

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт информационных и телекоммуникационных технологий

Кафедра "Кибербезопасность, обработка и хранение информации"

Қайырханова Қ.Т.

Разработка Web – приложения “Аптека”

Дипломная работа

Специальность 5В070300 – Информационные системы

Алматы 2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт информационных и телекоммуникационных технологий

Кафедра "Кибербезопасность, обработка и хранение информации"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
КБОиХИ канд.тех.наук,
ассистент профессор

 Сейлова Н. А.
« 15 » 05 2019.

Дипломная работа

На тему: Разработка Web – приложения “Аптека”

по специальности 5В070300 – «Информационные системы»

Выполнила:

Қайырханова Қарлығаш

Рецензент,

Магистр, старший менеджер

 Исахан С.Д.

« 15 » 05 2019.

Научный руководитель,

Ассоц. профессор

 Жумағалиев Б.И.

« 13 » 05 2019.

Алматы 2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт информационных и телекоммуникационных технологий

Кафедра "Кибербезопасность, обработка и хранение информации"

5B070300 – Информационные системы

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
КБОиХИ канд.тех.наук,
ассистент профессор

 Сейлова Н. А.
« 15 » 05 2019.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы

Обучающемуся Қайырханова Қарлығаш Талғатқызы

Тема: Разработка Web – приложения “Аптека”

Утверждена *приказом Ректора Университета* №1162 -п от
« 14 » 05 2019.

Срок сдачи законченной работы « 14 » 05 2019.

Исходные данные к дипломной работе: Веб приложение аптеки предлагает широкий спектр решений, которые способны эффективно и надежно хранить, администрировать, наполнять и маркировать рецептурные лекарства.

Краткое содержание дипломной работы:

а) изучение современного состояния поставленной задачи;

б) создание информационного обеспечения;

с) создание программного обеспечения.

Рекомендуемая основная литература: из 10 наименований

ГРАФИК

подготовки дипломной работы (проекта)

Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
Анализ и обзор облачных технологии и CRM - систем.	08.01.2019 - 08.02.2019.	
Разработать функциональную структуру, обобщенный алгоритм функционирования систем; Предложить алгоритмы решения функциональных задач.	08.02.2019 - 13.03.2019.	
Разработка программной части	13.03.2019 - 20.04.2019.	

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченную дипломную работу с указанием относящихся к ним разделов работы

Наименование разделов	Консультанты, И.О.Ф (уч. степень, звание)	Дата подписания	Подпись
Программная часть	Бауыржан М. Б.	8.05.19г	
Нормоконтролер	Кабдуллин А.	13.05.19	

Научный руководитель



Жумагалиев Б.И.

Задание принял к исполнению обучающийся

Қайырханова Қ.Т.



Дата

« 08 » 01 2019г.

РЕЦЕНЗИЯ

Дипломная работа

Кайырханова Карлыгаш Талгаткызы

5B070300 – Информационные системы

На тему: Разработка Web – приложения “Аптека”

Дипломная работа предназначена для интернет-аптек предлагаемых рецепты без медицинского осмотра или даже посещения кабинета врача. Системы автоматизации аптек улучшают работу аптек. Преимущества автоматизированных аптечных систем весьма существенны, поскольку ваша аптека может автоматизировать процесс выдачи таблеток.

Основной части дипломного проекта были по веб приложению аптеки предлагающий широкий спектр решений, которые способны эффективно и надежно хранить, администрировать, наполнять и маркировать рецептурные лекарства, между сервером и клиентом.

ОЦЕНКА РАБОТЫ

Дипломная работа выполнена на оценку « 96 » и считаю что автору степень бакалавра по специальности 5B070300 – «Информационные системы».

Рецензент
Магистр, старший менеджер
 Исахан С.Д.

«15» 05 _____ 2019 ж.

Отзыв научного руководителя

Дипломная работа

Қайырханова Қарлығаш Талғатқызы

5B070300 – Информационные системы

Тема: Разработка Web – приложения «Аптека»

Дипломная работа посвящена актуальной тематике современных компьютерных информационных технологий - разработке прикладных приложений WEB.

Приложение решает все задачи, связанные с функционалом системы ведения аптечного дела. Приложение эффективно работает как в режиме off-line, так и в режиме on-line. При разработке проекта был применен современный программный инструментарий и технологии реализации WEB-приложений. Разработанный программный комплекс содержит все необходимые компоненты для интерактивного взаимодействия пользователя. В целом дипломант поставленную задачу выполнил. Представленный проект характеризует дипломанта как сложившегося специалиста в области компьютерных технологий.

Имеются стилистические замечания, но они не умаляют достоинства дипломной работы.

Как руководитель, положительно оцениваю представленную работу, а дипломант заслуживает присвоения академической степени бакалавра по специальности 5B070300 – «Информационные системы».

Научный руководитель

Ассоц. проф., к.т.н.



Жумағалиев Б.И.

«15» 05 2019 ж.

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Кайырханова Карлыгаш

Название: Разработка Web-приложения "Аптека"

Координатор: Биржан Жумагалиев

Коэффициент подобия 1:0,8

Коэффициент подобия 2:0

Тревога:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

Дата 15.08.19г

Подпись заведующего кафедрой / 

начальника структурного подразделения



Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Верзуга не берется

Дата 15.05.14г

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения



КБДЖИ.

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Кайырханова Карлыгаш

Название: Разработка Web-приложения "Аптека"

Координатор: Биржан Жумагалиев

Коэффициент подобия 1:0,8

Коэффициент подобия 2:0

Тревога:0

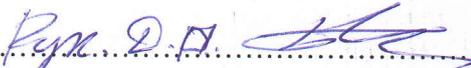
После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

18.05.19



Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

.....

Рук. Д.Р. 

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Отчет подобия



Университет:	Satbayev University
Название:	Разработка Web-приложения "Аптека"
Автор:	Кайырханова Карлыгаш
Координатор:	Биржан Жумагалиев
Дата отчета:	2019-05-13 08:51:07
Коэффициент подобия № 1: ?	0,8%
Коэффициент подобия № 2: ?	0,0%
Длина фразы для коэффициента подобия № 2: ?	25
Количество слов:	3 183
Число знаков:	24 615
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок: ?	53

>> Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные

>> Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks i

>> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных

>> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных

>> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета

Детали отчета подобия

Фрагменты, найденные в документах базы данных отмечены **красным цветом**.

Фрагменты, найденные в интернете отмечены в **зеленый**.

Фрагменты, найденные в базе данных Юридических актов отмечены синим фоном.

СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

БД - База данных

СУБД - Система управления базами данных

PHP - Гипертекстовый препроцессор

Интернет - Всемирная система добровольно объединённых компьютерных сетей

CSS - Таблицы каскадных стилей, разработка консорциума (W3C)

SQL - Structured Query Language. Язык структурированных запросов

ПК - Персональный компьютер

ИИ - Искусственный интеллект

АНДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста дәріхана жүйесіндегі автоматтандыруды жүзеге асыратын веб-қосымша құрылады.

Веб-қосымша MySQL ДҚБЖ жасалған және PHP 5.6.25 бағдарламалық ортасында құрылған. Дипломдық жұмысты жазу барысында, дәріхана саласына аналитикалық талдау, ДБ құрылымы, веб технологияларды зерттеу және клиенттік қосымшаны жасау жұмыстары жүргізілген.

АННОТАЦИЯ

В этой дипломной работе создается веб приложение, которое автоматизирует систему аптек.

Веб-приложение было создано с помощью СУБД MySQL и языком программирования PHP версии 5.6.25. Во время написания дипломной работы был проведен аналитический анализ аптечной отрасли, структуры БД, исследование веб-технологий и создание клиентского приложения для аптеки.

ANNOTATION

In this thesis, a web application is created that automates the pharmacy system. The web application was created using MySQL and the PHP programming language version 5.6.25.

During the writing of the thesis, an analytical analysis of the pharmacy industry, database structure, web technology research and the creation of a pharmacy client application was conducted

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Анализ предметной области	7
1.1 Характеристика предметной области	7
2 СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ БАЗЫ ДАННЫХ	10
2.1 Обзор базы данных	10
2.2 СУБД	12
2.3 Физическая структура базы данных	13
3 СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	17
3.1 Обоснование выбора языков программирования	17
3.2 Описание программы	18
3.3 Общая информация	18
3.4 Функциональное назначение	19
3.5 Физическая структура программы	27
3.5 Требуемое техническое оборудование	27
3.6 Входные данные	17
3.7 Выходные данные	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	29
Приложение А	30

ВВЕДЕНИЕ

Новая эра интернет-аптек предлагает рецепты без медицинского осмотра или даже посещения кабинета врача. По мере роста объема информации в интернете растет доступ к различным видам медицинской помощи и, в настоящее время, к медикаментозному лечению. Интернет предоставляет потребителям и пациентам доступ к большому количеству полезной и зачастую точной информации о здоровье и лекарствах. Это также открыло дверь в рискованные онлайн-аптеки, которые продают отпускаемые по рецепту лекарства часто по высокой цене для потребителя с точки зрения как их бумажника, так и их здоровья. Многие общественные аптеки расширили свои услуги в интернете, чтобы упростить получение лекарств и предоставить пациентам, у которых могут возникнуть проблемы с получением аптеки, доступ к лекарствам по рецепту. Интернет-аптеки этих компаний выписывают рецепты, предоставляют информацию о пациентах и выписывают рецепты.

Автоматизация аптек не является новой разработкой - многие аптеки внедрили некоторую степень автоматизации с 1960-х годов. Но возросшие возможности искусственного интеллекта и машинного обучения в сочетании с более низкой стоимостью автоматизированных систем сделали автоматизацию доступной даже для небольших аптек [1].

Некоторые аптеки придерживаются старых способов ведения бизнеса. Но по мере того, как преимущества автоматизации становятся все более очевидными, даже традиционалисты начали делать это. Эти преимущества включают в себя:

Повышенная скорость: даже самый опытный фармацевт или техник работает медленнее, чем машина. Автоматизация позволяет аптекам быстрее выполнять больше заказов, одновременно освобождая людей для выполнения важных задач, которые невозможно автоматизировать, таких как общение с пациентами лицом к лицу.

Большая точность: Точность - главная проблема в мире аптеки. Даже самый опытный или заботливый человек может совершать ошибки. Для многих лекарств ошибка в дозировке может вызвать побочные эффекты. Автоматизация процесса измерения лекарств значительно снижает вероятность ошибки [2].

Повышенная безопасность и конфиденциальность. Люди могут совершать ошибки, связываясь с пациентами по поводу их рецептов или следуя протоколам безопасности для таких препаратов, как опиаты. Например, аптечный техник может оставить слишком много информации в голосовой почте для пациента, в то время как программы автоматического вызова будут последовательно только вербализировать информацию, запрограммированную аптекой. Для контролируемых лекарств сотрудник может забыть выписать лекарство. Автоматизация может устранить эти возможности для ошибки.

1. Анализ предметной области

1.1 Характеристика предметной области

Аптеки включают в свою работу несколько видов автоматизации, и многие из них уже имеют почтенную историю. Одним из самых ранних и наиболее известных примеров автоматизации аптек являются автоматические телефонные звонки, информирующие пациентов о том, что их рецепты готовы принять.

До 1970-х годов выдача лекарств была трудоемкой задачей для фармацевтов и их сотрудников. Обычный аптечный персонал работал дольше с увеличенной нагрузкой, что привело к сокращению времени на уход за больным. Эти факторы привели к использованию машины для подсчета лекарств. Новая технология подсчета заменила ручные методы во многих отраслях. В 1980-х и 1990-х годах, когда появились высокоскоростные машины для подсчета и розлива, эти устройства были спроектированы так, чтобы они были быстрыми и простыми в эксплуатации, а также были компактными и экономически эффективными. С 1990-х по 2012 год на рынок вышли новые продукты для автоматизации аптек, которые перешли с продуктов начального уровня на следующий уровень автоматизации аптек. На протяжении многих лет было много вариантов оборудования для автоматизации. Сегодня решения для автоматизации можно масштабировать от простой технологии упаковки до управления постоянными запасами на уровне предприятия [3].

Основанная в 2006 году с глубокими знаниями и опытом, охватывающими более 30 лет в сфере здравоохранения, индустрия информационных технологий уделяет пристальное внимание текущему состоянию и будущим потребностям аптек.

Преимущества автоматизации аптек.

Системы автоматизации аптек улучшают работу аптек. Веб приложение аптеки предлагает широкий спектр решений, которые способны эффективно и надежно хранить, администрировать, наполнять и маркировать рецептурные лекарства. Преимущества автоматизированных аптечных систем весьма существенны, поскольку ваша аптека может автоматизировать процесс выдачи таблеток, чтобы по возможности оставаться конкурентоспособными. Вот несколько преимуществ автоматизации аптек [4].

Повышенная производительность - оборудование автоматизации аптек повышает производительность и экономит время, позволяя фармацевту и его персоналу сосредоточиться на уходе за пациентами.

Повышенная безопасность пациентов - благодаря веб приложению для аптек сократит реадмиссию в больницах, предоставляя соответствующие лекарства.

Сокращение отходов - автоматизация аптек не только поможет более эффективно подключить фармацевтов, медсестер и пациентов, но и исключит отходы лекарств при заполнении и маркировке рецептов.

Снижение затрат на оплату труда. В любой момент времени аптекарь будут ходить в аптеке по 8 миль в день, и у вас может быть персонал, выполняющий те же задачи. Решения для автоматизации аптек и оборудование могут помочь преодолеть пройденные мили каждый день, экономя время и повышая производительность персонала.

Улучшение ухода за пациентами - благодаря автоматизации фармацевт будет тратить все меньше и меньше времени на подготовку и распределение лекарств, что позволит им проводить больше времени один на один с пациентами и обеспечивать лучший уход [5].

Оптимизация процесса. С аптечным веб приложением фармацевт обеспечивает эффективное управление складом, оптимизируя его запасы с помощью стабильных и безопасных рабочих процедур.

Оптимизация ресурсов. Благодаря автоматизации аптечная площадь магазина оптимизируется, что экономит время и позволяет персоналу аптеки тратить больше времени на другие задачи.

Оптимизация доступного ассортимента. Автоматизация аптеки увеличивает дозирующую способность и экономит место при хранении.

Финансовая оптимизация. Роботизацию склада можно перевести с увеличением продаж и снижением затрат, так как благодаря оптимизации пространства меньше средств выделяется на продукты, потому что фармацевт может знать продукты, которые больше всего продаются в своих аптеках, и покупать как только необходимые

Удовлетворенность сотрудников. С аптечным веб приложением персонал аптеки работает с оптимизированными условиями труда, которые позволяют им полностью посвятить себя основным задачам аптеки. Все это превращается в приятную среду для работы.

Удовлетворенность клиентов. Веб приложение аптеки позволяет, расширить услуги и предложения, а также более высокому уровню безопасности.

Автоматизация аптек продолжает расти как на дрожжах. ИИ и машинное обучение предоставляют захватывающие возможности для изменений в отрасли.

Исследователи уделили большое внимание распознаванию изображений AI. Хотя распознавание рукописного ввода значительно улучшилось только за последние пять лет, фармацевты все еще должны перепроверять системы, которые сканируют рецепты, чтобы увидеть, были ли какие-либо ошибки в их транскрипции.

Поскольку программное обеспечение продолжает совершенствоваться, вероятно, что количество ошибок будет продолжать уменьшаться [6].

Одним из наиболее важных рубежей автоматизации является реакция пациентов на лекарства. Поскольку фармацевты сообщают о побочных

реакциях на лекарства, автоматизированные системы могут быть способны выявить закономерности (такие как взаимодействия или противопоказания), которые люди не могут поймать с такой же вероятностью. Используя возможности больших данных, системы могут консультировать фармацевтов о потенциальных рисках для пациентов, даже если причина, лежащая в основе рекомендаций, неясна.

Наконец, одна из самых больших проблем, с которыми аптеки сталкиваются в настоящее время по поводу автоматического распределения лекарств, - это риск перекрестного заражения. Одна машина, обрабатывающая много разных лекарств, должна быть очищена между каждой операцией. В настоящее время эта задача ложится на сотрудников аптек-людей, хотя со временем вполне вероятно, что устройства с надежной, безопасной и тщательной функцией самоочистки появятся на рынке [7].

Автоматизация аптек включает в себя механический процесс обработки и распределения лекарств. Автоматизируя вашу аптеку, вы уменьшите количество ошибок при заполнении, увеличите количество рецептов за меньшее время, повысите безопасность пациентов и производительность персонала. Веб приложение является для автоматизации аптек как рынок долгосрочной помощи, больниц, розничной торговли, нутрицевтиков, амбулаторных и центральных аптек.

Преимущества автоматизированных аптечных систем весьма существенны, поскольку аптека может автоматизировать процесс выдачи таблеток, чтобы по возможности оставаться конкурентоспособными.

Дополнительные примеры включают в себя:

- подсчет таблеток или капсул или измерение жидких лекарств;
- управление запасами и переупорядочение лекарств, когда предложение становится низким;
- связь с врачами для пополнения или уточнения;
- расшифровка телефонных сообщений пациента или врача;
- ввод или обновление личной или страховой информации пациентов;
- выявление потенциально опасных лекарственных взаимодействий [8].

Устройства, которые когда-то были запрещены для всех, кроме крупнейших аптек, теперь оценены так, чтобы их могли позволить себе небольшие учреждения. Вот обзор некоторых конкретных задач и устройств, выполняющих их:

Дозирование лекарств. Дозирование лекарств является распространенным источником опасных ошибок для аптек, и это трудоемкая задача.

Синхронизация записей. Традиционно фармацевтам приходилось вручную вводить информацию о выдаче лекарств, даже если она была автоматически распределена. Теперь записи обычно синхронизируются с централизованными базами данных, которые управляют записями пациента после того, как лекарство было выдано, поэтому нет путаницы или дополнительных шагов [9].

2 Создание структуры базы данных

2.1 Обзор базы данных

Стандартные реляционные базы данных позволяют пользователям управлять предварительно определенными отношениями данных между несколькими базами данных. Популярные реляционные базы данных включают Microsoft SQL Server, Oracle Database, MySQL и IBM DB2. Облачные реляционные базы данных или база данных как услуга также широко используются, поскольку они позволяют компаниям передавать на аутсорсинг требования к обслуживанию баз данных, исправлениям и поддержке инфраструктуры.

База данных NoSQL - это альтернатива реляционным базам данных, которая особенно полезна для работы с большими наборами распределенных данных. Эти базы данных могут поддерживать различные модели данных, включая ключевые значения, документы, столбчатые и графические форматы.

База данных графиков выходит за рамки традиционных реляционных моделей данных на основе столбцов и строк; эта база данных NoSQL использует узлы и ребра, которые представляют связи между отношениями данных и могут обнаруживать новые отношения между данными. Графовые базы данных являются более сложными, чем реляционные базы данных, и, следовательно, их использование включает механизмы обнаружения мошенничества или веб-рекомендаций [10].

Преимущества реляционных баз данных

Основные преимущества реляционных баз данных состоят в том, что они позволяют пользователям легко классифицировать и хранить данные, которые впоследствии можно запрашивать и фильтровать для извлечения конкретной информации для отчетов. Реляционные базы данных также легко расширяются и не зависят от физической организации. После создания исходной базы данных можно добавить новую категорию данных без изменения всех существующих приложений.

Другие преимущества реляционной базы данных включают в себя:

- точность: данные хранятся только один раз, что исключает дублирование данных;
- гибкость: сложные запросы просты для выполнения пользователями;
- совместная работа: несколько пользователей могут получить доступ к одной и той же базе данных;
- надежные: модели реляционных баз данных являются зрелыми и понятными;
- безопасность: данные в таблицах в системах управления реляционными базами данных (сурбд) могут быть ограничены, чтобы разрешить доступ только определенным пользователям.

Реляционная база данных - это совокупность множества наборов данных, организованных в виде таблиц, записей и столбцов. реляционная база данных

устанавливает четко определенные отношения между таблицами базы данных. Таблицы сообщают и обмениваются информацией, что облегчает поиск данных, организацию и отчетность.

В реляционной базе данных используется язык структурированных запросов, который является стандартным пользовательским приложением, обеспечивающим простой интерфейс программирования для взаимодействия с базой данных [11].

реляционная база данных основана на концепции математических функций картографических наборов данных и была разработана Эдгаром Ф. Коддом.

Реляционная база данных организует данные по-разному. Каждая таблица называется отношением, которое содержит один или несколько столбцов категории данных. Каждая запись таблицы (или строка) содержит уникальный экземпляр данных, определенный для соответствующей категории столбца. Одна или несколько данных или характеристик записи относятся к одной или нескольким записям для формирования функциональных зависимостей. Они классифицируются следующим образом:

- один к одному: одна запись таблицы относится к другой записи в другой таблице;
- один ко многим: одна запись таблицы относится ко многим записям в другой таблице;
- много к одному: более одной записи таблицы относится к другой записи таблицы;
- многие ко многим: более одной записи таблицы относится к нескольким записям в другой таблице.

реляционная база данных выполняет операции базы данных «выбрать», «проект» и «объединить», где выборка используется для извлечения данных, проект идентифицирует атрибуты данных, а объединение объединяет отношения [6].

Реляционная база данных имеет много других преимуществ, в том числе:

- простота расширения, поскольку новые данные могут быть добавлены без изменения существующих записей. это также известно как масштабируемость;
- производительность, мощность и гибкость новых технологий, а также множество требований к данным;
- безопасность данных, которая имеет решающее значение, когда обмен данными основан на конфиденциальности. например, руководство может делиться определенными привилегиями данных, получать доступ и блокировать сотрудников от других данных, таких как конфиденциальная информация о заработной плате или пособиях.

2.2 СУБД

Система управления реляционными базами данных - это распространенный тип баз данных, данные которых хранятся в таблицах.

Реляционные базы данных имеют влияние для обработки множества данных и сложных запросов, в то время как плоский файл занимает больше места и памяти и менее эффективен [12].

Поэтому современные базы данных используют несколько таблиц в качестве стандарта. Данные хранятся в большом количестве таблиц или «отношений». Эти таблицы делятся на строки (записи) и столбцы (поля).

Как и отношения между данными в диаграмме отношений объекта, таблицы в реляционной базе данных могут быть связаны несколькими способами:

- характеристики одной записи таблицы могут быть связаны с записью в другой таблице;
- запись таблицы может быть связана со многими записями в другой таблице;
- многие записи таблицы могут быть связаны со многими записями в другой таблице.

Преимущества реляционных баз данных

Если вы хотите спроектировать систему хранения данных, которая позволяет легко управлять большим количеством информации, а также является масштабируемой и гибкой, то реляционная база данных будет хорошим выбором [13].

Управляемость: для начала, реляционными базами данных легко манипулировать. Каждая таблица данных может быть обновлена, не нарушая другие. Вы также можете обмениваться определенными наборами данных с одной группой, но ограничивать их доступ к другим - например, конфиденциальной информацией о сотрудниках.

Гибкость: если вам нужно обновить ваши данные, вам нужно будет сделать это только один раз - так что больше не нужно менять несколько файлов по одному. И это довольно просто расширить вашу базу данных. Если ваши записи растут, реляционная база данных легко масштабируется, чтобы расти вместе с вашими данными [14].

Масштабируемость: потому что реляционные базы данных построены на одном сервере. Это означает, что для масштабирования вам необходимо приобрести более дорогое оборудование с большей мощностью, хранилищем и памятью.

Производительность: быстрый рост объема, скорости, разнообразия и сложности данных создает еще более сложные отношения. Реляционные базы данных, как правило, сталкиваются с трудностями, что может снизить производительность.

Отношения. Реляционные базы данных фактически не хранят связи между элементами, что делает понимание связей между вашими данными зависимыми от других объединений [15].

2.3 Физическая структура базы данных

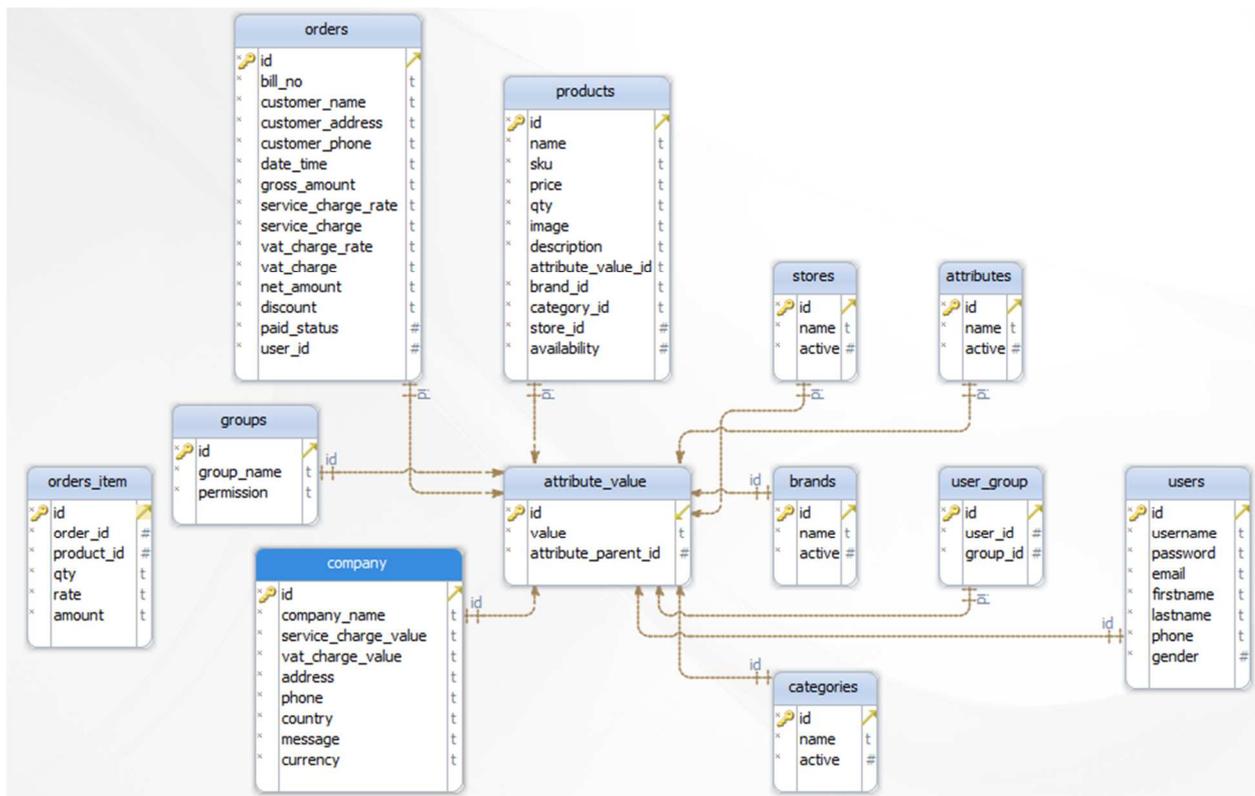


Рисунок 2.1 – ER модель физической структуры базы данных

Таблица 1 – company (данные о разделе компания)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	id	int AUTOINCREMENT
*	company_name	varchar(255)
*	service_charge_value	varchar(255)
*	vat_charge_value	varchar(255)
*	address	varchar(255)
*	phone	varchar(255)
*	country	varchar(255)
*	message	text
*	currency	varchar(255)
Индексы		
	pk_company	ON id
Foreign Keys		
	fk_company_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

Таблица 2 – brands (данные по разделу предметов)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	Name	varchar(255)
*	Active	int
Индексы		
	pk_brands	ON id
Foreign Keys		
	fk_brands_attribute_value	(id) ref <u>attribute_value</u> (id)

Таблица 3 - user_group (данные об участниках)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	user_id	int
*	group_id	int
	pk_user_group	ON id
	fk_user_group_attribute_value	(id) ref <u>attribute_value</u> (id)

Таблица 4 – categories (данные о разделе категория)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	id	int AUTOINCREMENT
*	name	varchar(255)
*	active	int
Индексы		
	pk_categories	ON id
Foreign Keys		
	fk_categories_attribute_value	(id) ref <u>attribute_value</u> (id)

Таблица 5 – groups (данные панели участники)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	group_name	varchar(255)
*	Permission	text
Индексы		
	pk_groups	ON id
Foreign Keys		
	fk_groups_attribute_value	(id) ref <u>attribute_value</u> (id)

Таблица 6 – orders (данные о заказах)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	id	int AUTOINCREMENT
*	bill_no	varchar(255)
*	customer_name	varchar(255)
*	customer_address	varchar(255)
*	customer_phone	varchar(255)
*	date_time	varchar(255)
*	gross_amount	varchar(255)
*	service_charge_rate	varchar(255)
*	service_charge	varchar(255)
*	vat_charge_rate	varchar(255)
*	vat_charge	varchar(255)
*	net_amount	varchar(255)
*	discount	varchar(255)
*	paid_status	int
*	user_id	int
	pk_orders	ON id
	fk_orders_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

Таблица 7 - orders_item (данные сделанных заказов)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	order_id	int
*	product_id	int
*	Qty	varchar(255)
*	Rate	varchar(255)
*	amount	varchar(255)
	pk_orders_item	ON id
	fk_orders_item_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

Таблица 8 – stores (данные по разделу склада)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	Name	varchar(255)
*	Active	Int
	pk_stores	ON id
	fk_stores_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

Таблица 9 – products (данные по категории товаров)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	Id	int AUTOINCREMENT
*	Name	varchar(255)
*	Sku	varchar(255)
*	Price	varchar(255)
*	Qty	varchar(255)
*	Image	Text
*	description	Text
	attribute_value_id	Text
*	brand_id	Text
*	category_id	Text
*	store_id	Int
*	availability	Int
	pk_products	ON id
	fk_products_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

Таблица 10 – users (данные по добавлению участников)

Индексы	Имя поля	Тип данных
*	id	int AUTOINCREMENT
*	username	varchar(255)
*	password	varchar(255)
*	email	varchar(255)
*	firstname	varchar(255)
*	lastname	varchar(255)
*	phone	varchar(255)
*	gender	int
	pk_users	ON id
	fk_users_attribute_value	(id) ref attribute_value (id)

3 СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1 Обоснование выбора языков программирования

PHP рекурсивная аббревиатура PHP на английском языке: Hypertext Preprocessor (гипертекстовый препроцессор), это язык программирования общего назначения для серверного кода, изначально предназначенный для веб-разработки динамического контента. Это был один из первых серверных языков программирования, который можно было включить непосредственно в документ HTML вместо вызова внешнего файла, который обрабатывает данные. Код интерпретируется веб-сервером с модулем процессора PHP, который генерирует полученный HTML-код.

PHP развивался, поэтому теперь он также включает интерфейс командной строки, который можно использовать в независимых графических приложениях. Его можно бесплатно использовать на большинстве веб-серверов, а также на многих операционных системах и платформах [16].

Первоначально он был создан Расмус Лерддорфом в 1995 году. В настоящее время язык все еще разрабатывается с новыми функциями группы PHP 2. Этот язык является частью бесплатного программного обеспечения, опубликованного под лицензией PHPv3_01, это лицензия с открытым исходным кодом, утвержденная open source initiative, лицензия PHP имеет стиль лицензии BSD, эта лицензия не имеет ограничений по авторскому праву, связанных с GPL.

Основная реализация PHP в настоящее время производится группой PHP и фактически служит стандартом для PHP, поскольку формальной спецификации не существует. Публикуемая с лицензией PHP, free software foundation рассматривает эту лицензию как бесплатное программное обеспечение.

PHP может быть развернут на большинстве веб-серверов и на всех операционных системах и платформах бесплатно. Язык PHP установлен на более чем 20 миллионах веб-сайтов и одном миллионе серверов. В последние годы число сайтов на основе PHP постепенно сокращается с появлением новых технологий, таких как Node.JS, ASP.NET и т.д. Веб-сайт Wikipedia разработан на PHP 5. Это также самый популярный модуль Apache среди компьютеров, которые используют Apache в качестве веб-сервера.

Большое сходство, которое PHP имеет с наиболее распространенными языками программирования, такими как C и Perl, позволяет большинству программистов создавать сложные приложения с очень коротким временем на обучения. Это также позволяет им связываться с приложениями с динамическим контентом, не изучая совершенно новую группу функций.

Хотя все в его дизайне направлено на облегчение создания веб-сайтов, можно создавать приложения с графическим пользовательским интерфейсом,

используя некоторые расширения, такие как PHP-Qt, PHP-GTK, 6 WxPHP, WinBinder, Roadsend PHP, Phalanger. Его также можно использовать из командной строки так же, как это могут сделать Perl или Python, эта версия PHP называется PHP-CLI (интерфейс командной строки).

Когда клиент отправляет серверу запрос на отправку веб-страницы, сервер выполняет интерпретатор PHP. Он обрабатывает запрошенный скрипт, который будет генерировать контент динамически. Результат отправляется интерпретатором на сервер, который, в свою очередь, отправляет его клиенту.

С помощью расширений также можно создавать PDF-файлы, 8 Flash, а также изображения в разных форматах.

Позволяет подключаться к различным типам серверов баз данных, как SQL, NoSQL, MySQL, PostgreSQL, Oracle, ODBC, DB2, Microsoft SQL Server, Firebird, SQLite или MongoDB 9.

PHP также может выполняться в большинстве операционных систем, таких как Unix, Microsoft Windows и может взаимодействовать с наиболее популярными веб-серверами, как это существует в CGI-версии, модуль для Apache и ISAPI.

PHP является альтернативой технологиям Microsoft ASP и ASP.NET, ColdFusion от Adobe, JSP-Java, CGI-Perl, Node.js-Javascript. Хотя его создание и разработка происходит в области бесплатных систем, по лицензии GNU существует также коммерческая интегрированная среда разработки под названием Zend Studio. CodeGear выпустило на рынок интегрированную среду разработки для PHP под названием Delphi for PHP. Есть также по крайней мере пара модулей для Eclipse, одной из самых популярных сред [17].

3.2 Описание программы

Веб-приложение аптеки состоит из нескольких разделов: торговая зона, склад, бухгалтерия, включая кабинет директора. Аптека взаимодействует с менеджером, который выполняет задачи по доставке лекарств, бытовой химии, медицинской техники и косметики. Каждый препарат имеет свой состав, название, статью и версию использования. В аптеке есть свой персонал: фармацевты, водители, менеджеры. Аптечный клиент взаимодействует с фармацевтом, который, в свою очередь, продает. Кассовые операции и отказы также могут быть сделаны фармацевтом. При покупке товара покупатель получает подтверждение, в котором указан товар и его стоимость. При отсутствии товара покупатель может оформить форму заказа, в которой оговорен срок доставки и предоплата за выбранный товар.

Магазин поддерживает документы: кассовый аппарат, полученный счет, с учетом доходов и расходов аптеки.

3.3 Общая информация

Веб-приложение аптеки создано в среде программирования PHP. PHP - это многооконная система. Интерфейс приложения создает связь с программистом и состоит из нескольких окон с различными элементами управления приложения. Веб-приложение, которое представляет собой аптеку, созданную аптеками, облегчает учет товаров.

3.4 Функциональное назначение

Веб приложение «аптека» помогает осуществлять быстрый поиск необходимых медикаментов, также ведет учет товаров всех видов лекарственных препаратов.

На следующем рисунке 3.1 показано главное окно программы.

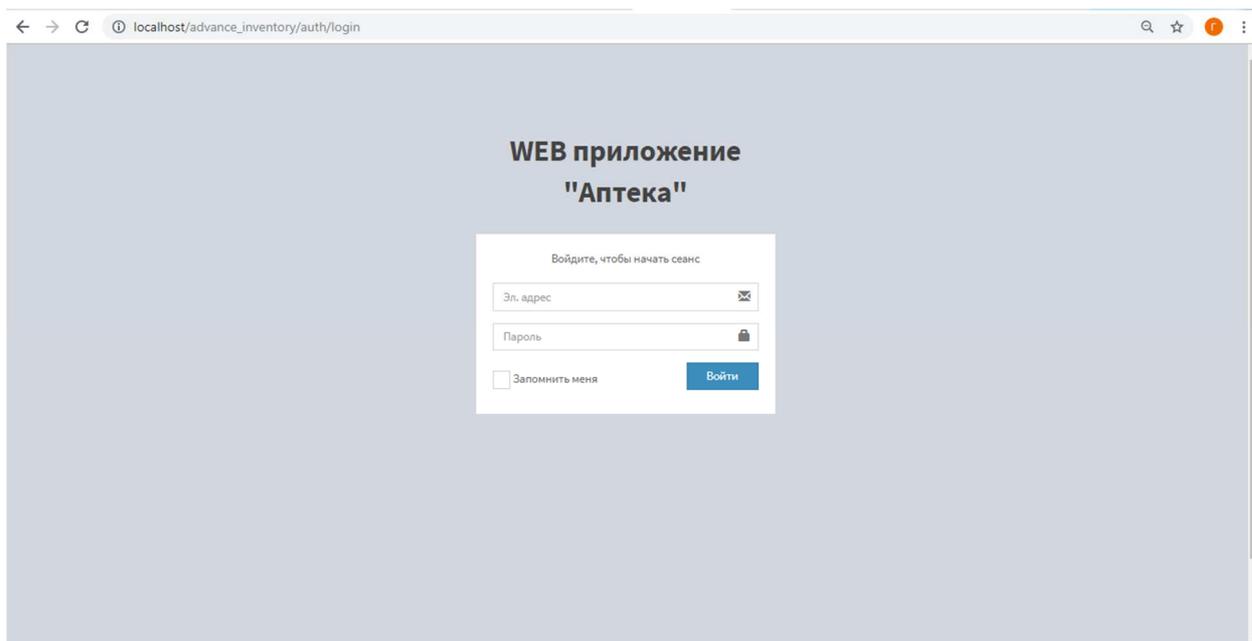


Рисунок 3.1 - Главная страница веб-приложения

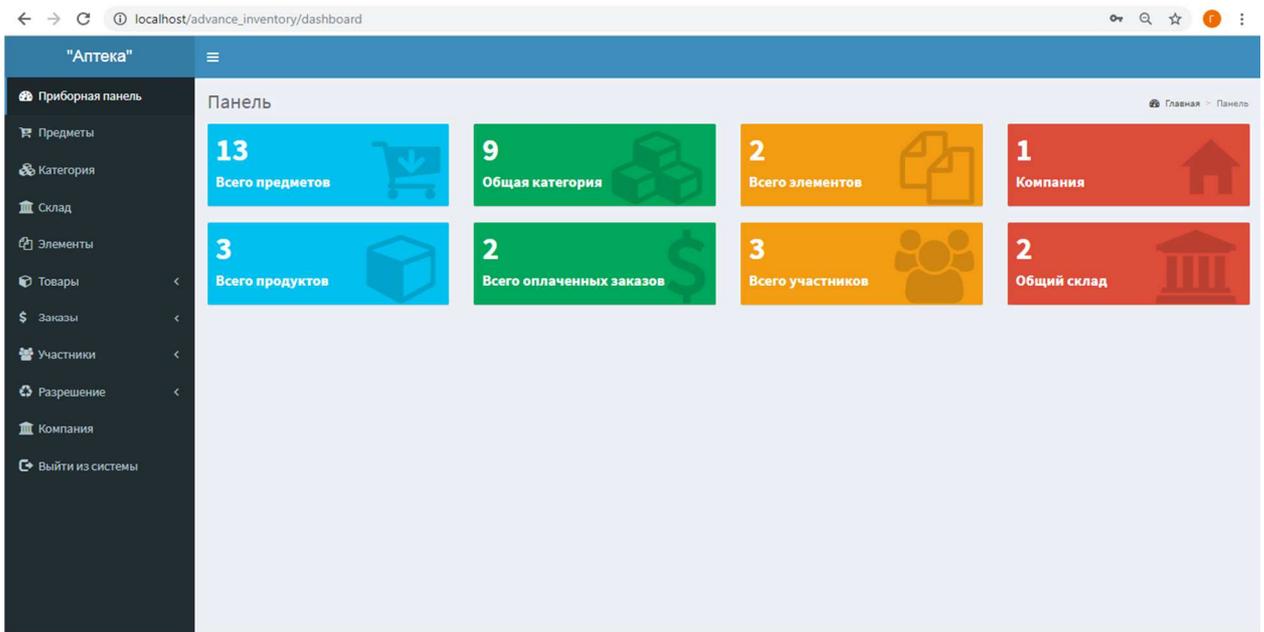


Рисунок 3.2 – Страница основной информации веб-приложения

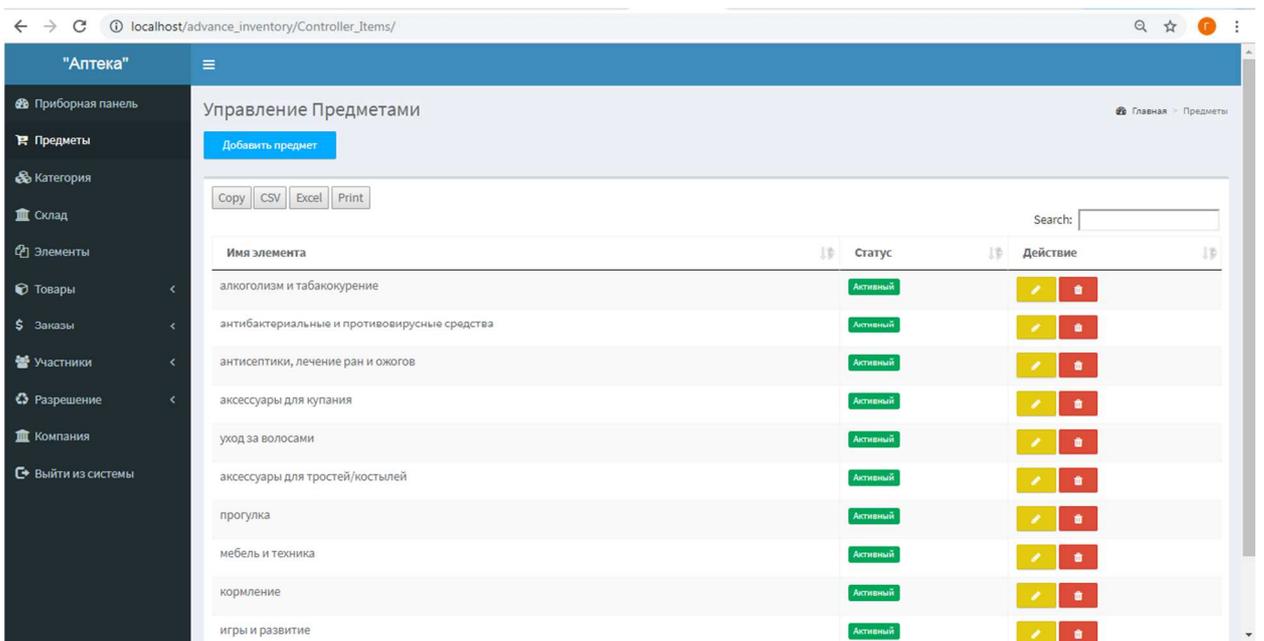


Рисунок 3.3 – Раздел «Предметы» веб-приложения

Добавить предмет ×

Имя элемента

Статус

Активный
▼

Закреть
Сохранить изменения

Рисунок 3.4 – Раздел «Добавление предмета»

The screenshot shows a web application interface for managing categories. The main content area is titled 'Управление категорией' and contains a table with the following data:

Название категории	Статус	Действие
Лекарственные средства	Активный	[Edit] [Delete]
Санитария и гигиена	Активный	[Edit] [Delete]
Мама и ребенок	Активный	[Edit] [Delete]
Косметика	Активный	[Edit] [Delete]
Медицинская техника	Активный	[Edit] [Delete]
Средства для реабилитации	Активный	[Edit] [Delete]
Бандажи и компрессионное белье	Активный	[Edit] [Delete]
Медицинский товар	Активный	[Edit] [Delete]
Санитария и гигиена	Активный	[Edit] [Delete]

Additional interface elements include a sidebar with navigation options like 'Приборная панель', 'Предметы', 'Склад', and 'Товары'. The table has a search bar and pagination controls at the bottom showing 'Showing 1 to 9 of 9 entries'.

Рисунок 3.5 – Раздел «Категория» веб-приложения

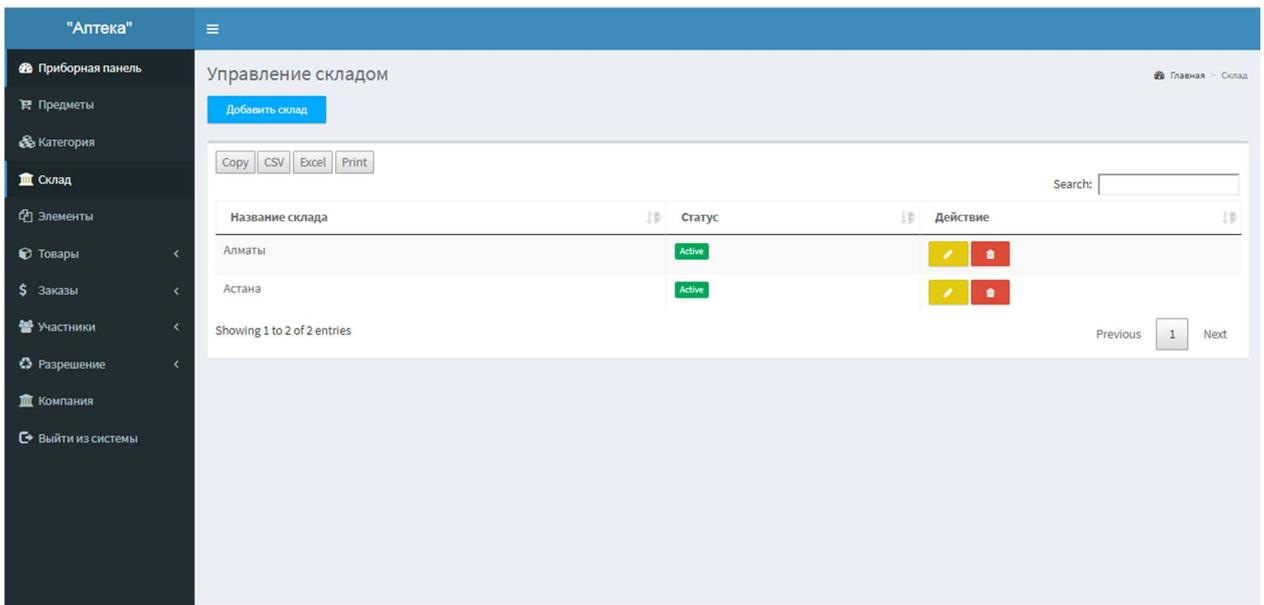


Рисунок 3.6 – Раздел «Управление складом» веб-приложения

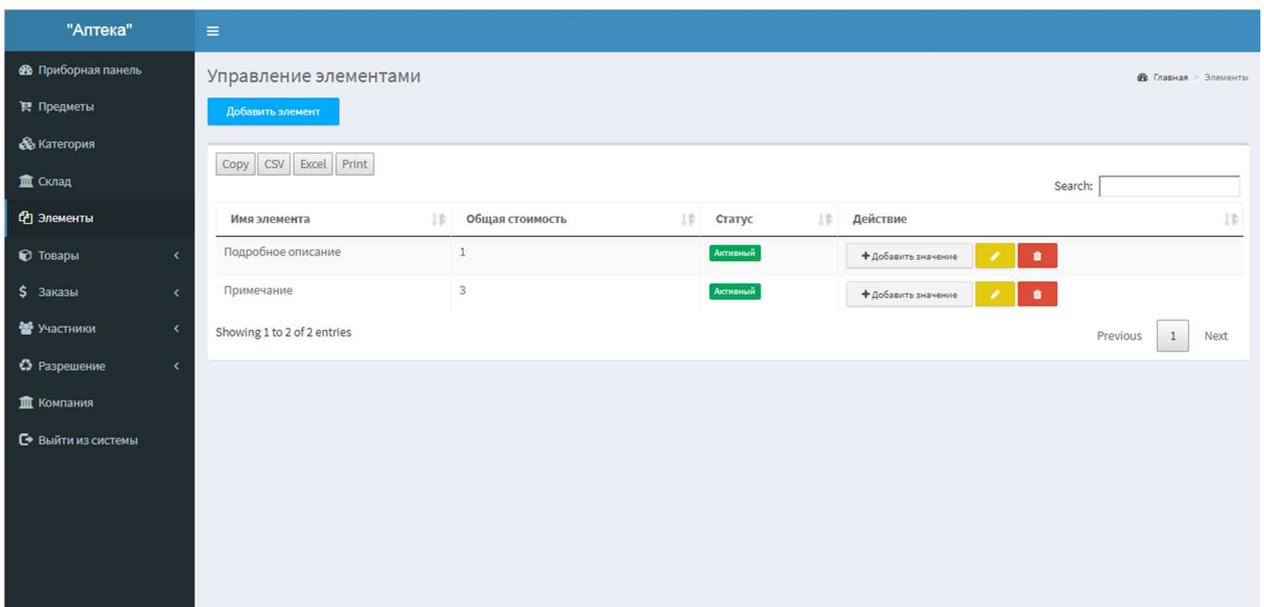


Рисунок 3.7 – Раздел «Элементы» веб-приложения

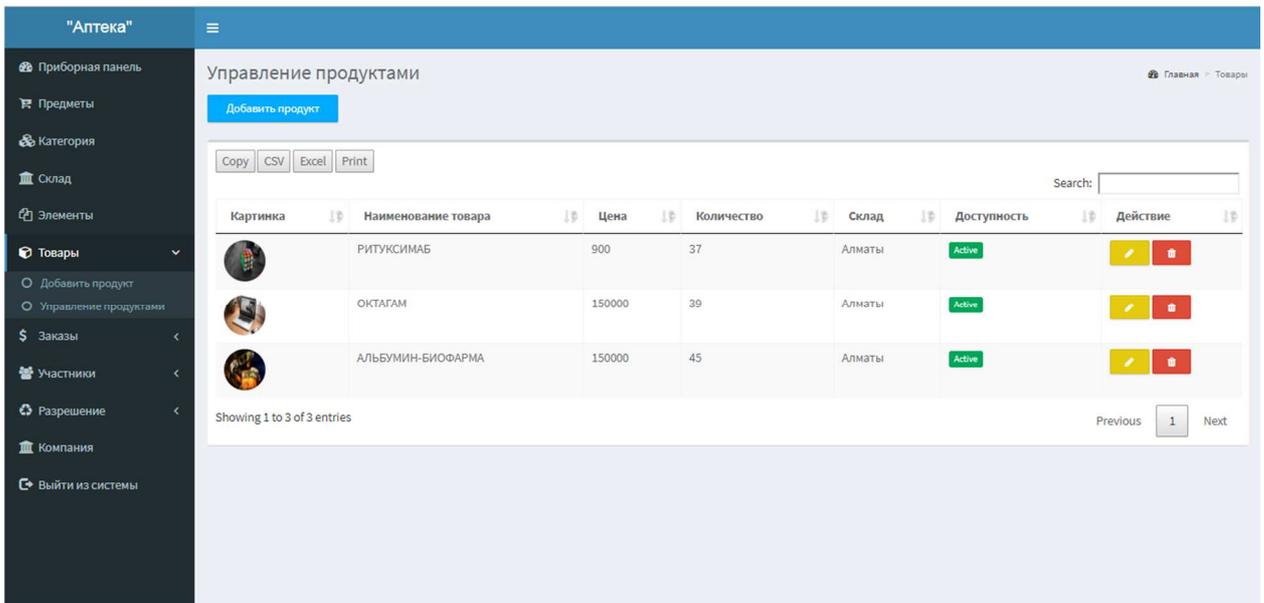


Рисунок 3.8 – Раздел «Товары» веб-приложения

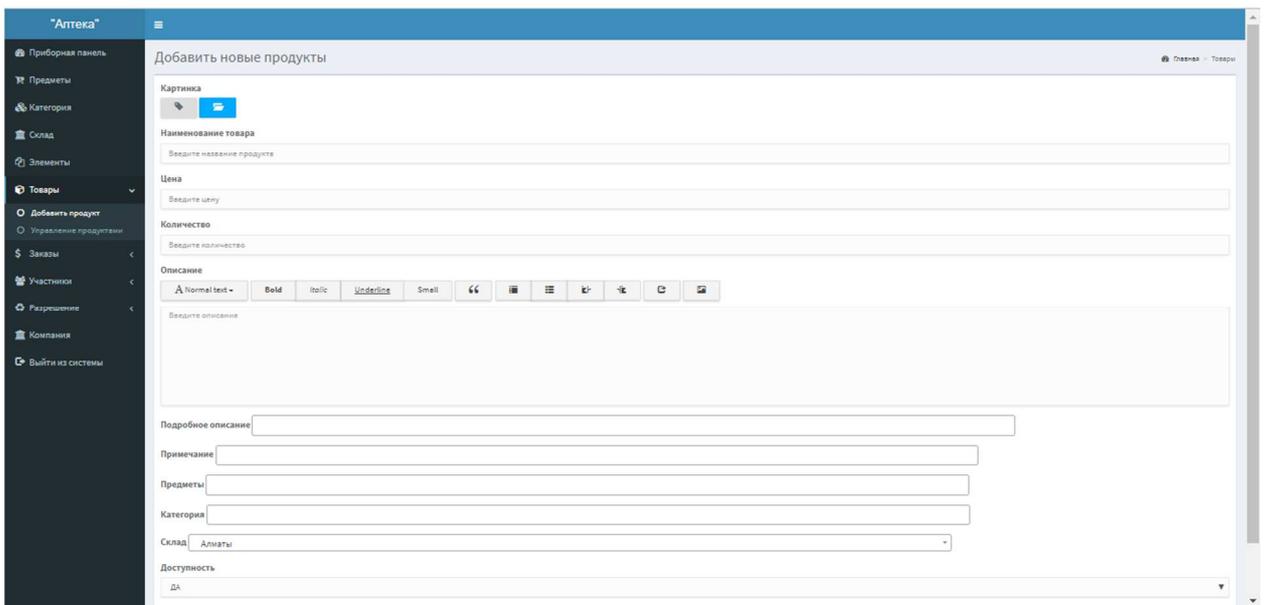


Рисунок 3.9 – Раздел «Добавить новые продукты» веб-приложения

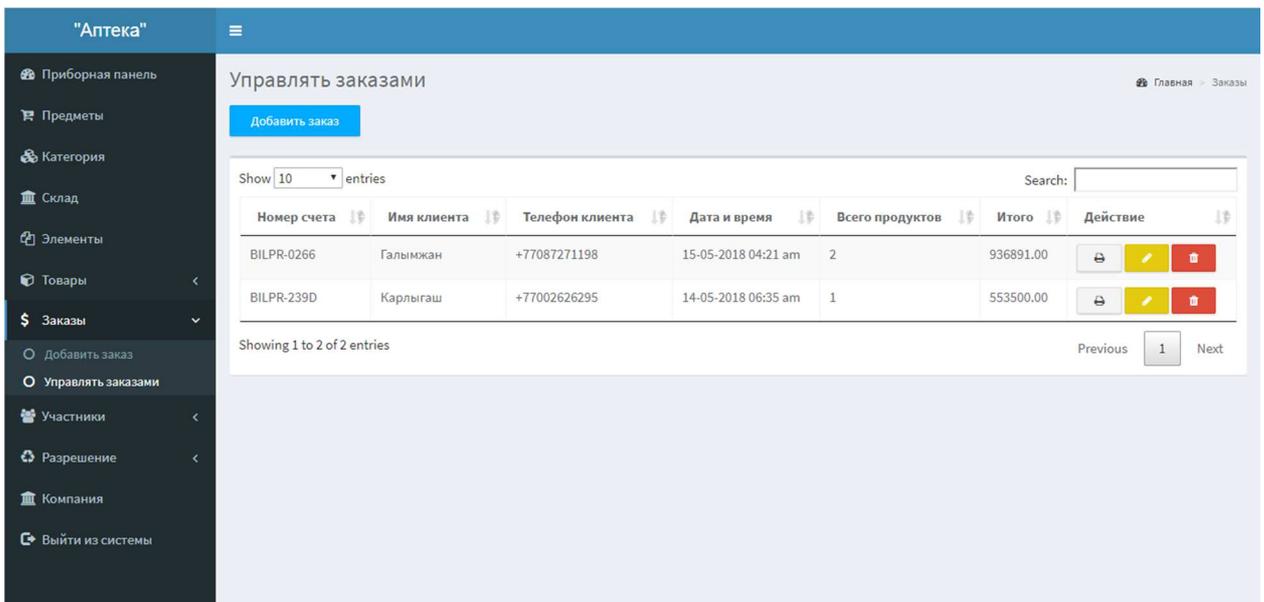


Рисунок 3.10 – Раздел «Управлять заказами» веб-приложения

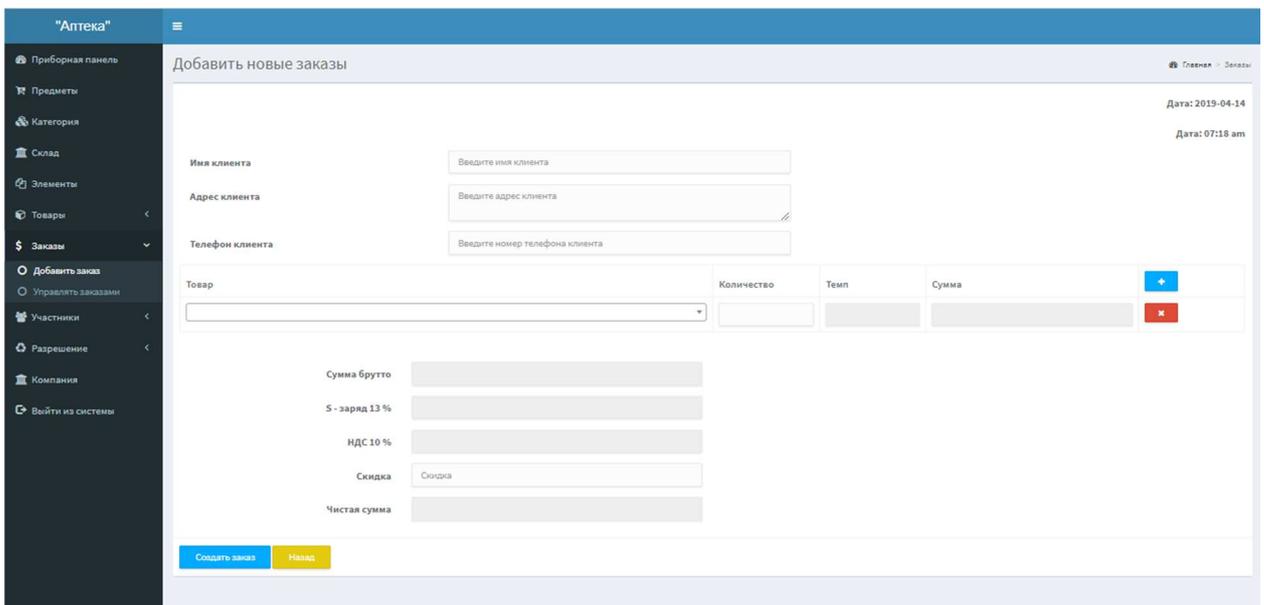


Рисунок 3.11 – Раздел «Добавить новые заказы» веб-приложения

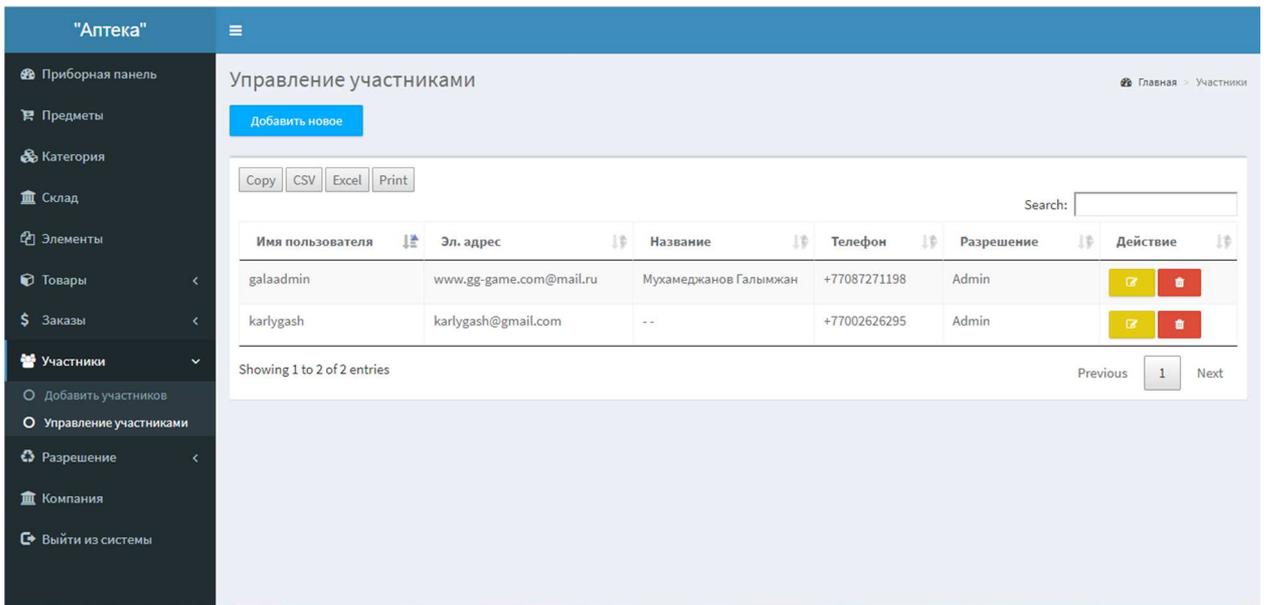


Рисунок 3.12 – Раздел «Управление участниками» веб-приложения

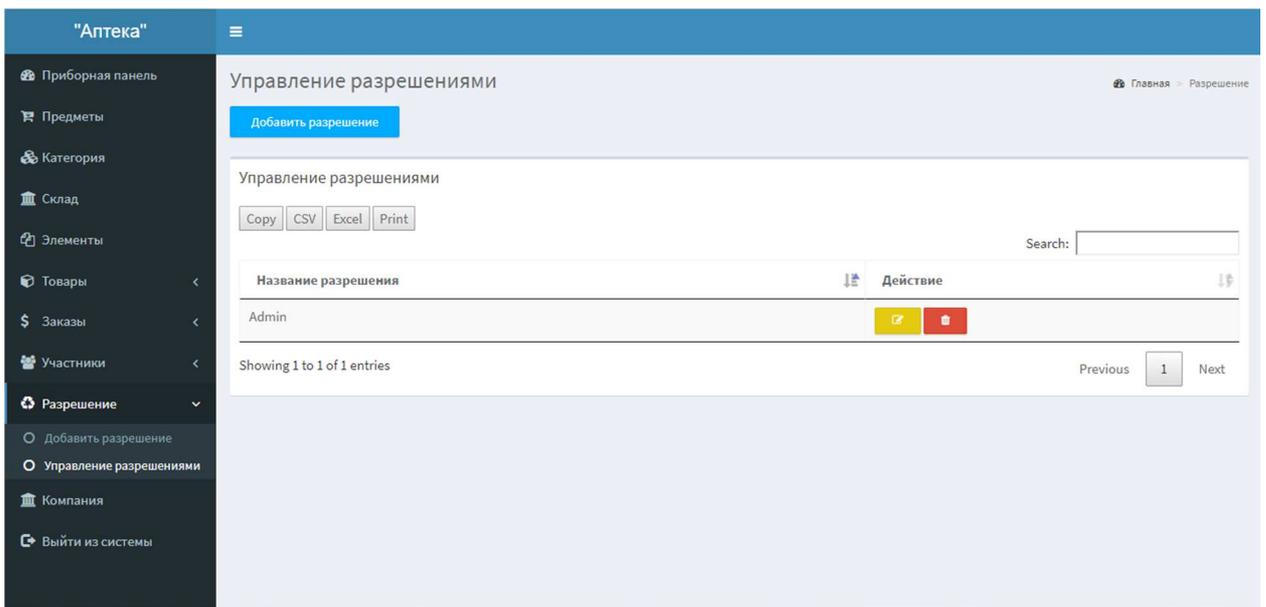


Рисунок 3.13 – Раздел «Управление разрешениями» веб-приложения

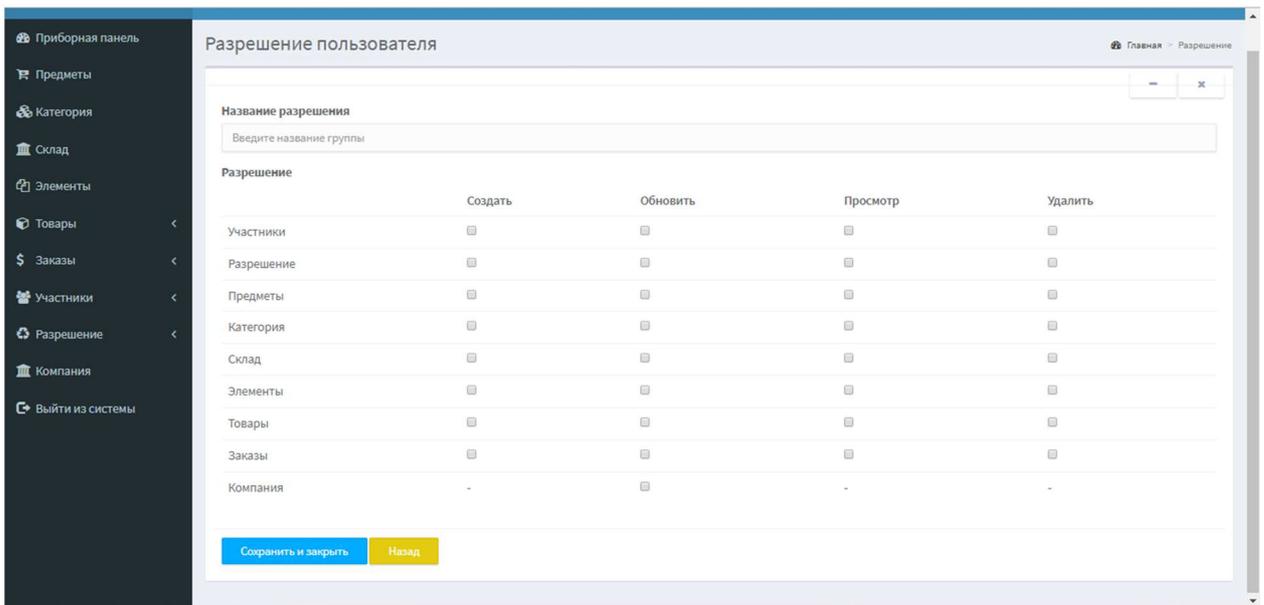


Рисунок 3.14 – Раздел «Разрешение пользователя» веб-приложения

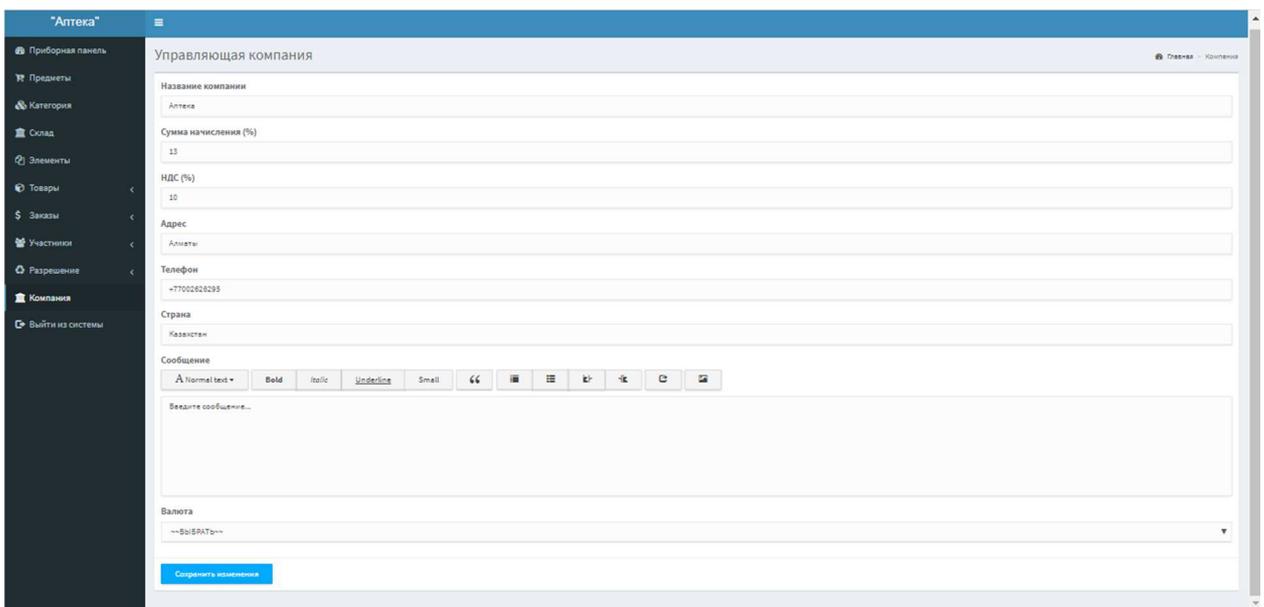


Рисунок 3.15 – Раздел «Компания» веб-приложения

3.5 Физическая структура программы

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
cache	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
config	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
controllers	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
core	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
helpers	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
hooks	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
language	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
libraries	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
logs	14.04.2019 13:19	Папка с файлами	
models	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
third_party	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
views	04.04.2019 14:59	Папка с файлами	
.DS_Store	17.02.2018 19:20	Файл "DS_STORE"	13 КБ
.htaccess	06.02.2018 1:44	Файл "HTACCESS"	1 КБ
index	06.02.2018 1:44	Chrome HTML Do...	1 КБ

Рисунок 3.16 - Основная физическая структура программы

Controllers – это основной файл веб-приложения.

Views – выводит результаты работы функциональных операции веб-приложения.

Models – представляют собой папку моделирование страниц веб-приложения.

Logs – папка, представляющий сообщение об ошибках веб-приложения.

Libraries – библиотеки веб-приложений.

3.6 Требуемое техническое оборудование

Я использовала ноутбук Intel Core i5 2,2 ГГц / RAM 1024 Мб / HDD 100 Гб / VideoCard 1024 Мб / HP Compaq 6510b для дополнения Drug.

3.7 Входные данные

Входными данными являются слова которые вводим в поля поиска, форма авторизации и добавление элементов.

3.8 Выходные данные

Выходными данными являются ответы от сервера в наше клиентское приложение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благодаря внедрению информационных технологий в аптеке были достигнуты следующие результаты:

- автоматизируя процессы, оценщики освобождаются от повседневной работы, помогая решить кадровую проблему и избавить от необходимости повышения квалификации персонала.

- автоматизация аптек приведет к снижению затрат и увеличению оборота, росту продаж и выгод для компаний.

- оборот увеличивается на 30-40%.

- ассортимент лекарств расширяется.

- плохое качество серийного учета и страхования от оборота искаженной продукции.

- снизить стоимость учета, облегчить учет сети.

- получать оперативную и достоверную информацию о текущем состоянии бизнеса для принятия соответствующих управленческих решений.

Информационные системы помогают упростить процесс закупок и распределения товаров.

При разработке дипломного проекта необходимо было решить, какой процесс автоматизировать. Полнота и прозрачность выбора проекта, а также видимость клиентского приложения. При анализе предметной области был выявлен основной процесс, в автоматизированном случае - «регистрация приема и регистрация лекарств для персонала аптеки», который впоследствии был разделен на 5 процессов:

- выдача аптечного сотрудника;

- исправление полученных документов;

- получение документов;

- формирование отчетов;

- поиск и учет медикаментов.

Некоторые аптеки сопротивлялись автоматизации. Фармацевты или другие сотрудники могут быть не в состоянии изучать новые системы, если старые работают так долго. Третьи могут быть обеспокоены долгосрочной жизнеспособностью их работы.

Но аптеки быстро узнают, что они не могут позволить себе не автоматизировать хотя бы некоторые задачи. Автоматизация повышает эффективность аптеки, в то же время значительно снижая уровень ошибок. Это освобождает людей-фармацевтов для выполнения важных задач, таких как общение с пациентами лицом к лицу, которое нельзя делегировать машине.

Поскольку затраты, связанные с автоматизацией, продолжают падать, все больше аптек осознают, что они не могут больше откладывать автоматизацию. По мере появления новых разработок в области автоматизации аптеки станут более эффективными, чистыми и безопасными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Автоматизация бизнес-процессов в Казахстане. [Электронный ресурс].
–
Режим доступа: <http://www.abp.in.ua>
- 2 Автоматизация аптек | Автоматизация аптечных сетей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://medisoft.ws/>
- 3 Автоматизация аптек. Программа для аптек. [Электронный ресурс]. –
Режим доступа: <http://www.ibsystems.com.ua>
- 4 Автоматизация аптек: программное обеспечение для аптек [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://skarb.ua/>
- 5 Автоматизация аптек. Система учета движения товара «Аптека» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pharmbase.com.ua/>
- 6 Будаковская Н.С. Компьютеризация частных аптек // Формационный Вестник. -2002, №30 с 18-26
- 7 Вестник Житомирского государственного технологического университета №3 (53). - Ч. 2. - 2010) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.nbuiv.gov.ua/PORTAL/Soc_gum/Vzhdtu_econ/2010_3_2/5.pdf
- 8 Гриценко И.А. информационное обеспечение инновационной деятельности аптечной сети [Электронный ресурс]. ://intkonf.org/gritsenko-io-informatsiyne-zabezpechennya-innovatsiyanoi-diyalnosti-aptechnih-merezh/
- 9 Информационно-Маркетинговая Система LIKIS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://likis.net/>
- 10 Информационные системы и технологии в учете: Учеб. пособие / Шквир В.Д., Загородний А.Г., Высочан А.С. - Киев: Издательство «Знание», 2007 г.. - 439 с.
- 11 ПО для фармацевтики | pharماسvit [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pharماسvit.com/db/software>
- 12 Полиновский А. Автоматизация учета в аптеках // Дебет-Кредит. – 2006. - №25-с. 48-50. Режим доступа: <http://www.dtk.com.ua/show/4cid1358.html>
- 13 Проза-Аптека - ProZa [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.prozasoft.com/ua/product/4
- 14 Рациональность использования компьютерной техники [Электронный ресурс].: http://www.provisor.com.ua/archive/1999/N8/apt_comp.php
- 15 Савченко В.Я., Гушко С.В. Основные принципы бухгалтерского учета в условиях функционирования информационных систем // Экономика. Вестник. - М.: КНУ им. Тараса Шевченко. - 2001. - №51. - С. 26-32
- 16 «Фармзаказ АПТЕКА»: быстрее, выше, сильнее! [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.apteka.ua/pharmzakaz>.
- 17 «Фармзаказ АПТЕКА» Желание клиента - закон! [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pharmbase.com.ua/farmzakaz-apteka-zhelanie-klienta-zakon/#more-739>

Приложение А

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title>Добро пожаловать в WEB приложение "Аптека"</title>
<!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
<meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">
<!-- Bootstrap 3.3.6 -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base url('assets/bootstrap/css/bootstrap.min.
css')?>">
<!-- Font Awesome -->
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font awesome/4.5.
0/css/font-awesome.min.css">
<!-- Ionicons -->
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/ionicons/2.0.1/css/i
onicons.min.css">
<!-- Theme style -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base _url('assets/dist/css/AdminLTE.min.css'
)?">">
<!-- AdminLTE Skins. Choose a skin from the css/skins
folder instead of downloading all of them to reduce the load. -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base url('assets/dist/css/skins/ all skins.min.c
ss')?>">
<!-- iCheck -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base url('assets/plugins/iCheck/flat/blue.css')
?">">
<!-- Morris chart -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base _url('assets/plugins/morris/morris.css')?
?">">
<!-- jvectormap -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base _url('assets/plugins/jvectormap/jquery-
jvectormap-1.2.2.')?>">
<!-- Date Picker -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base _url('assets/plugins/datepicker/datepicker
er3.css')?>">
<!-- Daterange picker -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base _url('assets/plugins/daterangepicker/dat
erangepicker.css')?>">
<!-- bootstrap wysihtml5 - text editor -->
```

Продолжение приложения А

```
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url('assets/plugins/bootstrap-wysihtml5/bootstrap3-wysihtml5.min.css')?>">
<!-- HTML5 Shim and Respond.js IE8 support of HTML5 elements and media queries -->
<!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
<!--[if lt IE 9]>
<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
<![endif]-->
</head>
<body class="hold-transition skin-blue sidebar-mini">
<div class="wrapper">
<header class="main-header">
<!-- Logo -->
<a href="index.php" class="logo">
<!-- mini logo for sidebar mini 50x50 pixels -->
<span class="logo-mini"><b>А</b>ЛТ</span>
<!-- logo for regular state and mobile devices -->
<span class="logo-lg"><b>Администратор</b>ЛТЕ</span>
</a>
<!-- Header Navbar: style can be found in header.less -->
<nav class="navbar navbar-static-top">
<!-- Sidebar toggle button-->
<a href="#" class="sidebar-toggle" data-toggle="offcanvas" role="button">
<span class="sr-only">Переключить навигацию</span>
</a>
<div class="navbar-custom-menu">
<ul class="nav navbar-nav">
<!-- Messages: style can be found in dropdown.less-->
<li class="dropdown messages-menu">
<a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">
<i class="fa fa-envelope-o"></i>
<span class="label label-success">4</span>
</a>
<ul class="dropdown-menu">
<li class="header">У вас есть 4 сообщения</li>
<li>
<!-- inner menu: contains the actual data -->
<ul class="menu">
<li><!-- start message -->
<a href="#">
<div class="pull-left">
```

Продолжение приложения А

```

</div>
<h4>
Команда поддержки
<small><i class="fa fa-clock-o"></i> 5 минут</small>
</h4>
<p>Почему бы не купить новую классную тему?</p>
</a>
</li>
<!-- end message -->
<li>
<a href="#">
<div class="pull-left">

</div>
<h4>
Команда дизайнеров
<small><i class="fa fa-clock-o"></i> два часа</small>
</h4>
<p>Почему бы не купить новую классную тему?</p>
</a>
</li>
<li>
<a href="#">
<div class="pull-left">

</div>
<h4>
Разработчик
<small><i class="fa fa-clock-o"></i> Сегодня</small>
</h4>
<p>Почему бы не купить новую классную тему?</p>
</a>
</li>
<li>
<a href="#">
<div class="pull-left">

</div>
<h4>
Отдел продаж
<small><i class="fa fa-clock-o"></i> Вчера</small>
```

Продолжение приложения А

```
<p>Почему бы не купить новую классную тему?</p>
</a>
</li>
<li>
<a href="#">
<div class="pull-left">

</div>
<h4>
Рецензенты
<small><i class="fa fa-clock-o"></i> 2 days</small>
</h4>
<p>Почему бы не купить новую классную тему?</p>
</a>
</li>
</ul>
</li>
<li class="footer"><a href="#">Посмотреть все сообщения</a></li>
</ul>
</li>
<!-- Notifications: style can be found in dropdown.less -->
<li class="dropdown notifications-menu">
<a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">
<i class="fa fa-bell-o"></i>
<span class="label label-warning">10</span>
</a>
<ul class="dropdown-menu">
<li class="header">У вас есть 10 уведомлений</li>
<li>
<!-- inner menu: contains the actual data -->
<ul class="menu">
<li>
<a href="#">
<i class="fa fa-users text-aqua"></i> 5 новых участников присоединились сегодня
</a>
</li>
</ul>
</li>
<li>
<a href="#">
<i class="fa fa-warning text-yellow"></i> Очень длинное описание, которое
может не вписаться в страницу и может вызвать проблемы с дизайном
</a>
</li>
</ul>
</li>
```

Продолжение приложения А

```
<li>
<a href="#">
<i class="fa fa-users text-red"></i> 5 новых участников присоединились
</a>
</li>
<li>
<a href="#">
<i class="fa fa-shopping-cart text-green"></i> 25 продаж сделано
</a>
</li>
<li>
<a href="#">
<i class="fa fa-user text-red"></i> Вы изменили свое имя пользователя
</a>
</li>
</ul>
</li>
<li class="footer"><a href="#">Посмотреть все</a></li>
</ul>
</li>
<!-- Tasks: style can be found in dropdown.less -->
<li class="dropdown tasks-menu">
<a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">
<i class="fa fa-flag-o"></i>
<span class="label label-danger">9</span>
</a>
<ul class="dropdown-menu">
<li class="header">У вас 9 заданий</li>
<li>
<!-- inner menu: contains the actual data -->
<ul class="menu">
<li><!-- Task item -->
<a href="#">
<h3>
Дизайн некоторых кнопок
<small class="pull-right">20%</small>
</h3>
<div class="progress xs">
<div class="progress-bar progress-bar-aqua" style="width: 20%" role="progressbar"
aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100">
<span class="sr-only">Завершено 20%</span>
</div>
```

Продолжение приложения А

```
</a>
</li>
<!-- end task item -->
<li><!-- Task item -->
<a href="#">
<h3>
Создать хорошую тему
<small class="pull-right">40%</small>
</h3>
<div class="progress xs">
<div class="progress-bar progress-bar-green" style="width: 40%" role="progressbar"
aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100">
<span class="sr-only">40% Завершено</span>
</div>
</div>
</a>
</li>
<!-- end task item -->
<li><!-- Task item -->
<a href="#">
<h3>
Некоторые задачи, которые мне нужно сделать
<small class="pull-right">60%</small>
</h3>
<div class="progress xs">
<div class="progress-bar progress-bar-red" style="width: 60%" role="progressbar"
aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100">
<span class="sr-only">60% Завершено</span>
</div>
</div>
</a>
</li>
<!-- end task item -->
<li><!-- Task item -->
<a href="#">
<h3>
Сделайте красивые переходы
<small class="pull-right">80%</small>
</h3>
<div class="progress xs">
<div class="progress-bar progress-bar-yellow" style="width: 80%"
role="progressbar" aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100">
```

Продолжение приложения А

```
<span class="sr-only">80% Завершено</span>
</div>
</div>
</a>
</li>
<!-- end task item -->
</ul>
</li>
<li class="footer">
<a href="#">View all tasks</a>
</li>
</ul>
</li>
<!-- User Account: style can be found in dropdown.less -->
<li class="dropdown user user-menu">
<a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">

<span class="hidden-xs">Карлыгаш</span>
</a>
<ul class="dropdown-menu">
<!-- User image -->
<li class="user-header">

<p>
Веб разработчик дипломного проекта - Карлыгаш
<small>2019</small>
</p>
</li>
<!-- Menu Body -->
<li class="user-body">
<div class="row">
<div class="col-xs-4 text-center">
<a href="#">Читают</a>
</div>
<div class="col-xs-4 text-center">
<a href="#">Продажи</a>
</div>
<div class="col-xs-4 text-center">
<a href="#">Друзья</a>
</div>
```

Продолжение приложения А

```
</div>
<!-- /.row -->
</li>
<!-- Menu Footer-->
<li class="user-footer">
<div class="pull-left">
<a href="#" class="btn btn-default btn-flat">Профиль</a>
</div>
<div class="pull-right">
<a href="#" class="btn btn-default btn-flat">Выйти</a>
</div>
</li>
</ul>
</li>
<!-- Control Sidebar Toggle Button -->
<li>
<a href="#" data-toggle="control-sidebar"><i class="fa fa-gears"></i></a>
</li>
</ul>
</div>
</nav>
</header>
<!-- Left side column. contains the logo and sidebar -->
<aside class="main-sidebar">
<!-- sidebar: style can be found in sidebar.less -->
<section class="sidebar">
<!-- Sidebar user panel -->
<div class="user-panel">
<div class="pull-left image">

</div>
<div class="pull-left info">
<p>Карлыгаш</p>
<a href="#"><i class="fa fa-circle text-success"></i> Онлайн</a>
</div>
</div>
<!-- search form -->
<form action="#" method="get" class="sidebar-form">
<div class="input-group">
<input type="text" name="q" class="form-control" placeholder="Search...">
<span class="input-group-btn">
```

Продолжение приложения А

```
<button type="submit" name="search" id="search-btn" class="btn btn-flat"><i
class="fa fa-search"></i>
</button>
</span>
</div>
</form>
<!-- /.search form -->
<!-- sidebar menu: : style can be found in sidebar.less -->
<ul class="sidebar-menu">
<li class="header">ОСНОВНАЯ НАВИГАЦИЯ</li>
<li class="active treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-dashboard"></i> <span>Панель инструментов</span>
<span class="pull-right-container">
<i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li class="active"><a href="index.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Панель
инструментов v1</a></li>
<li><a href="index.php"><i class="fa fa-circle-o"></i> Панель инструментов
v2</a></li>
</ul>
</li>
<li class="treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-files-o"></i>
<span>Варианты макета</span>
<span class="pull-right-container">
<span class="label label-primary pull-right">4</span>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li><a href="pages/layout/top-nav.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Вверхние
навигации</a></li>
<li><a href="pages/layout/boxed.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> В штучной
упаковке</a></li>
<li><a href="pages/layout/fixe.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Фиксированная</a></li>
<li><a href="pages/layout/collaps.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Свернутая боковая панель</a></li>
</ul>
```

Продолжение приложения А

```
</li>
<li>
<a href="pages/widgets.html">
<i class="fa fa-th"></i> <span>Виджеты</span>
<span class="pull-right-container">
<small class="label pull-right bg-green">новый</small>
</span>
</a>
</li>
<li class="treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-pie-chart"></i>
<span>Графики</span>
<span class="pull-right-container">
<i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li><a href="pages/charts/chartjs.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Диаграмма
JS</a></li>
<li><a href="pages/charts/morris.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Morris</a></li>
<li><a href="pages/charts/flot.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Flot</a></li>
<li><a href="pages/charts/inline.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Встроенные
диаграммы</a></li>
</ul>
</li>
<li class="treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-laptop"></i>
<span>Элементы пользовательского интерфейса</span>
<span class="pull-right-container">
<i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li><a href="pages/UI/general.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Общий</a></li>
<li><a href="pages/UI/icons.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Иконки</a></li>
<li><a href="pages/UI/buttons.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Кнопки</a></li>
<li><a href="pages/UI/sliders.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Слайдеры</a></li>
```

Продолжение приложения А

```
<li><a href="pages/UI/timeline.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
График</a></li>
<li><a href="pages/UI/modals.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Модальности</a></li>
</ul>
</li>
<li class="treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-edit"></i> <span>Формы</span>
<span class="pull-right-container">
<i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li><a href="pages/forms/general.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Общие
элементы</a></li>
<li><a href="pages/forms/advanced.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Расширенные элементы</a></li>
<li><a href="pages/forms/editors.html"><i class="fa fa-circle-o"></i>
Редакторы</a></li>
</ul>
</li>
<li class="treeview">
<a href="#">
<i class="fa fa-table"></i> <span>Таблицы</span>
<span class="pull-right-container">
<i class="fa fa-angle-left pull-right"></i>
</span>
</a>
<ul class="treeview-menu">
<li><a href="pages/tables/simple.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Простые
таблицы</a></li>
<li><a href="pages/tables/data.html"><i class="fa fa-circle-o"></i> Таблицы
данных</a></li>
</ul>
</li>
<li>
<a href="pages/calendar.html">
```