способствует точному расчету коэффициента конверсии. Более того, статусы облегчают выделение новых и существующих клиентов и играют важную роль в формировании системы скидок [12, 13].

Поток правил «Формирование скидки» иллюстрирует комплекс правил, определяющих размер скидки для клиента в зависимости от объема заказа и его статуса, как показано на рисунке 6. Бизнес-правила обеспечивают создание адаптивной системы скидок, параметры которой легко изменить. Скидочная кампания представляет собой непрерывный процесс в сфере продаж и является неотъемлемой частью маркетинговой стратегии. Как видно из представленных данных, в полях «балл», «статус», «объем заказа» и «скидка клиенту» были присвоены соответствующие значения в соответствии с разработанной моделью бизнес-правил и логикой, лежащей в основе принятия решений о предоставлении скидок для различных категорий клиентов.

Выводы

Таким образом, предложенная концепция модели бизнес-правил корпоративной структуры обеспечивает оперативную адаптацию деятельности предприятия к динамично меняющейся рыночной среде и высококонкурентному окружению посредством сегментации клиентской базы согласно критерию важности, уровня риска и эффективного применения адаптивной политики предоставления скидок. Данная мера способствует предотвращению оттока ключевых потребителей услуг и продуктов компании, стимулируя повышение общей доходности бизнеса. Следует отметить, что отдельно взятая модель, независимо от ее сложности и точности реализации, обладает ограниченной ценностью для конкретного хозяйствующего субъекта. Ее эффективность определяется способностью к интеграции в информационную инфраструктуру предприятия и активизацией процессов принятия управленческих решений. Этот аспект заслуживает отдельного внимания в процессе дальнейшего совершенствования корпоративных информационных систем.

Работа выполнена с использованием специализированной программной платформы Visual Rules Modeler версии 4.7, результатом которой стало проектирование набора регламентированных правил поддержки принятия стратегических решений в области логистической инфраструктуры организаций информационно-технологического сектора экономики. В ходе исследования проанализированы ключевые методологические подходы и алгоритмы практического применения механизмов бизнес-правил. Современная IT-индустрия предлагает широкий спектр инструментов автоматизации управления правилами ведения бизнеса, различающихся между собой рядом существенных характеристик. Несмотря на внешнюю разнородность предлагаемых решений, представляется возможным выявить ряд критически важных факторов успеха их успешного внедрения.

Наряду с этим, наблюдается устойчивый тренд расширения функциональных возможностей подходов, основанных на применении бизнес-правил, путем интеграции их с технологиями анализа событийных потоков и системами интеллектуального принятия решений. Рассмотренный подход является неотъемлемой частью современных методик оптимизации бизнес-процессов и демонстрирует перспективу интенсивного роста своего влияния на развитие инновационных технологий управления предприятием в ближайшей перспективе.

Список литературы

1. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0 / под редакцией : А. А. Белайчук, В. Г. Елиферов. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 480 с. – ISBN 978-5-9614-5455-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/87935> (дата обращения: 25.06.2025).
2. Иванов, И. В. Инновационное развитие России: Возможности и перспективы / И. В. Иванов, В. В. Баранов. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 352 с. – ISBN 978-5-9614-1759-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/95537> (дата обращения: 26.06.2025).

3. Свистунов, В. М. Актуальные тренды автоматизации бизнес-процессов в отечественных компаниях / В. М. Свистунов, В. В. Лобачев. – Текст : электронный // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2022. – Т. 11, № 2. – С. 72–76. – DOI 10.12737/2305-7807-2022-11-2-72-76. – EDN ХНСР01. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48635236> (дата обращения: 27.06.2025).
4. Бариленко, В. И. Аналитическое обоснование бизнес-правил и требований к решениям в условиях цифровизации экономики / В. И. Бариленко. – Текст : электронный // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2023. – № 2. – С. 182–186. – DOI 10.56584/1560-8816-2023-2-182-186. – EDN TRVZZO. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53964417> (дата обращения: 30.06.2025).
5. Молдаш, Г. Р. Обзор систем управления бизнес-правилами / Г. Р. Молдаш, С. С. Аубакиров. – Текст : электронный // Kazakhstan Science Journal. – 2019. – Т. 2, № 11(12). – С. 5–15. – EDN LYYPQ. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41386874> (дата обращения: 01.07.2025).
6. Савин, А. М. Методы и инструменты работы с бизнес-правилами / А. М. Савин. – Текст : электронный // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем. – 2015. – № 5. – С. 215–220. – EDN ZIAYDJ. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30070652> (дата обращения: 02.07.2025).
7. Гадасина, Л. В. Изменение бизнес-правил управления данными в условиях цифровой трансформации компаний / Л. В. Гадасина, В. В. Иванова, Т. А. Лезина. – Текст : электронный // Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения. – Санкт-Петербург : Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та, 2019. – С. 189–206. – EDN SBGLWW. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41398146> (дата обращения: 03.07.2025).
8. Благих, И. А. Бизнес-правила компаний и обеспечение защиты информации в условиях цифровой экономики в России / И. А. Благих. – Текст : электронный // Вестник ТИСБИ. – 2018. – № 4. – С. 41–48. – EDN HXDXSF. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39323480> (дата обращения: 04.07.2025).
9. Шепелева, О. Ю. Использование бизнес-правил в целях повышения эффективности управления предприятием / О. Ю. Шепелева, Е. Д. Тришина, В. А. Марзоев. – Текст : электронный // Инновационные подходы в современной науке : сборник статей по материалам IV Международной научно-практической конференции, Москва, август, 2017 г. – Т. 4(4). – Москва : Интернаука, 2017. – С. 54–59. – EDN ZEDRBJ. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29892656> (дата обращения: 07.07.2025).
10. Вейнберг, Р. Р. Моделирование процессов выявления и формирования предпочтений потребителей телекоммуникационного предприятия : специальность 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Вейнберг Роман Рафаилович. – Москва, 2013. – 214 с. – EDN SURECD. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22330584> (дата обращения: 08.07.2025). – Текст : электронный.
11. Нурышов, Н. Инновационные бизнес-технологии и особенности оптимизации бизнес-процессов / Н. Нурышов. – Текст : электронный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 1–2(95). – С. 40–45. – DOI 10.24412/2411-0450-2023-1-2-40-45. – EDN RPEXCQ. – URL: <http://economyandbusiness.ru/wp-content/uploads/2023/02/Ekonomika-i-biznes-1-2.pdf> (дата обращения: 09.07.2025).
12. Курдюмов, А. В. Бизнес-аналитика / А. В. Курдюмов, А. А. Паюсов. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – 259 с. – ISBN 978-5-9656-0322-0.
13. Богословская, Н. В. Исполняемое моделирование бизнес-процессов / Н. В. Богословская, А. В. Бржезовский. – Текст : электронный // Развитие образования. – 2020. – № 1(7). – С. 29–34. – DOI 10.31483/r-74738. – EDN NGHJVY. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42609950> (дата обращения: 10.07.2025).

Н. В. Гуменюк, Р. А. Мавлиханов
Автомобильно-дорожный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет» в г. Горловка
Разработка информационного обеспечения системы управления бизнес-правилами работы
с корпоративными клиентами

Современные рыночные условия требуют постоянного улучшения качества взаимодействия с клиентами. Традиционные методы маркетинга теряют эффективность, и возникает потребность в инновационных инструментах, позволяющих оптимизировать работу с корпоративными клиентами. Одной из таких мер является внедрение системы управления бизнес-правилами (BRMS).

Под бизнес-правилом понимается формализованная инструкция, отражающая стратегию и политику компании относительно конкретных ситуаций. Основными характеристиками бизнес-правил являются: управляемость определенной части коммерческих операций, возможность формализации и детальности описания, гибкость и способность к изменениям.

Процесс разработки BRMS состоит из нескольких этапов: определение целей и критериев отбора бизнес-правил, выбор подходящего инструмента (например, Visual Rules Modeler), моделирование правил и интеграция их в существующие информационные системы, тестирование и поддержка созданных правил.

В работе разработана система бизнес-правил для работы с корпоративными клиентами, которая позволила классифицировать клиентов на основе их активности и объема закупок. Основные этапы создания модели бизнес-правил включают: инициацию проекта правил, моделирование выявленных и формализованных правил с использованием инструментов моделирования, интеграцию образца базы данных для проверки работы правил, проведение тестирования созданной модели.

Предложенная концепция модели бизнес-правил корпоративной структуры обеспечивает оперативную адаптацию деятельности предприятия к динамично меняющейся рыночной среде и высококонкурентному окружению посредством сегментации клиентской базы согласно критерию важности, уровня риска и эффективного применения адаптивной политики предоставления скидок. Данная мера способствует предотвращению оттока ключевых потребителей услуг и продуктов компании, стимулируя повышение общей доходности бизнеса. Следует отметить, что отдельно взятая модель, независимо от ее сложности и точности реализации, обладает ограниченной ценностью для конкретного хозяйствующего субъекта. Ее эффективность определяется способностью к интеграции в информационную инфраструктуру предприятия и активизацией процессов принятия управленческих решений.

МОДЕЛЬ, АЛГОРИТМ, БИЗНЕС-ПРАВИЛО, BRMS-СИСТЕМА, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОРПОРАТИВНЫЙ КЛИЕНТ, УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

N. V. Gumeniuk, R. A. Mavlikhanov

*Automobile and Road Institute (Branch) of the Federal State Budget Educational Institution
of Higher Education "Donetsk National Technical University" in Gorlovka
Information Support Development of the Business Rules Management System
for Working with Corporate Clients*

Modern market conditions require constant improvement of the quality of interaction with clients. Traditional marketing methods are losing their effectiveness, and there is a need for innovative tools that allow to optimize work with corporate clients. One of such measures is the implementation of the business rules management system (BRMS).

A business rule is a formalized instruction that reflects the strategy and policy of a company regarding specific situations. The main characteristics of business rules are: manageability of a certain part of commercial operations, the possibility of formalization and detail of description, flexibility and ability to change.

The BRMS development process consists of several stages: defining the goals and criteria for selecting business rules, choosing a suitable tool (for example, Visual Rules Modeler), modeling the rules and integrating them into existing information systems, testing and supporting the created rules.

In this work, a system of business rules for working with corporate clients is developed, which made it possible to classify clients based on their activity and volume of purchases. The main stages of creating a business rule model include: initiating a rule project, modelling the identified and formalized rules using modeling tools, integrating a sample database to check the operation of the rules, and testing the created model.

The proposed concept of the business rule model for a corporate structure ensures prompt adaptation of the enterprise's activities to a dynamically changing market environment and a highly competitive environment by segmenting the client base according to the criterion of importance, risk level, and effective application of the adaptive discount policy. This measure helps prevent the outflow of key consumers of the company's services and products, stimulating an increase in the overall profitability of the business. It should be noted that a single model, regardless of its complexity and accuracy of implementation, has limited value for a specific business entity. Its effectiveness is determined by the ability to integrate into the information infrastructure of the enterprise and the activation of management decision-making processes.

MODEL, ALGORITHM, BUSINESS RULE, BRMS SYSTEM, INFORMATION SUPPORT, CORPORATE CLIENT, MANAGEMENT DECISION

Сведения об авторах:

Н. В. Гуменюк

SPIN-код РИНЦ: 8741-7440
ORCID ID: 0000-0002-8076-1955
Телефон: +7 949 412-79-08
Эл. почта: nataligumenuk@rambler.ru

Р. А. Мавлиханов

Телефон: +7 949 389-41-56
Эл. почта: ramazank11@mail.ru

Статья поступила 14.07.2025

© Н. В. Гуменюк, Р. А. Мавлиханов, 2025

*Рецензент: С. А. Легкий, канд. экон. наук, доц.,
Автомобильно-дорожный институт
(филиал) ДонНТУ в г. Горловка*