# Анализ предметной области

Салон красоты ежедневно обслуживает большое количество клиентов. Ведется учет персональных данных посетителей, истории их обслуживания, а также используется система скидок в зависимости от длительности сотрудничества. В настоящее время учет клиентов осуществляется вручную с использованием бумажных журналов, что приводит к значительным затратам времени, канцелярских материалов и повышает вероятность ошибок.

## Проблемы существующей системы:

* трудоемкость ввода и поиска данных;
* вероятность потери или искажения информации;
* отсутствие автоматического расчета скидок;
* сложность обновления и анализа информации о клиентах;

Создание программного средства «Учет клиентов» позволит:

* Сократить затраты времени на регистрацию и поиск информации;
* Минимизировать расходы на бумажный учет;
* Повысить точность и надежность хранения данных;
* Автоматизировать расчет скидок для клиентов;
* Автоматизировать добавление записей клиентов;

## Основные задачи программы

1. Хранение данных клиентов в базе данных (ФИО, дата рождения, номер телефона, дата регистрации, электронная почта, статус активный/не активый);
2. Регистрация новых клиентов в системе;
3. Редактирование данных существующих клиентов;
4. Удаление данных клиентов при необходимости;
5. Автоматический расчет персональной скидки по сроку сотрудничества (скидка для клиентов со статусом «не активный» не рассчитывается):

* >= 1 год – скидка 7%
* >= 3 года – скидка 12%
* >= 5 лет – скидка 17%

1. Добавление записей с указанием клиента, мастера и услуги, а также с расчетом персональной скидки при ее наличии;
2. Поиск клиентов по ФИО, номеру телефона или email;
3. Просмотр истории посещений (какие услуги клиент получал и когда);
4. Хранение данных об услугах и мастерах;
5. Возможность изменения/удаления данных об услугах и мастерах;
6. Формирование простого отчета — количество клиентов за период, число новых клиентов, активные/неактивные клиенты.

## Структура базы данных

Для реализации проекта предполагается использование нескольких таблиц:

### Таблица 1 - Clients (Клиенты)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| ClientID (PK) | int | Уникальный идентификатор клиента |
| FullName | varchar(100) | ФИО клиента |
| BirthDate | date | Дата рождения |
| PhoneNumber | varchar(20) | Номер телефона |
| Email | varchar(50) | Электронная почта |
| RegistrationDate | date | Дата регистрации клиента |

### Таблица 2 - Visits (Посещения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| VisitID (PK) | int | Уникальный идентификатор посещения |
| ClientID (FK) | int | Ссылка на клиента |
| MasterID (FK) | int | Ссылка на мастера |
| ServiceID (FK) | int | Ссылка на услугу |
| VisitDate | datetime | Дата визита |

### Таблица 3 - Masters (Мастера)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| MasterID (PK) | int | Уникальный идентификатор мастера |
| FullName | varchar(100) | ФИО мастера |
| Specialization | varchar(50) | Специализация мастера |
| PhoneNumber | varchar(20) | Телефон мастера |

### Таблица 4 - Services (Услуги)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| ServiceID (PK) | int | Уникальный идентификатор услуги |
| ServiceName | varchar(100) | Название услуги |
| Price | decimal(10,2) | Стоимость услуги |
| Duration | int | Длительность услуги (в минутах) |

## Таблица 5 – Schedule (Расписание мастеров)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| ScheduleID (PK) | int | Уникальный идентификатор записи |
| MasterID (FK) | int | Ссылка на мастера |
| WorkDay | varchar(20) | День недели |
| StartTime | time | Время начала работы |
| EndTime | time | Время окончания работы |

Таблица 6 - Appointments (Записи клиентов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| AppointmentID (PK) | int | Уникальный идентификатор записи |
| ClientID (FK) | int | Ссылка на клиента |
| MasterID (FK) | int | Ссылка на мастера |
| ServiceID (FK) | int | Ссылка на услугу |
| AppointmentDate | datetime | Дата и время записи |
| Status | varchar(20) | Статус записи |

## На рисунке 1 изображена ER – диаграмма базы данных для процесса «Учет клиентов»

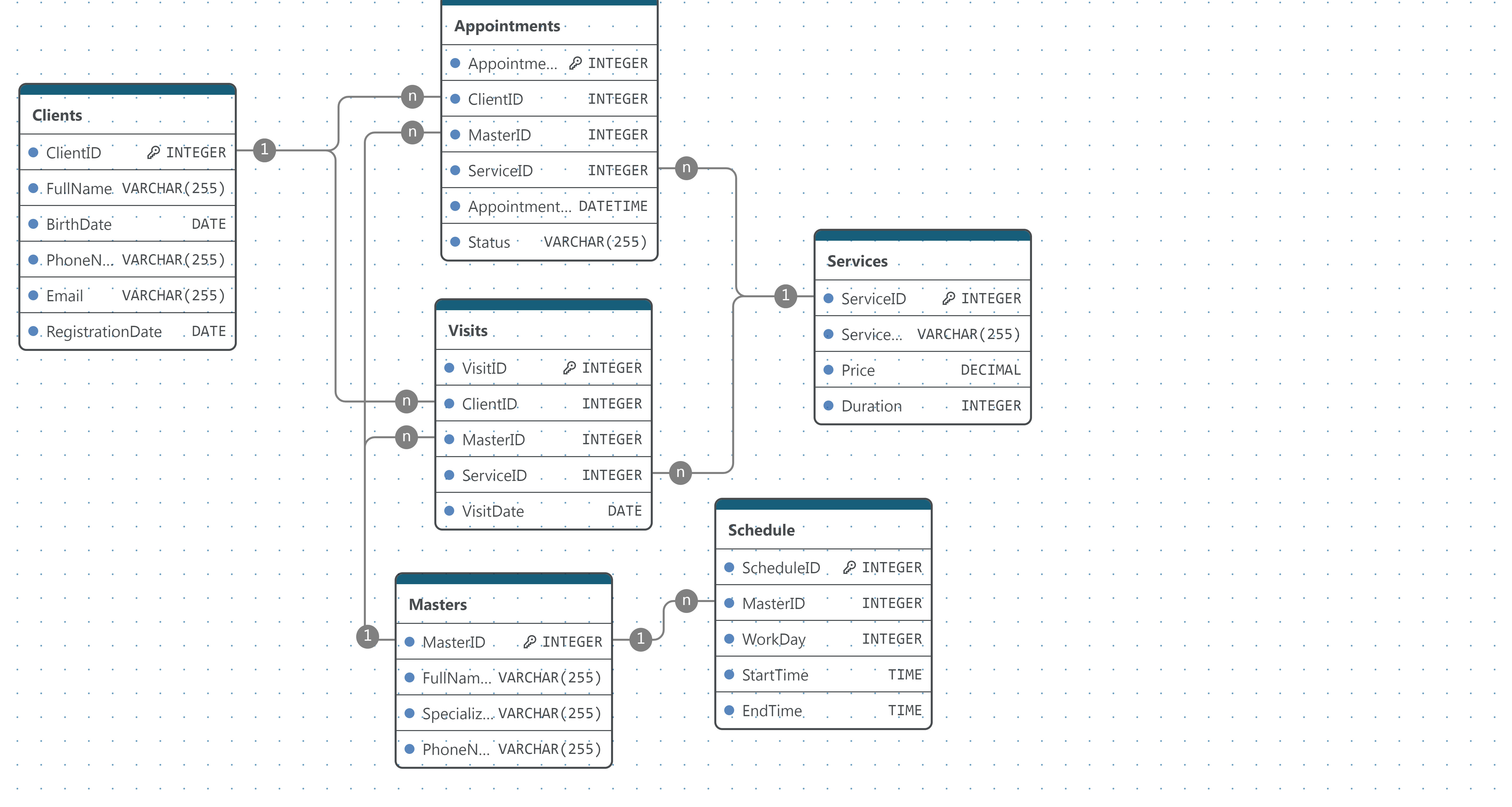


Рисунок 1 – ER – диаграмма базы данных

Разработанная предметная область охватывает основные процессы работы салона красоты: учет клиентов, хранение информации о мастерах и услугах, регистрацию посещений, ведение расписания и добавление записей клиентов. Таким образом, программа «Учет клиентов» является инструментом автоматизации ключевых бизнес-процессов, что позволяет повысить эффективность работы салона и улучшить качество обслуживания клиентов.