Техническое задание

1. Общие сведения

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

 Полное наименование системы: Автоматизированная информационная система ателье "Грация".

 Краткое наименование системы: АИС "Грация".

1.2 Шифр темы или шифр (номер) договора

 Шифр темы: АИС-А-228

Номер договора: №2/86-42-15-032 от 10.12.2024.

1.3. Наименование предприятий разработчика и заказчика системы, их реквизиты

Полное наименование заказчика: Частное учреждение профессиональная образовательная организация ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО».

Сокращённое название: ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО».

Юридический и почтовый адрес: 352632, Краснодарский Край, г Белореченск, ул Чапаева, д. 48.

Контактный телефон: +7 (861) 553 39 12.

ИНН: 2310029652

КПП: 236801001.

БИК: 040349722

ОГРН: 1022301620791

Расчетный счет: 407038106.

Полное наименование разработчика: Григорьев Денис Владиславович.

Юридический и почтовый адрес: Краснодарский Край, г Белореченск \_

Контактный телефон +7 (902) 758 00 03.

2. Назначение и цели создания системы

Разрабатываемая система предназначена для управления ателье «Грация». Она позволит автоматизировать процессы работы с заказами, клиентами и поставщиками. Система будет предоставлять информацию о клиентах, сотрудничающих поставщиках и о заказах клиентов.

Основными целями создания информационной системы для ателье «Грация» являются:

* Упрощение работы администрации и сотрудников ателье по учету номеров заказов и клиентов
* Повышение эффективности управления ателье
* Сохранение истории заказов для формирования отчета о проделанной работе

Для достижения поставленных целей информационная система должна решать следующие задачи:

* Учет текущих выполняемых заказов
* Ведение базы данных о клиентах и их заказах
* Автоматизация оформления заказов

3. Характеристика объектов автоматизации

Характеристика объектов автоматизации для ателье:

В ходе разработки информационной системы для ателье «Грация» автоматизируются процессы оформления заказов, просмотра списка заказов, консультации клиентов и отправка отчета в государственные органы.

Автоматизируемыми процессами будут такие операции, как оформление заказа, консультация клиента, отправка отчета в государственные органы. Система будет предоставлять возможность быстрого доступа к информации о заказах, клиентах и поставщиках.

При внедрении системы будет достигнуто:

* Упрощение процессов оформления заказов и учета их номеров
* Повышение эффективности работы сотрудников
* Удобное ведение истории заказов

Объекты автоматизации характеризуются:

* необходимостью доступа к базе данных о номерах, гостях
* возможностью быстрого доступа к информации для принятия оперативных решений
* потребностью к постоянному доступу к сети Интернет

4. Требования к системе

4.1 Требования к структуре и функционированию системы

Система должная предполагать наличие следующих модулей, представленных на рисунке 1:



Рисунок 1 – Модули разрабатываемой системы

Серверная часть:

* Модуль авторизации
* Модуль управления заказами (ведение базы данных заказов)
* Модуль управления клиентами (регистрация клиентов, ведение базы данных клиентов)
* Модуль управления поставщиками
* Модуль оформления заказов (оформление заказа с описанием его особенностей)
* Модуль управления отчетами (ведение отчетов, отправка отчетов в государственные органы)
* Модуль управления сотрудниками (ведение базы данных сотрудников)

Клиентская часть:

* Интерфейс администратора (доступ ко всем модулям системы)
* Интерфейс оформления заказа (указание всех подробностей, пожеланий и комментариев)

На данном этапе необходимо описать примерную архитектуру разрабатываемой системы. Для того, чтобы сделать информационную систе6му гостиничного комплекса, мы будем использовать клиент-серверную архитектуру. Чтобы убедиться, что она нам точно подходит рассмотрим ее подробнее. В клиент-серверной архитектуре имеется три звена:

* Представление данных — на стороне клиента
* Прикладной компонент — на выделенном сервере приложений, здесь происходит вся бизнес-логика.
* Управление ресурсами — сервер БД, который и представляет запрашиваемые данные. Мы выбрали эту архитектуру, так как у нее есть ряд преимуществ перед другими архитектурами: - Высокую степень гибкости и масштабируемости. - Высокую безопасность.

На рисунке 2 представлена структура клиент-серверной архитектуры.

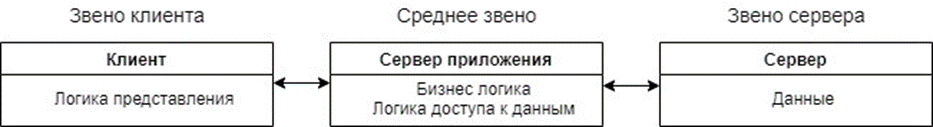


Рисунок 2 - Клиент-серверная трехзвенная архитектура

4.2 Требования к видам обеспечения

Для функционирования информационной системы ателье "Грация", работа клиента и сервера может быть организована следующим образом:

Клиентская часть:

* На компьютерах администраторов требуется наличие сервера и клиентских компьютеров, на которых будет производится работа с системой.
* Приложение будет иметь графический интерфейс пользователя, разработанный с учетом требований и удобства использования для различных ролей сотрудников.
* В зависимости от роли и прав доступа, сотрудники смогут выполнять различные операции в приложении, такие как:
* Администраторы: управление заказами, управление списком клиентов, управление списком организаций, финансовый учет.

Серверная часть:

* Сервер базы данных будет хранить всю информацию о клиентах, сотрудниках, заказах и поставщиках.
* Серверная часть должна быть реализована с использованием Java 17 и выше и Spring Framework.
* Сервер должен обеспечивать RESTful API для взаимодействия с клиентскими приложениями.
* Swagger для документирования API.
* Система будет обеспечивать безопасность данных, авторизацию пользователей.

В данном случае клиентская часть системы будет представлять собой веб-приложение, запускаемое на компьютерах администраторов ателье. Приложение будет иметь графический интерфейс и предоставлять необходимый функционал в зависимости от роли пользователя.

Серверная часть будет состоять из сервера базы данных, хранящего всю необходимую информацию. Взаимодействие между клиентским веб-приложением и сервером базы данных будет осуществляться через специальный API, обеспечивающий обмен данными и выполнение запросов.

При анализе предметной области разрабатываемой системы были выделены следующие сущности, на основе которых будет разрабатываться база данных системы:

* Клиент
* Заказ
* Сотрудник
* Поставщик
* Материал

База данных информационной системы должна состоять из следующих связанных таблиц:

* Client – Таблица, содержащая информацию о клиенте
* Order – Таблица, содержащая информацию о заказе
* Employee – Таблица, содержащая информацию о сотруднике
* Organization – Таблица, содержащая информацию о поставщике
* Material – Таблица, содержащая информацию о материалах

UML-диаграмма базы данных созданная с помощью нотации Чена представлена на рисунке 3:

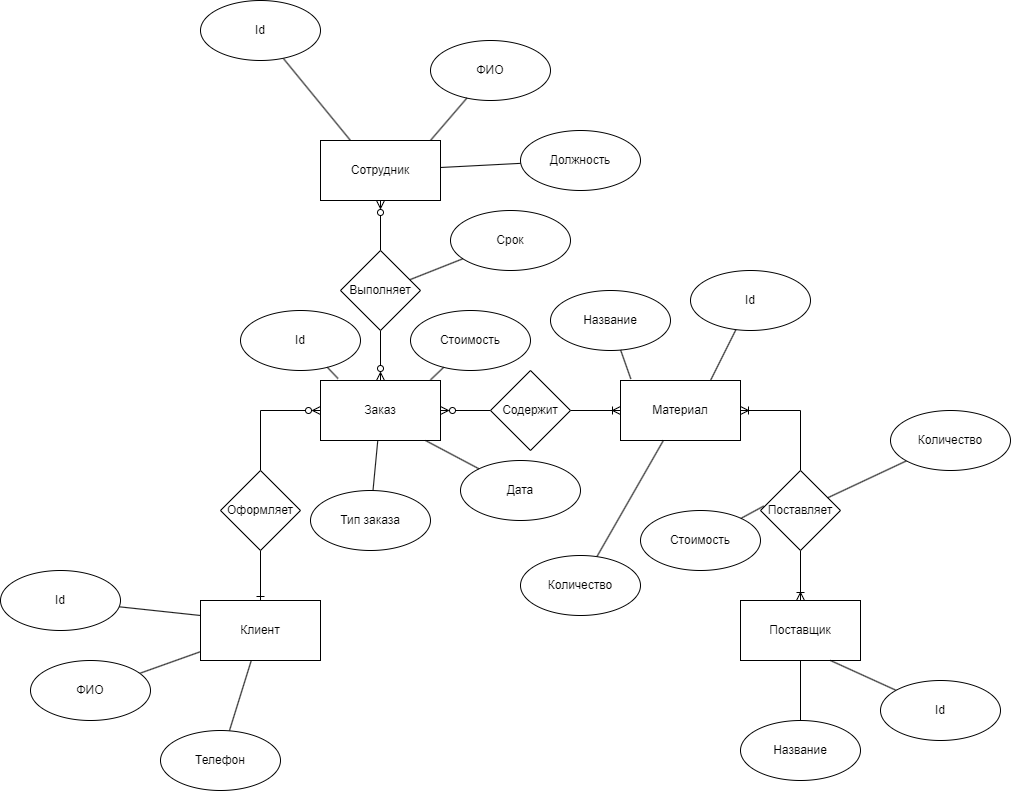


Рисунок 3 – UML-диаграмма базы данных

Данные о клиентах размещаются в таблице Clients:

Таблица 1 – Таблица Clients в базе данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Комментарий | Ограничения |
| Id\_client | integer | 11 | Идентификатор клиента | Первичный ключ |
| name | varchar | 50 | ФИО клиента | NOT NULL |
| phone | varchar | 10 | Телефонный номер клиента | NOT NULL |

Данные о заказах размещаются в таблице Order:

Таблица 2 – Таблица Order в базе данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Комментарий | Ограничения |
| Id\_order | integer | 11 | Идентификатор заказа | Первичный ключ |
| type | varchar | 50 | Тип заказа | NOT NULL |
| order\_date | date |  | Дата создания заказа | NOT NULL |
| cost | float |  | Стоимость заказа | NOT NULL |
| status | varchar | 20 | Статус заказа (выполнен/выполняется) | NOT NULL |

Данные о сотрудниках размещаются в таблице Employee:

Таблица 3 – Таблица employee в базе данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Комментарий | Ограничения |
| Id\_emp | integer | 11 | Идентификатор сотрудника | Первичный ключ |
| post | varchar | 50 | Должность | NOT NULL |
| name | varchar | 50 | ФИО сотрудника | NOT NULL |

Данные о поставщиках размещаются в таблице Organization:

Таблица 4 – Таблица Organization в базе данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Комментарий | Ограничения |
| Id\_org | integer | 11 | Идентификатор поставщика | Первичный ключ |
| name | varchar | 50 | Название компании | NOT NULL |

Данные о материалах размещаются в таблице Material:

Таблица 5 – Таблица Material в базе данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Комментарий | Ограничения |
| Id\_mat | integer | 11 | Идентификатор материала | Первичный ключ |
| name | varchar | 50 | Название материала | NOT NULL |
| value | integer | 11 | Количество на складе | NOT NULL |