

Введение.

Автоматизированная информационная система (АИС) — совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности, связанной с хранением, передачей и обработкой данных.

Современные базы данных рынков играют важную роль в обеспечении должностей и контролю над арендаторами. Базы данных отвечает за информацию о товарах, трудоустройстве работников, а также об арендуемом месте. Для эффективной работы АИС необходима система управления информацией, которая включает в себя базу данных. В данной курсовой работе будет рассмотрено применение баз данных в АИС рынка, их структура, функциональность и преимущества. Также будет изучено использование современных технологий для улучшения работы АИС через оптимизацию баз данных.

Цель данной курсовой работы состоит в разработке АИС рынка. Подключение базы данных к программе и реализация функций добавления, удаления и редактирования записей. Такая база данных предоставит возможность добавлять, удалять и редактировать записи в базе данных, а также облегчит процесс контроля над арендными местами.

В соответствии с поставленной целью на курсовую работу были определены следующие задачи:

- 1) Разработать базу данных рынка.
- 2) Разработать пользовательский интерфейс системы.
- 3) Протестировать пользовательский интерфейс.

1. Анализ технического задания.

1.1. Описание предметной области.

Анализ предметной области рынка позволяет понять, что данная структура играет важную роль в управлении персоналом, особенно в контексте обеспечения информации о персонале и контроле рабочих мест.

Отдел кадров рынка занимается управлением персоналом рынка, осуществляющим функции, связанные с обеспечением арендованных мест. Целью отдела кадров является обеспечение рынка необходимыми кадрами и эффективного использования их квалификации, опыта, работоспособности и профессионализма для обеспечения качественной работы с клиентами.

Основными задачами отдела кадров рынка являются:

- Организация отбора, найма и подбора персонала с необходимой квалификацией и опытом для выполнения задач;
- Создание эффективной системы штатных сотрудников, отвечающих за контроль аренды;

Функционально отдел кадров рынка занимается определением стратегии предприятия в области, формированием управления персоналом, планированием потребности в персонале с учетом специфики рыночной деятельности, а также привлечением, отбором и оценкой персонала, способного обеспечить эффективную работу.

Таким образом, анализ предметной области рынка позволяет понять ключевую роль отдела кадров в обеспечении профессионального и квалифицированного персонала для выполнения задач по обеспечению клиентов необходимыми условиями арендованных мест.

На данном этапе выделим несколько ключевых требований к базе данных рынка:

					МИВУ 01.03.02	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1. Добавление записей: необходимо реализовать функционал, позволяющий добавлять новую информацию о клиентах, сотрудниках, местах аренды, событиях, связанных с деятельностью рынка. Это позволит обновлять базу данных новыми данными и расширять информацию о клиентах и местах аренды.

2. Удаление записей: требуется функционал для удаления устаревших или ошибочных записей из базы данных. Доступ к этой операции должен быть предоставлен только пользователям с соответствующими правами доступа, чтобы избежать случайного удаления важной информации.

3. Редактирование записей: необходимо предусмотреть возможность вносить изменения в существующие записи, такие как исправление ошибок или обновление информации о клиентах, сотрудниках и арендных мест. Это предполагает возможность изменения различных атрибутов записей, что позволит поддерживать актуальность и точность данных в базе.

Таким образом, основные требования к базе данных рынка включают функционал добавления, удаления и редактирования записей для обеспечения актуальности информации и эффективного управления данными о клиентах, сотрудниках и арендных мест. Так как в качестве базы была выбрана SQLiteStudio и язык программирования sql выделим их достоинства и недостатки и сравним две СУБД, что будет обосновать мой выбор.

SQLiteStudio - это бесплатное кроссплатформенное приложение для управления базами данных SQLite. Он предоставляет удобный графический интерфейс, который позволяет вам создавать, управлять и анализировать базы данных SQLite. Вот некоторые из достоинств SQLiteStudio:

Удобный интерфейс: SQLiteStudio предлагает удобный и интуитивно-понятный графический интерфейс, что делает работу с базами данных более простой и удобной.

Мощный SQL-редактор: В SQLiteStudio реализован широкий спектр функций, включая выполнение SQL-запросов, создание и редактирование таблиц, импорт и экспорт данных, анализ баз данных и многое другое.

Поддержка расширений и плагинов: SQLiteStudio позволяет расширять свои функциональные возможности с помощью дополнительных расширений и плагинов, что делает его более гибким и мощным инструментом.

Поддержка различных типов данных: Приложение обладает возможностью работать с различными типами данных, что позволяет эффективно управлять структурой и содержимым баз данных.

Недостатки SQLiteStudio:

Несмотря на то, что SQLiteStudio является мощным инструментом для работы с базами данных, у него есть несколько недостатков:

Ограниченная возможность масштабирования: При работе с большими и сложными базами данных SQLiteStudio может столкнуться с ограничениями производительности и масштабируемости.

Ограниченная поддержка: SQLiteStudio специализируется на работе с базами данных SQLite и не поддерживает другие распространенные средства управления, такие как MySQL, PostgreSQL, Oracle и т. д.

Ограниченность функционала: Поскольку SQLiteStudio предназначен преимущественно для работы с базами данных SQLite, его функционал может оказаться ограниченным по сравнению с более мощными системами управления базами данных.

2. Разработка моделей данных.

2.1. Разработка концептуальной модели.

Разработка концептуальной модели начинается с анализа предметной области и выделению сущностей.

Концептуальная схема или концептуальная модель — данных-это карта понятий и их отношений, используемых для баз данных. Это описывает семантику организации и представляет собой ряд утверждений о ее природе. В частности, он описывает вещи, имеющие значение для организации, о которых она склонна собирать информацию, а также характеристики ассоциации между парами этих вещей, имеющих значение. (Рис. 1).

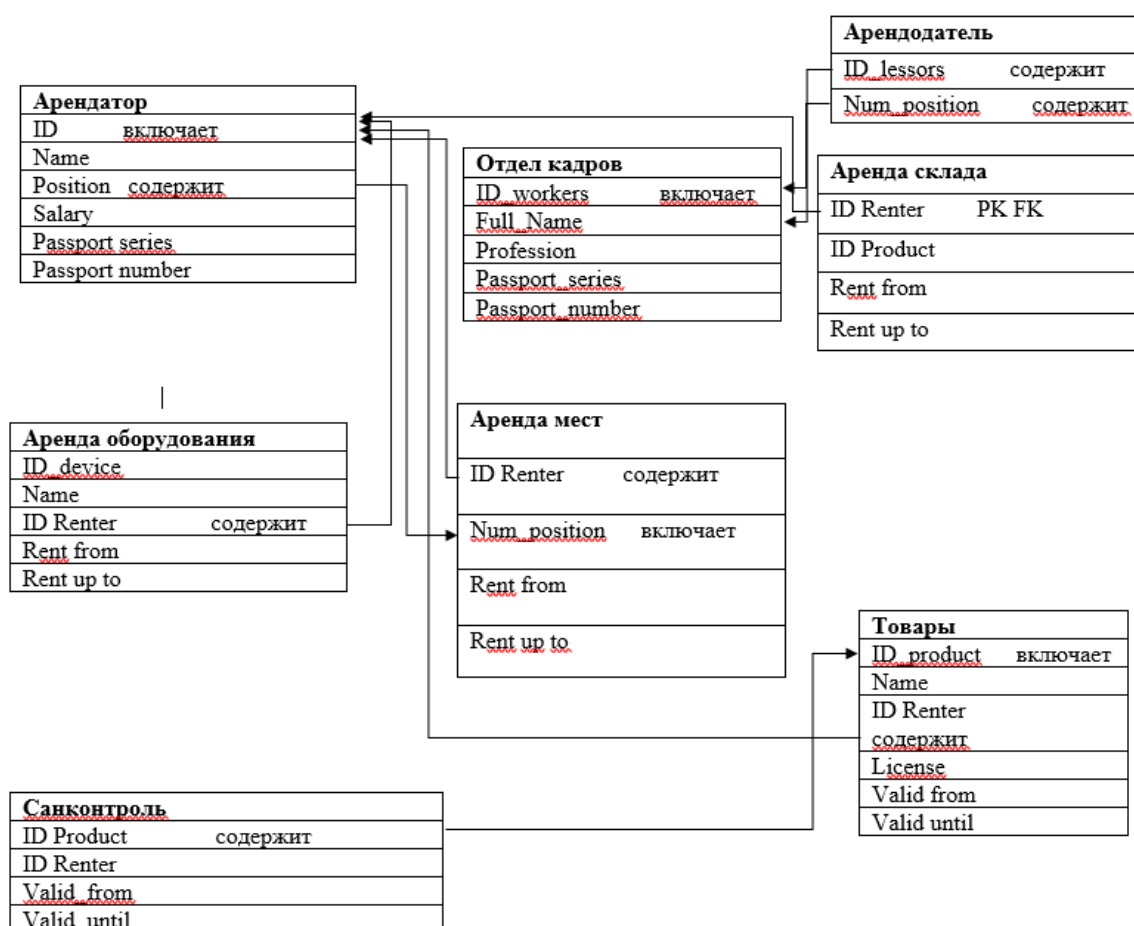


Рис.1- концептуальная модель.

2.2. Разработка логической модели.

Разработка логической модели базы данных - это процесс проектирования структуры базы данных, который включает определение сущностей, их атрибутов,

Далее происходит определение связей между сущностями, которые позволяют описать, как они взаимодействуют друг с другом. Связи могут быть однонаправленными или двунаправленными и иметь различную степень кардинальности. На основе выявленных сущностей, атрибутов и связей создается схема базы данных, которая включает в себя таблицы для каждой сущности и их атрибутов, а также связи между этими таблицами. Исходя из вышеперечисленного, мы получаем готовую логическую модель (Рис.2).



Разработка физической модели базы данных - это процесс преобразования физической модели в конкретную структуру базы данных, которая будет

реализована в базах данных. В ходе разработки физической модели базы данных выполняются следующие этапы:

1. Создание таблиц и индексов:

- На основе логической модели данных создаются конкретные таблицы в соответствии с требованиями выбранной базы данных, а также определяются индексы для ускорения поиска и сортировки данных.

2. Разработка хранимых операций:

- В случае необходимости разрабатываются хранимые операции для автоматизации определенных задач над базой данными.

В результате разработки физической модели базы данных получается конкретная структура базы данных, которая может быть реализована и использована для хранения и обработки данных. В итоге получается данная физическая модель (Рис.3).

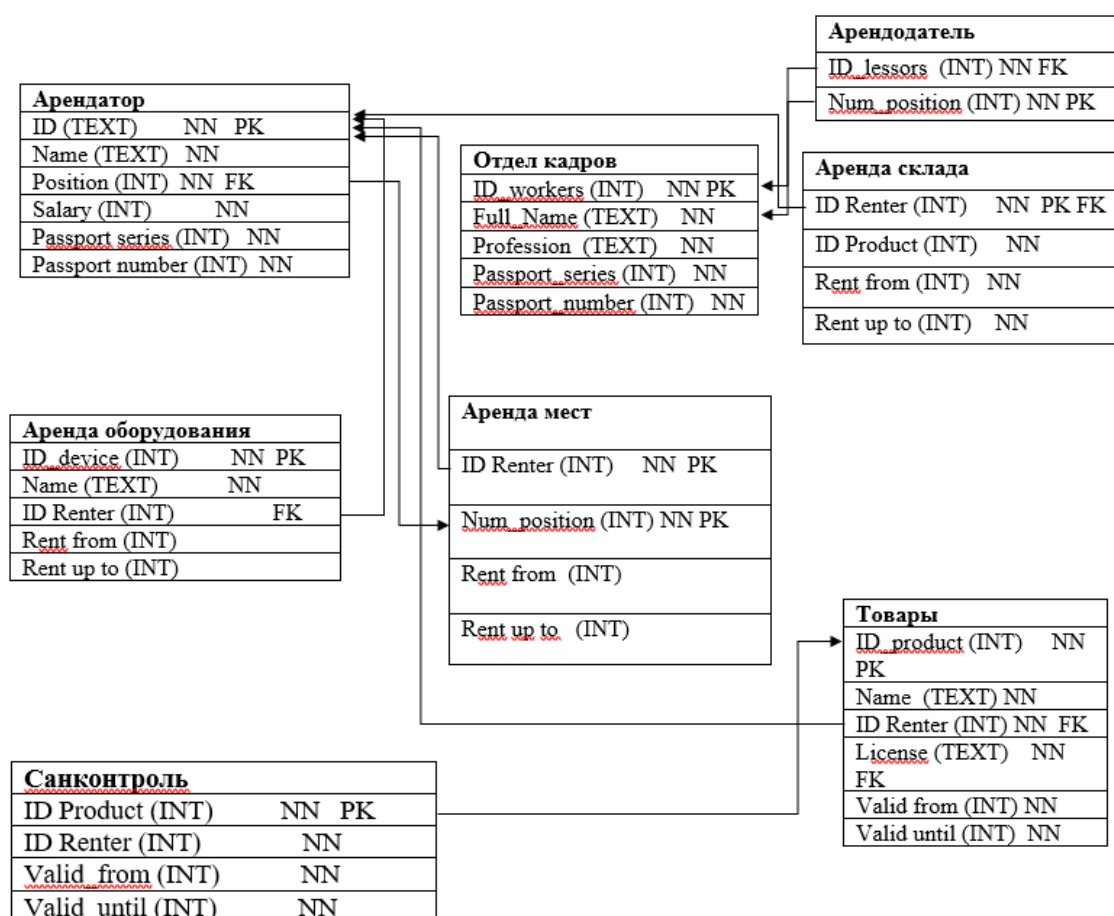


Рис.3- физическая модель