**Техническое задание на разработку базы данных и приложения для рекламного агентства**

**1. Введение**

**1.1. Назначение**

Разработать базу данных (БД) и клиент-серверное приложение для автоматизации работы рекламного агентства.

**1.2. Цель**

Создать систему учета клиентов, заказов, услуг и сотрудников с возможностью авторизации администраторов и формирования отчетности.

**1.3. Область применения**

Приложение предназначено для сотрудников рекламного агентства, включая менеджеров, администраторов и бухгалтерию.

**2. Требования к системе**

**2.1. Функциональные требования**

**2.1.1. Управление клиентами**

* Добавление, редактирование, удаление клиентов
* Поиск клиентов по названию компании, контактному лицу, телефону
* Фильтрация по активности

**2.1.2. Управление услугами**

* Добавление, редактирование, удаление услуг
* Категоризация услуг (например, "Печатная реклама", "Digital")
* Установка базовой стоимости и срока выполнения

**2.1.3. Управление заказами**

* Создание и оформление заказов
* Добавление нескольких услуг в один заказ
* Расчет итоговой суммы с учетом скидок
* Отслеживание статуса заказа ("Новый", "В работе", "Завершен")

**2.1.4. Управление платежами**

* Фиксация оплат по заказам
* Учет способа оплаты ("Наличные", "Безнал", "Карта")
* Отображение статуса платежа ("Ожидается", "Частично оплачено", "Оплачено")

**2.1.5. Управление сотрудниками**

* Ведение списка сотрудников с указанием должности и отдела
* Назначение ответственных за заказы

**2.1.6. Авторизация администраторов**

* Регистрация и вход по логину/паролю
* Хранение паролей в зашифрованном виде
* Возможность запоминания учетных данных

**2.1.7. Отчетность**

* Формирование списка заказов за период
* Анализ выполненных услуг
* Финансовая отчетность (доходы, платежи)

**2.2. Нефункциональные требования**

**2.2.1. Технические требования**

* **СУБД:** Microsoft SQL Server (LocalDB или SQL Server Express)
* **Язык программирования:** C#
* **Интерфейс:** WPF (Windows Presentation Foundation)
* **Архитектура:** Клиент-серверная

**2.2.2. Безопасность**

* Пароли хранятся в виде хэшей (SHA-256)
* Доступ к админ-панели только для авторизованных пользователей

**2.2.3. Производительность**

* Загрузка данных не должна превышать 2-3 секунд
* Поддержка одновременной работы 5-10 пользователей

**2.2.4. Интерфейс**

* Два режима: **клиентский** (оформление заказов) и **административный** (управление данными)
* Удобные фильтры и поиск

**3. Структура базы данных**

**3.1. Основные таблицы**

1. **Clients** – клиенты
2. **Services** – услуги
3. **Employees** – сотрудники
4. **Orders** – заказы
5. **OrderItems** – позиции заказа
6. **Payments** – платежи
7. **AdminUsers** – администраторы

(Подробный словарь данных приведен в предыдущем разделе.)

**3.2. Схема связей**

* Заказы связаны с клиентами (Orders.ClientID → Clients.ClientID)
* Позиции заказа связаны с услугами (OrderItems.ServiceID → Services.ServiceID)
* Платежи привязаны к заказам (Payments.OrderID → Orders.OrderID)

**4. Этапы разработки**

1. **Проектирование БД**
   * Определение таблиц, связей, индексов
   * Создание SQL-скриптов для развертывания
2. **Разработка приложения**
   * Реализация интерфейса (WPF)
   * Настройка ORM (Entity Framework или ADO.NET)
   * Реализация бизнес-логики
3. **Тестирование**
   * Проверка корректности работы CRUD-операций
   * Тестирование авторизации
   * Проверка отчетов
4. **Внедрение**
   * Развертывание БД на сервере
   * Настройка клиентских рабочих мест

**5. Критерии приемки**

✅ Все функции работают без ошибок  
✅ Данные сохраняются и загружаются корректно  
✅ Интерфейс интуитивно понятен  
✅ Система защищена от SQL-инъекций

**6. Заключение**

Данное ТЗ определяет требования к системе автоматизации рекламного агентства. После реализации система позволит оптимизировать учет заказов, клиентов и финансовых операций.