Подписка во всех отделениях связи России, Казахстана, Украины и Белоруссии Каталог «Пресса России» — индекс 29231

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 19.08.2011 ПИ № ФС77–46230
ISSN 2308-927X, ISSN 2227-3891

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ВЫХОДИТ 1 РАЗ В МЕСЯЦ

2, том 11 (155) — 2025 Февраль

EKONOMIKA I UPRAVLENIE: PROBLEMY, RESHENIYA

СОВРЕМЕННОЕ ГОСУДАРСТВО И ЭКОНОМИКА

Березко В. Э. Духовная культура как субстанциальный фактор развития современного государства 5

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЯМИ

Кривоногов А. Д. Модель формирования конкурентоспособности нефтехимической промышленности на основе инновационных технологий в Российской Федерации 14

Панасенко Н. В. Специфические операционные риски образовательных учреждений 20

Софи Мохаммед Халед А. Учет основных факторов при управлении кросс-культурными коллективами 26

Трофимова Н. Н. Индустрия 4.0: баланс между инновациями и рисками кибербезопасности для производственных предприятий 32

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Аваева Д. С. Актуальные направления правового обеспечения развития цифровой экономики в ЕАЭС 39

Гусева В. А. Выход на международные рынки через франчайзинг: основные подходы и решения 49

Хагаева А. В., Абдулхамидов С.-М. С., Косулин В. В. Применение информационной экономики в развитии международной торговли 55

Решением Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. 5.2.1 — Экономическая теория (экономические науки); 5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика (экономические науки), 5.2.4 — Финансы (экономические науки); 5.2.5 — Мировая экономика (экономические науки); 5.2.6 — Менеджмент (экономические науки)

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), индексируется в: Научной электронной библиотеке eLIBRARU.RU (Россия), ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (США), JOURNAL INDEX.net (США), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Польша), EBSCO Publishing (США)

Юридический адрес журнала:
123022, г. Москва, шоссе Звенигородское, дом 5, строение 1, пом. I, ком. 5, антресоль
Телефон: +7 (495) 592–2998, +7 (915) 087–7376
E-mail: info@s-lib.com, idnb11@yandex.ru
Internet: https://s-lib.com
© ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Экономика и управление: проблемы, решения» допускается только с письменного разрешения редакции.

Статьи рецензируются.
Подписано в печать 15.03.2025. Формат 60x90 1/8.
Цена договорная. Объем 18,75 п.л.
Тираж 7300 экз.

Точка зрения авторов статей может не совпадать с мнением редакции.

Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели.

Отпечатано в типографии ООО «Канцлер»
г. Ярославль, ул. Полушкина роща, 16, стр. 66а
E-mail: kancler2007@yandex.ru

Subscription in all post offices of Russian, Kazakhstan, Ukraine and Belarus
The catalogue "Press of Russia" — index 29231

The journal is registered in the Ministry of communications and mass communications of the Russian Federation, Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications.

Certificate of mass media regictration
19.08.2011 ПИ № ФС77–46230.
ISSN 2308-927X, ISSN 2227-3891

EKONOMIKA I UPRAVLENIE: PROBLEMY, RESHENIYA

2, volume 11 (155) — 2025 February

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

Землячева Е. А. Прикладные решения для комплексного учета и оптимизации влияния факторов ТЭК для его устойчивого развития в регионах России 61

Орлова А. Г., Иванова З. А., Абдулаева А. М. Особенности и условия функционирования производственно-экономической системы виноградарства Республики Дагестан 70

Гордиенко Я. А. Методические подходы к формированию стратегий развития Арктического региона 76

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ, ФИНАНСОВЫЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Юсупова А. С., Мазитова Ф. Л., Семагин С. Р., Спирина А. И. Эмоциональная парадигма в управлении персоналом 85

Долгова А. В., Тенькова М. В. Внутрироссийская академическая мобильность студентов как явление и управленческая проблема 95

Расумов В. Ш., Новикова Е. В., Шардан С. К. Анализ управления человеческими ресурсами на основе экономики труда 108

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ, КРЕДИТ

Джабраилов Д. Х., Виноградов В. Ю., Шардан С. К. Исследование факторов, влияющих на надежность финансовых отчетов 114

СТРАХОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Сунгатуллина З. Ю., Зарипова Р. С., Галямов Р. Р. Автоматизация процесса учета выдачи строительной техники в прокат как инструмент снижения финансовых рисков 119

By the decision of the Higher Attestation Commission at the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Higher Attestation Commission under the Ministry of Education and Science of the Russian Federation), the journal was included in the List of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of science, for the degree of doctor of science should be published. Disciplines: 5.2.1 — Economic Theory (Economic Sciences); 5.2.3 — Regional and sectoral economics (economic sciences), 5.2.4 — Finance (Economic Sciences); 5.2.5 — World Economy (Economic Sciences); 5.2.6 — Management (Economics)

The journal is included in the Russian index of scientific citation (RSCI) indexed in: Scientific electronic library ELIBRARU.RU (Russia), ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (USA), JOURNAL INDEX.net (USA), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Poland), EBSCO Publishing Inc. (USA)

Legal address of the Journal:
123022, Moscow, Zvenigorodsky highway, the house 5, building 1, office space I, room.5, mezzanine
Phone: +7 (495) 592–2998, +7 (915) 087–7376
E-mail: info@s-lib.com, idnb11@yandex.ru
Internet: https://s-lib.com
© LLC The publishing house "SCIENTIFIC LI-BRARY"

Point of the authors of the articles may not coincide the editorial views.
The accuracy of the advertisements is provided by advertisers.
Negotiable. Volume 18,75 conditionally printed sheets.
Circulation of copies 7.300

Reprinting materials published in the journal 'Econom-ics and management: problems, solutions" is allowed only with the written permission of the publisher.
Articles are reviewed.

Printed by LLC "Chancellor" Yaroslavl, Polushkina Roscha ul. 16, build 66a
E-mail: kancler2007@yandex.ru.

Научная статья
УДК 338.46
DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.11.016

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЕТА ВЫДАЧИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ПРОКАТ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ

Зульфия Юнусовна Сунгатуллина[1], Римма Солтановна Зарипова[2],Роман Равилевич Галямов[3]
[1, 2] Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия
[3] Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия
[2] zarim@rambler.ru, https://orcid.org/0000–0002–3548–1866

Аннотация. Современный рынок услуг проката строительной техники и автомобилей демонстрирует стабильный рост, однако многие компании сталкиваются с проблемами, связанными с управлением тарифами. Субъективный подход к определению стоимости проката может привести к финансовым потерям и ухудшению имиджа компании. Исходя из этого, возникла необходимость в разработке системы, которая могла бы автоматизировать процесс подбора тарифов, основываясь на объективных данных о водителях. В данной работе рассматривается создание системы учета выдачи строительной техники в прокат, которая позволяет формировать индивидуальные тарифы в зависимости от водительского стажа клиента и истории его возможного участия в ДТП. Это нововведение не только значительно повысит качество обслуживания клиентов, но и снизит финансовые риски для компании, обеспечивая более справедливое ценообразование. Таким образом, целью данного исследования является автоматизация процесса подбора цен проката, что включает в себя комплексный анализ, разработку программного обеспечения и оценку его эффективного внедрения в бизнес-процессы.

Ключевые слова: прокат, строительная техника, автомобиль, эффективность, автоматизация, учет

Для цитирования: *Сунгатуллина З. Ю., Зарипова Р. С., Галямов Р. Р.* Автоматизация процесса учета выдачи строительной техники в прокат как инструмент снижения финансовых рисков // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2025. № 2. Т. 11. С. 119–127; https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.02.11.016

Original article

Insurance and risk management

AUTOMATION OF THE PROCESS OF ACCOUNTING FOR THE ISSUANCE OF CONSTRUCTION EQUIPMENT FOR HIRE AS A TOOL TO REDUCE FINANCIAL RISKS

Zulfiya Yu. Sungatullina[1], Rimma S. Zaripova[2], Roman R. Galyamov[3]
[1, 2] Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia
[3] Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia
[2] zarim@rambler.ru, https://orcid.org/0000–0002–3548–1866

Abstract. The modern market of construction equipment and car hire services demonstrates stable growth, but many companies face problems related to tariff management. Subjective approach to determining

the cost of hire can lead to financial losses and deterioration of the company's image. Based on this, there was a need to develop a system that could automate the process of tariff selection based on objective data about drivers. This paper considers the creation of a system of accounting for the issuance of construction equipment for hire, which allows the formation of individual tariffs depending on the driving record and accident history of each client. This innovation will not only significantly improve the quality of customer service, but will also reduce financial risks for the company, providing more equitable pricing. Thus, the purpose of this study is to automate the process of selection of rental prices, which includes complex analysis, software development and evaluation of its effective implementation in business processes.

Keywords: hire, construction equipment, car, efficiency, automation, accounting

For citation: Sungatullina Z. Yu., Zaripova R. S., Galyamov R. R. Automation of the process of accounting for the issuance of construction equipment for hire as a tool to reduce financial risks // *Ekonomika i upravlenie: problemy resheniya*. 2025. Vol. 11. No. 2. P. 119–127. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.02.11.016

© Сунгатуллина З. Ю., Зарипова Р. С., Галямов Р. Р., 2025

Введение. Прокат строительной техники и автомобилей — это значимый сегмент рынка, который оказывает влияние на логистическую, строительную отрасль и развитие инфраструктуры [1; 2]. Прокатные компании предоставляют предпринимателям и организациям возможность получать доступ к необходимой технике без необходимости ее покупки, что позволяет снизить капитальные затраты и увеличить гибкость в управлении проектами.

Прокатные компании предлагают широкий спектр услуг, включая:

— аренду строительной техники, автомобилей и оборудования: экскаваторы, бульдозеры, краны, генераторы, строительные леса, перфораторы и др.;

— консультационные услуги: помощь в выборе необходимого оборудования в зависимости от типа работ и специфики проекта;

— сервисное обслуживание: техническое обслуживание и ремонт арендованной техники, что обеспечивает безопасное и эффективное использование.

Прокатные компании ориентируются на различные сегменты потребителей:

— строительные фирмы: малые, средние и крупные компании, занимающиеся строительством зданий и инфраструктурных объектов;

— частные заказчики: владельцы жилых и коммерческих объектов, которые осуществляют ремонтные работы самостоятельно;

— государственные учреждения: организации, которые могут использовать услуги аренды для выполнения государственных заданий.

Преимущества проката техники: возможность избежать больших единовременных вложений в покупку техники, снижение затрат, возможность быстро увеличивать или уменьшать объемы техники в зависимости от текущих потребностей проекта, доступ к новейшему оборудованию, возможность использования современных машин и технологии без необходимости их приобретения, полное техническое обслуживание со стороны прокатных компаний.

Несмотря на преимущества, прокатные компании сталкиваются с рядом вызовов. Высокая конкуренция на рынке требует постоянного улучшения услуг и ценовой политики; необходимость эффективного управления парком техники для минимизации времени простоя и обеспечения доступности оборудования для клиентов; проблемы с наймом квалифицированного персонала для обслуживания и управления техникой [3].

Актуальность данного исследования обусловлена растущей конкуренцией на рынке услуг проката автомобилей и строительной техники. Эффективное управление тарифами на прокат позволяет компаниям повышать их доходность и минимизировать риски, связанные с повреждением техники. Внедрение системы индивидуального подбора тарифов становится ключевым фактором в повышении конкурентоспособности компаний.

В рамках исследования была разработана система учета выдачи строительной техники в прокат, целью которой является автоматизация процесса подбора тарифов на прокат автомобилей. Проблема, решаемая в исследовании, заключается в субъективности определения стоимости проката, что может привести к финансовым потерям для компании. Новизна данного исследования заключается в создании уникальной системы, которая учитывает индивидуальные характеристики клиентов, что позволяет более

точно устанавливать тарифы на прокат автомобилей. Это подход снижает риски компании, связывая ценовую политику с реальными историями вождения клиентов. Благодаря чему прокатная компания сможет сэкономить на ремонте своих машин за счет надбавок к ценам автомобилей, исходя из истории вождения водителей и наличия их возможного участия в ДТП.

Цель исследования заключается в автоматизации процесса подбора цены проката индивидуально для каждого клиента. В ходе работы проведен анализ потребностей прокатной компании, разработана архитектура программного обеспечения, протестировано его функционирование и оценена его экономическая эффективность [4; 5]. В результате внедрения системы будет снижена вероятность финансовых рисков, а процессы проката будут автоматизированы, что позволит компании оптимизировать свои ресурсы [6].

Задачи:

— проведение функционального анализа предметной области [7];

— определение проблем, которые необходимо решить путем внедрения системы;

— обозначение требований к самой системе;

— разработка архитектуры программного обеспечения;

— визуализации процесса работы программы;

— представление проекта в виде UML-диаграммы и отображении диаграммы классов;

— детальное проектирование и разработка программного обеспечения системы и тестирование;

— расчет экономической эффективности внедрения данного программного продукта.

Объектом исследования является процесс выдачи в прокат строительной техники и автомобилей, а также тарифная политика, применяемая в данной сфере.

Практическая значимость исследования заключается в том, что система снизит финансовые риски для прокатной компании и автоматизирует бизнес-процессы.

Результаты и обсуждение

Обеспечение надежности системы учета выдачи строительной техники и автомобилей в прокат — это важный аспект, который требует комплексного подхода. Перечислим ключевые моменты и рекомендаций для создания надежной системы учёта.

1. Использование модульного подхода при разработке системы позволит распределить нагрузку и упростить обслуживание и обновление разных частей системы. Внедрение резервных компонентов (например, серверов и баз данных) обеспечат бесперебойную работу системы в случае выхода из строя одного из элементов.

2. Использование транзакционных баз данных с поддержкой ACID гарантирует целостность данных при выполнении операций, а также настройка автоматического резервного копирования базы данных предотвратит потерю данных в случае сбоев [8].

3. Использование многоуровневой системы аутентификации (например, с использованием двухфакторной аутентификации) для обеспечения доступа только уполномоченным пользователям, а также шифрование данные, как в состоянии покоя, так и при передаче, защитит их от несанкционированного доступа [9].

4. Реализация стратегии обработки ошибок, чтобы система могла корректно реагировать на сбои, не теряя данных или не нарушая работу, а также настройка системы логирования для отслеживания всех действий и ошибок, что поможет в диагностике проблем и анализе производительности системы.

5. Внедрение инструментов мониторинга для отслеживания работы системы и ее производительности в реальном времени поможет выявить потенциальные проблемы до того, как они приведут к сбоям, а также регулярное проведение функционального, нагрузочного и стресс-тестирования системы для проверки её надежности под различными условиями.

6. Создание полного комплекта документации по системе, включая архитектуру, процесс разработки, инструкции по эксплуатации и устранению неполадок, а также обучение пользователей и технического персонала основам работы с системой, её функционалу и методам обеспечения безопасности снизят вероятность ошибок в работе.

7. Регулярное обновление программного обеспечения, включая систему безопасности и базы данных, для устранения уязвимости и улучшения функциональности, а также обеспечение доступности службы технической поддержки для быстрого реагирования на возникающие проблемы [10].

Применение всех этих подходов поможет создать надежную и стабильную систему учета

выдачи строительной техники в прокат, минимизируя риски и обеспечивая высокое качество обслуживания клиентов.

Рассмотрим обоснование необходимости автоматизации процесса и определение требований. В ходе анализа полученных функциональных моделей были выявлены бизнес-процессы, требующие оптимизации:

— Заполнение автопарка. Хранение информации о строительной технике и автомобилях на бумаге неэффективно и неудобно для пользования.

— Подсчет стоимости проката строительной техники и автомобилей, который осуществлялся вручную.

— Расчет стоимости проката в зависимости от истории вождения клиента, что снизит риски для компании.

Общие требования к разрабатываемой системе: удобный доступ к данным о строительной технике, указание точной стоимости проката, устойчивость при эксплуатации, функциональные требования.

Для последующей разработки структуры программного обеспечения необходимо создать функциональную модель предметной области (рис. 1).

Разрабатываемая система учёта должна выполнять следующие функции:

— выводить информации о всей строительной технике и автомобилях в автопарке;

— возможность указывать цену на прокат строительной техники и автомобилей в зависимости от их характеристик;

— расчет цены с учетом данных о стаже водителя и количестве ДТП в его истории.

Для детального анализа процесса оформления заказа создается таблица (табл. 1).

Рассмотрим разработку архитектуры программного обеспечения.

UML-диаграмма (рис. 2) показывает основные варианты использования и действующие

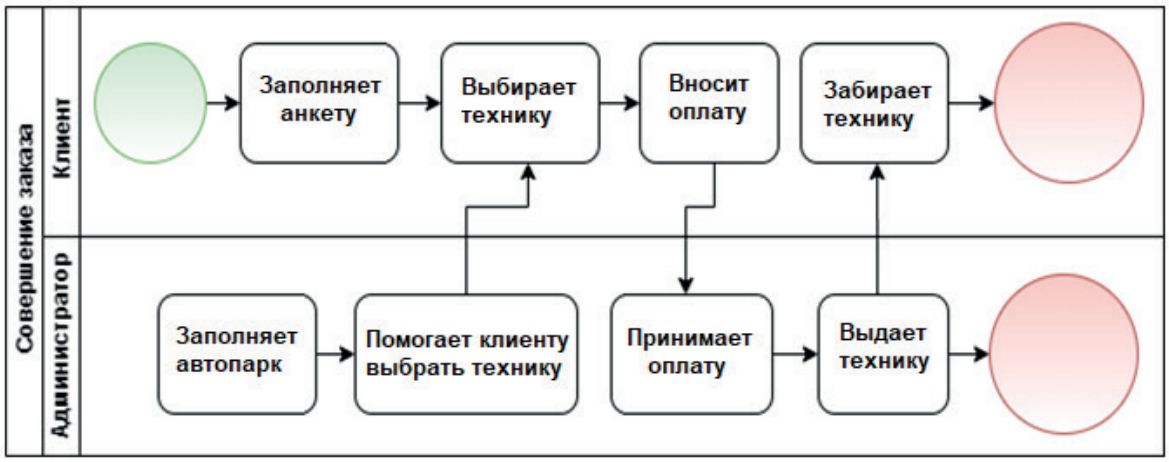

Рисунок 1 — Функциональная модель предметной области в нотации BPMN 2.0
Источник: составлено авторами.

Таблица 1 — Описание процесса «Совершение заказа»

Бизнес — задача	Исполнитель	Описание
Выбор строительной техники или авто	Клиент	Клиент выбирает строительную технику или автомобиль из каталога
Заполнение личных данных клиента	Консультант	В программу вводятся данные о водителе
Анализ данных	Консультант	Программа фиксирует и учитывает особенности вождения клиента
Расчет стоимости	Консультант	Проводит расчет стоимости проката, учитывая историю вождения клиента
Передача данных	Консультант	Передает данные о нужной стоимости проката
Получение оплаты	Прокатная компания	Прокатная компания получает оплату за заказ

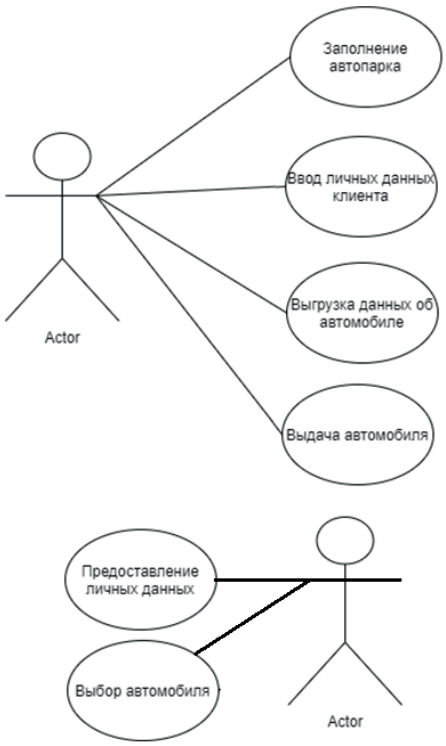

Рисунок 2 — UML-диаграмма вариантов использования

Источник: составлено авторами.

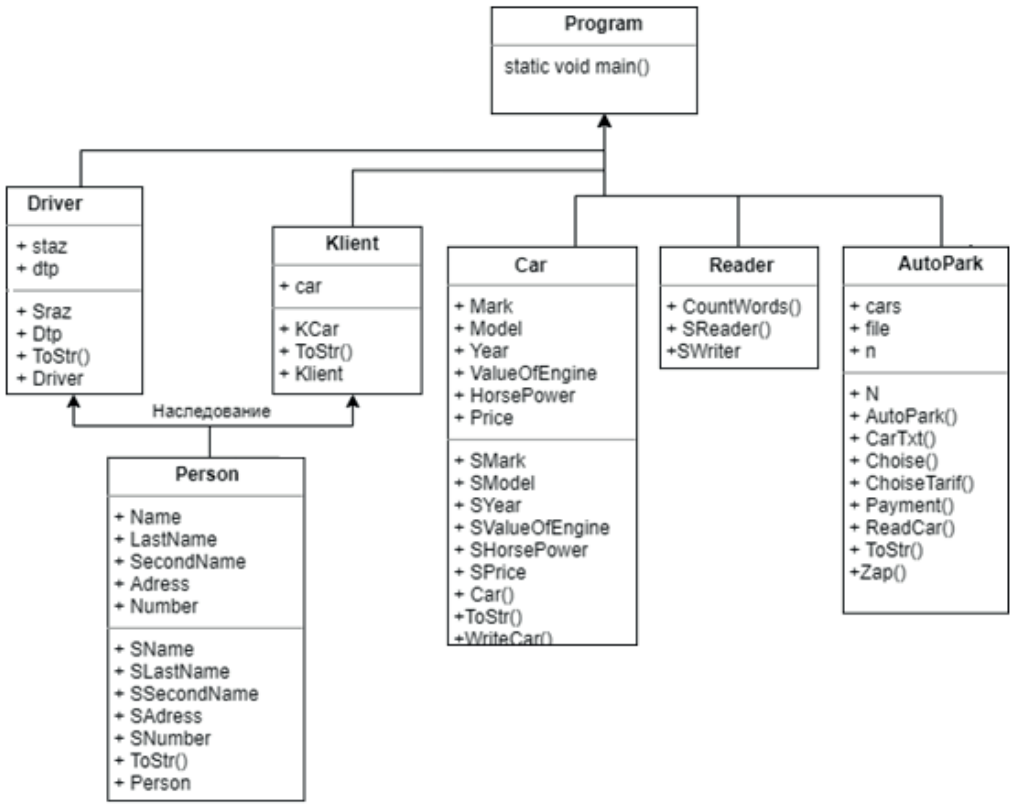

Рисунок 3 — UML-диаграмма классов

Источник: составлено авторами.

лица, помогает определить необходимые характеристики системы.

UML-диаграмма классов (рис. 3) демонстрирует внутреннее устройство программы. Определены классы: «Человек», «Клиент», «Водитель», «Автомобиль», «Автопарк», «Чтение».

Диаграмма размещения показывает физические взаимосвязи между программными и аппаратными частями системы. Она отображает маршруты перемещения объектов и визуализирует процесс работы будущего проекта (рис. 4).

Для понимания процесса взаимодействия между элементами внутри программного продукта выполнена диаграмма, визуализирующая процесс (рис. 5).

Для разработки системы управления была выбрана среда разработки Visual Studio, так как она имеет следующие достоинства: огромная библиотека расширений и классов; более высокая скорость разработки; простой рабочий процесс и файловая иерархия; список ошибок, упрощающий отладку; возможности отладки.

В начале уже определены функциональные требования: надежность хранения информации, понятный формат выходных данных, объемная информация в предоставляемом отчете.

Все модули программного обеспечения взаимодействуют через класс Program. При запуске программы происходит проверка файла на наличие в нем информации об автопарке. И если файл пуст, то программа просит заполнить файл данными о наличии строительной техники и автомобилях.

В ходе работы выполнены следующие задачи:

— проведен анализ деятельности прокатной компании;

— была разработана функциональная модель программы, который оптимизирует процесс расчета цен на автомобили;

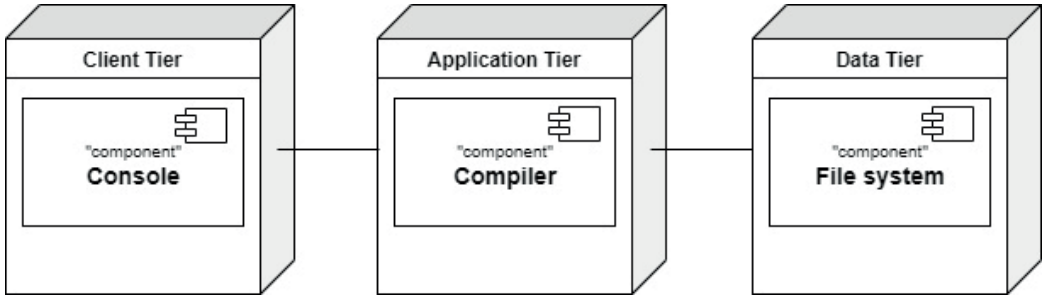

Рисунок 4 — UML-диаграмма размещения
Источник: составлено авторами.

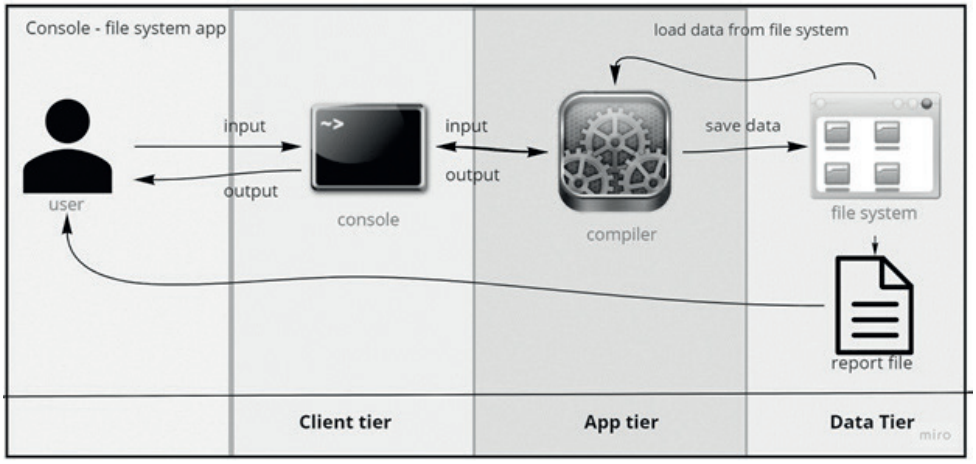

Рисунок 5 — Визуализация разделения выполнения задачи внутри программного обеспечения
Источник: составлено авторами.

— определены требования к программному обеспечению;

— разработана архитектура программного обеспечения в виде диаграмм на языке моделирования UML;

— разработана система учёта на основе объектно-ориентированной технологии;

— тестирование показало, что заявленные функции реализованы в полном объёме;

— в результате технико-экономического анализа установлено, что разработанное программное обеспечение является эффективным и целесообразным для реализации.

В дальнейшем улучшении данного проекта можно реализовать сохранение клиентской базы, разработку скидок для постоянных клиентов и более комфортное окно меню [11]. В целом была поставлена цель изменить процесс подбора цен проката с объективного на субъективный, что и было выполнено, — с помощью данного программного обеспечения цена для каждого клиента подбирается индивидуально.

Вывод

Разработанная система учёта выдачи строительной техники в прокат позволяет:

— автоматизировать процессы, в частности упрощает и ускоряет процессы выдачи и возврата техники, сокращая время, затрачиваемое на ручной ввод данных и управление документацией;

— управлять запасами, то есть обеспечивает реальный мониторинг наличия техники, ее состояния и доступности, позволяя оптимизировать использование имеющегося парка;

— отслеживать историю аренды, хранить данные о всех проведенных сделках, включая информацию о клиентах, деталях аренды и сроках использования техники, что упрощает анализ и планирование;

— формировать отчеты о доходах, загруженности техники, а также собранных тарифах, что помогает в принятии управленческих решений.

— управлять клиентскими данными, хранить информацию о клиентах, включая история аренды и предпочтения, что позволяет лучше понимать потребности клиентов и предлагать персонализированные услуги.

— корректировать тарифы на аренду в зависимости от спроса и сезонности, что может увеличить прибыльность бизнеса;

— повышать уровень сервиса, улучшать клиентский опыт благодаря быстрому и удобному процессу аренды, что может способствовать росту числа постоянных клиентов.

Таким образом, разработанная система учёта выдачи строительной техники в прокат способствует эффективному управлению бизнесом, снижению затрат и улучшению качества обслуживания клиентов.

Прокатные компании играют важную роль, предлагая клиентам выгодные альтернативы для получения доступа к необходимой строительной технике и автомобилям. Современные технологии и инновации, а также постоянное стремление к улучшению услуг помогут прокатным компаниям адаптироваться к меняющимся условиям рынка и поддерживать устойчивый рост.

Список источников

1. *Салтанаева Е. А., Эшелиоглу Р. И.* Современная логистика: от управления до оптимизации // International Journal of Advanced Studies. 2023. Т. 13. № 2–2. С. 79–83.
2. *Зарипова Р. С., Рочева О. А., Хамидуллина Ф. Р., Арбузова М. В.* Внедрение цифровых технологий как фактор повышения эффективности работы транспортно-логистических систем // International Journal of Advanced Studies. 2021. Т. 11. № 2. С. 100–114.
3. *Коврижных О. Е., Мингалеева О. В.* Учетная политика организации как инструмент управления финансовыми результатами деятельности // Путеводитель предпринимателя. 2016. № 29. С. 163–169.
4. *Лучинкин В. Л., Зарипова Р. С.* Разработка программного обеспечения для автоматизации процесса проката автомобилей // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. № 4. С. 156–159.
5. *Мухаметзянов И. И., Коврижных О. Е.* Оценка затрат на проектирование программного обеспечения на основе методов функционально-стоимостного анализа // Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и применения: материалы национальной (с международным участием) научно-практической конференции. Казань, 2024. С. 354–357.
6. *Зарипова Р. С., Чупаев А. В., Хаматгалеева Г. А.* Автоматизация процесса управления взаимоотношениями с клиентами // Наука Красноярья. 2021. Т. 10. № 4–3. С. 38–43.

7. *Филимонова Т. К., Овсеенко Г. А., Мустафаев Т. А.* Разработка имитационной информационно-математической модели деятельности предприятия // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. № 11. С. 127–130.
8. *Султанов А. И., Николаева С. Г.* Базы данных в логистике // Технологический суверенитет и цифровая трансформация. Международная научно-техническая конференция. Казань, 2023. С. 252–255.
9. *Пырнова О. А.* Культура информационной безопасности // Технологический суверенитет и цифровая трансформация. Международная научно-техническая конференция. Казань, 2023. С. 153–157.
10. *Хамитов Р. М., Шорина Т. В.* Аспекты обеспечения качества программных продуктов // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. № 12. С. 625–627.
11. *Песошина Н. Т., Нуриев М. Г., Минязев Р. Ш.* Разработка корпоративного веб-чата с использованием библиотеки SignalR // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 11 (149). С. 90.

References

1. Saltanaeva E. A., Eshelioglu R. I. Modern logistics: from management to optimisation // International Journal of Advanced Studies. 2023. T. 13. № 2–2. Pp. 79–83.
2. Zaripova R. S., Rocheva O. A., Hamidullina F. R., Arbuzova M. V. Introduction of digital technologies as a factor in improving the efficiency of transport and logistics systems // International Journal of Advanced Studies. 2021. T. 11. № 2. Pp. 100–114.
3. Kovrignyh O. E., Mingaleeva O. V. Accounting policy of the organisation as a tool for managing financial performance // Guidebook of the entrepreneur. 2016. № 29. Pp. 163–169.
4. Luchinkin V. L., Zaripova R. S. Software development for automating the process of car rental // Nauchno-technical bulletin of the Volga region. 2023. № 4. Pp. 156–159.
5. Mukhametzyanov I. I., Kovrizhnykh O. E. Estimation of software design costs on the basis of functional-cost analysis methods // Digital systems and models: theory and practice of design, development and application: materials of the national (with international participation) scientific-practical conference. Kazan, 2024. Pp. 354–357.
6. Zaripova R. S., Chupaev A. V., Hamatgaleeva G. A. Automation of the process of customer relationship management // Nauka Krasnoyarya. 2021. T. 10. № 4–3. Pp. 38–43.
7. Filimonova T. K., Ovseenko G. A., Mustafaev T. A. Development of the imitation information-mathematical model of the enterprise activity // Scientific and Technical Bulletin of the Volga Region. 2023. № 11. Pp. 127–130.
8. Sultanov A. I., Nikolaeva S. G. Databases in logistics // Technological sovereignty and digital transformation. International scientific and technical conference. Kazan, 2023. Pp. 252–255.
9. Pyrnova O. A. Culture of information security // Technological sovereignty and digital transformation. International scientific and technical conference. Kazan, 2023. Pp. 153–157.
10. Khamitov R. M., Shorina T. V. Aspects of software products quality assurance // Nauchno-technical bulletin of the Volga region. 2023. № 12. Pp. 625–627.
11. Pesoshina N. T., Nuriev M. G., Minyazev R. Sh. Development of a corporate web-chat using SignalR library // International Research Journal. 2024. № 11 (149). Pp. 90.

Информация об авторах:
З. Ю. СУНГАТУЛЛИНА — старший преподаватель;
Р. С. ЗАРИПОВА — кандидат технических наук, доцент;
Р. Р. ГАЛЯМОВ — старший преподаватель.

Information about the authors:
Z. YU. SUNGATULLINA — Senior Lecturer;
R. S. ZARIPOVA — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
R. R. GALYAMOV — Senior Lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: *the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.*

Статья поступила в редакцию 20.01.2025; одобрена после рецензирования 24.01.2025; принята к публикации 28.01.2025

The article was submitted to the editorial office 20.01.2025; approved after review 24.01.2025; accepted for publication 28.01.2025.