

ISBN 978-5-89873-604-0



9 785898 736040

Материалы конференции

Национальная (с международным участием) научно-практическая конференция  
«Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы»

## СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Национальная (с международным участием)  
научно-практическая конференция  
(Казань, 19–20 мая 2022 г.)

м а т е р и а л ы   к о н ф е р е н ц и и



КАЗАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

**СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Национальная (с международным участием)  
научно-практическая конференция

(Казань, 19–20 мая 2022 г.)

Электронный сборник статей по материалам конференции

Казань  
2022

УДК 378:001.891  
ББК 74.489.027.8  
С56

Рецензенты:

заведующий кафедрой «Системотехники» ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
доктор технических наук, профессор Т.В. Лаптева;  
проректор по цифровой трансформации Университета управления «ТИСБИ»,  
заведующий кафедрой ИТ,  
кандидат педагогических наук, доцент О.В. Федорова

Редакционная коллегия:

Э.Ю. Абдуллазянов гл. редактор); И.Г. Ахметова (зам. гл. редактора);  
О.В. Рябова

**С56**      **Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы.** Матер. национальной (с международным участием) науч.-практ. конф. (Казань, 19–20 мая 2022 г.) / под общ. ред. ректора КГЭУ Э.Ю. Абдуллазянова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2022. – 394 с.

ISBN 978-5-89873-604-0

В электронном сборнике представлены статьи по материалам национальной (с международным участием) научно-практической конференции «Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы», в которых проблематика применения современных цифровых технологий рассматривается с позиции сегментации областей применения: энергетики, транспорта, экономики, образования, гуманитарной сферы.

Предназначены для преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов и только начинающим свой путь в науке.

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание статей возлагается на второв.

УДК 378:001.891  
ББК 74.489.027.8

ISBN 978-5-89873-604-0

© КГЭУ, 2022

$$\tilde{z}(kT) = \tilde{\Psi}(kT, 0)\tilde{z}_0 + \sum_{i=0}^{k-1} \tilde{\Psi}(kT, i+1) \tilde{B}_2(iT) \times \\ \times \left[ \tilde{B}'_1(iT) \left( \tilde{F}(kT, i+1) \right)' r_M^1(iT) + \tilde{B}'_2(iT) \left( \tilde{\Psi}(kT, i+1) \right)' r_M^2(iT) \right].$$

### Sources

1. Muromtsev D.Yu., Gribkov A.N., Shamkin V.N., Kurkin I.A. A complete analysis of the problem of energy-saving control of the dynamic modes of a drum dryer //Information and Control Systems, No. 4, 2017, pp 35 – 43.
2. Krasovsky N. N. Theory of motion control. Moscow, Nauka, 1968.- 476 p.
3. Ashirbaev B.Y. Decomposition of a linear discrete control system with a small step //Bulletin of KGUSTA. No. 2 (64), Bishkek, 2019, pp 243-248.
4. Ashirbaev B.Y. On one way to construct a transition matrix for a linear discrete control system with a small step //Mining Journal, scientific and technical journal, volume 2 (1), Bishkek, 2021, pp 13 - 17.
5. B. Kuo. Theory and design of digital control systems. Moscow, Mashinostroenie, 1986. - 448 p.
6. Gantmakher F.R. Matrix theory. Moscow, Nauka, 1966. 577 p.

УДК 004.91

## ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ЗАЯВОК НА ПРИМЕРЕ ООО «ИНЖЕНЕР»

Амаль Рустамович Бегишев<sup>1</sup>, Ренат Минзашарифович Хамитов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань

<sup>1</sup>Begishev.a.r@gmail.com, <sup>2</sup>hamitov@gmail.com

**Аннотация:** предлагается разработка web-приложения для обработки заявок на ремонт оборудования на предприятии с целью оптимизации деятельности обслуживания клиентов. Благодаря цифровизации процессов управления заказами уменьшится время обработки заказов и снизится нагрузка на персонал.

**Ключевые слова:** обработка заявок, ремонт и обслуживание оборудования, база данных, контроль бизнес-процессов.

В период перемен в мировой экономике отечественный рынок ускорил свое развитие в виду возросшей конкуренции среди предприятий. Чтобы поддерживать конкурентоспособность на высоком уровне может

потребуется введение точных методов регулирования и управления для оптимизации бизнес-процессов деятельности предприятия [1].

Объект исследования данной работы: предприятие ООО «Инженер», которое занимается проектированием, монтажом, пусконаладкой и обслуживанием систем обеспечения безопасности. На данный момент на предприятии процесс регистрации и обработки заявок не систематизирован, что вызывает ряд неудобств [2].

При анализе работы предприятия была смоделирована диаграмма деятельности процесса обработки заявки, изображенная на рисунке 1.

Анализируя деятельность предприятия, было выявлено, что в работе компании имеется возможность усовершенствовать бизнес-процессы в обработке заявок клиентов, в том числе процесс выбора специалистов для выполнения этих заявок. Более того, приложение позволит контролировать посещаемость сотрудников, а также включить в себя опцию обратной связи [2, 4].

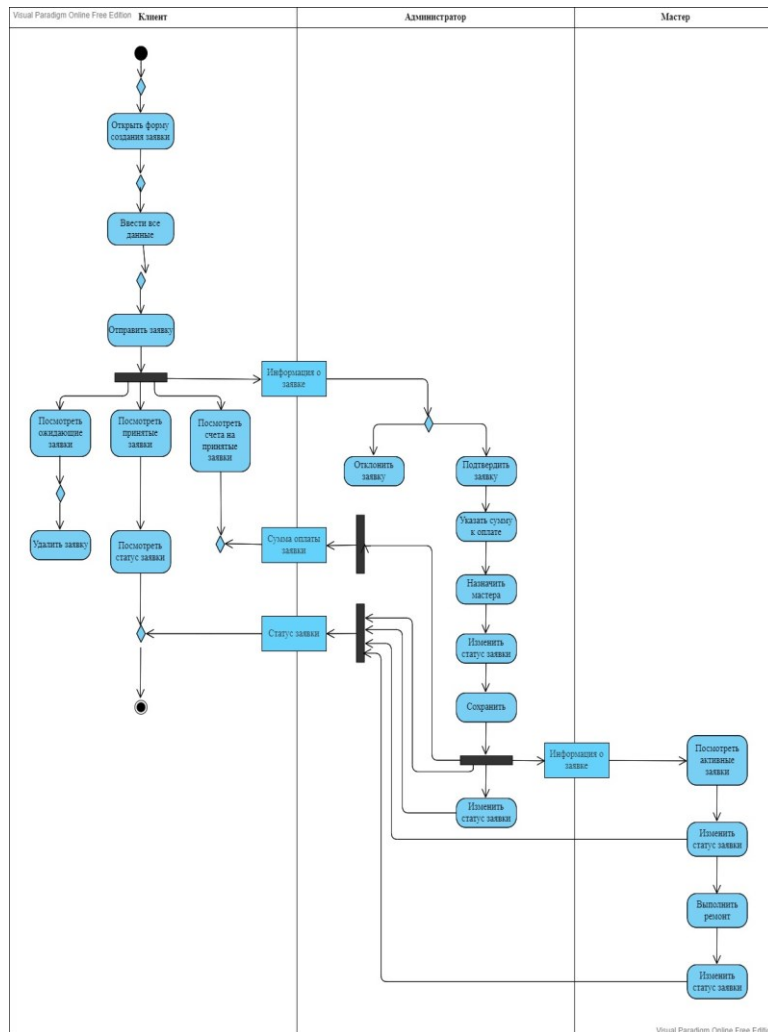


Рис. 1. Диаграмма деятельности «Обработка заявки»

Все сведения о работе web-приложения хранятся в базе данных. В ходе изучения деятельности предприятия была обозначена структура данных, определен состав информационных объектов, их атрибуты и связи [3].

В связи с этим, будущая реализация и внедрение web-приложения обработки заявок ООО «Инженер» поспособствует оптимизации управления бизнес-процессами и сокращению трудовых и временных затрат сотрудников, что в свою очередь повысит производительность труда и улучшит качество предоставляемых услуг [4]. На рисунке 2 представлено логическая модель базы данных.

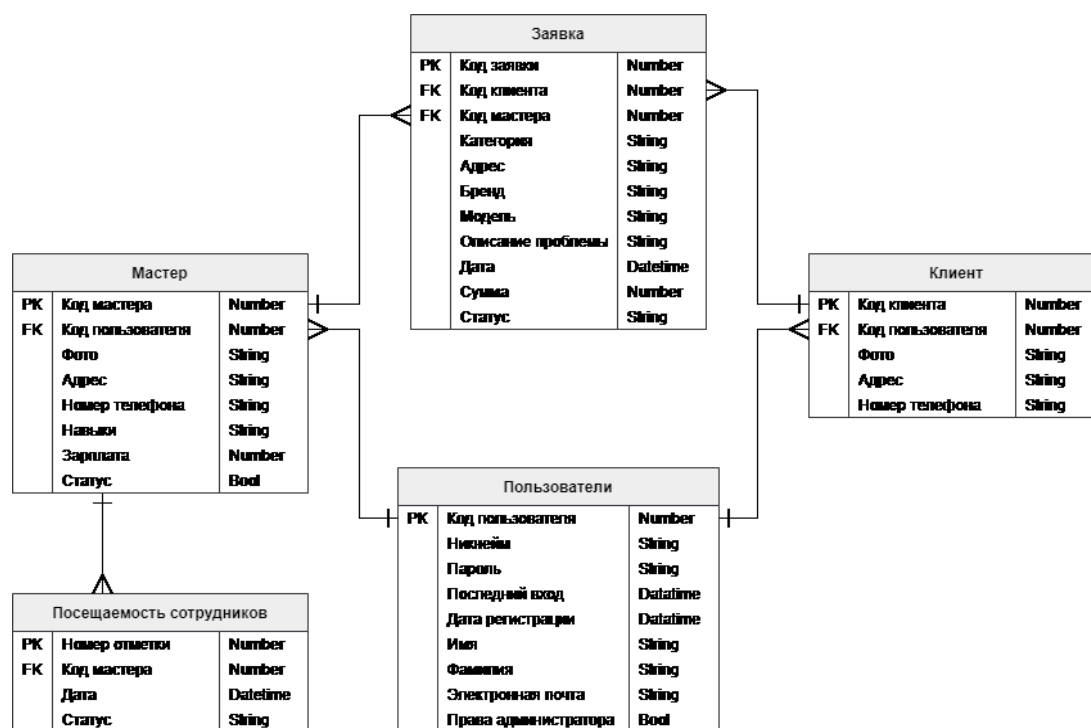


Рис. 2. Логическая модель базы данных

## Источники

1. Е.А. Верещагина, Д.С. Колесникова, А.К. Рудниченко. Особенности разработки информационной системы для предприятия // Инженерный вестник Дона. – 2019 – №1 – С. 34-41.

2. Алексеев А.Н. Разработка информационной системы обработки заказов предприятия // Информационные технологии. Проблемы и решения: Материалы Международной научно-практической конференции. – 2018. – № 1 (5). – С. 62-67.

3. Донгак, С. Б. Б. Особенности разработки информационных модулей для предприятия / С. Б. Б. Донгак, Р. М. Хамитов // Современные проблемы

цивилизации и устойчивого развития в информационном обществе: Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, Москва, 30.12.2021. – Москва: ООО «Институт развития образования и консалтинга», 2021. – С. 174-177.

4. Лукин, В. О. Проектирование и внедрение CRM-системы и инструментов бизнес-анализа для компании в сфере онлайн-образования // материалы Международной научно-практической конференции, Кишинев, 07.02.2022 / Editura «Liceul»; Научно-издательский центр «Мир науки». – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – С. 24-26.

5. Информационно-аналитическая система мониторинга уровня квалификации персонала. Торкунова Ю.В., Богомолова О.И., Мухаматзакиева И.Р., Фазильянова А.Р. Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2017. № 4 (36). С. 22-28.

УДК 004.9

## **РАЗРАБОТКА ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Мария Андреевна Кольчурина

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк  
kolchurina.masha@yandex.ru

**Аннотация:** в статье обоснована необходимость разработки и внедрения единой системы контроля и управления доступом, позволяющей оптимизировать работу сотрудников организации с иными информационными системами за счет централизации авторизации, представлен проект ЕСКУД торгового предприятия.

**Ключевые слова:** информационная система, информатизация, мониторинг.

## **DEVELOPMENT OF A UNIFIED ACCESS CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEM FOR A TRADE ORGANIZATION**

Maria Andreevna Kolchurina

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk  
kolchurina.masha@yandex.ru

**Abstract:** the article substantiates the need to develop and implement a unified access control and management system that allows optimizing the work of the organization's employees with other information systems by centralizing authorization.