

Требуется разработать информационную систему для автоматизации процесса бронирования и учета предоставления услуг в спа-салоне. Система должна предусматривать режимы ведения каталога услуг, учета клиентов и мастеров, а также управления расписанием сеансов.

Внутри системы услуги организованы в виде категорий, где каждая категория имеет название и может включать множество услуг. Каждая услуга относится к одной категории и может быть оказана разными мастерами. Каждая услуга, доступная для бронирования, характеризуется следующими параметрами:

- уникальный идентификатор услуги;
- название услуги;
- подробное описание;
- продолжительность выполнения (в минутах);
- цена;
- категория;
- статус активности.

Клиент характеризуется следующими параметрами:

- уникальный идентификатор клиента (ID);
- фамилия;
- имя;
- адрес электронной почты;
- номер телефона;
- пароль для доступа;
- статус активности.

Администратор/Менеджер характеризуется следующими параметрами:

- уникальный идентификатор сотрудника;
- имя;
- фамилия;
- адрес электронной почты;
- номер телефона;
- пароль для доступа;
- роль в системе;

Сеанс это факт бронирования клиентом конкретной услуги на определенное время.

При оформлении сеанса в системе фиксируются следующие сведения:

- уникальный идентификатор сеанса;
- уникальный идентификатор клиента;
- уникальный идентификатор мастера;
- уникальный идентификатор услуги;
- дата и время начала сеанса;

- дата и время окончания сеанса;
- статус сеанса: «Забронирован», «Подтвержден», «Выполняется», «Завершен», «Отменен клиентом», «Отменен администратором», «Клиент не явился»;
- дата и время создания записи;
- дата и время последнего обновления записи.

Ограничения информационной системы:

- продолжительность всех услуг измеряется в минутах;
- для одного мастера невозможно забронировать два сеанса с пересекающимся временем — система должна проверять и предотвращать такие бронирования;
- после успешного выполнения процедуры статус сеанса автоматически изменяется на «Завершен»;
- клиенты могут бронировать сеансы только на будущие даты, с возможностью отмены не менее чем за N часов до начала;
- клиент может иметь только одно активное бронирование (со статусом «Забронирован» или «Подтвержден») на определенный день для предотвращения злоупотреблений.

С информационной системой должны работать следующие пользователи:

- клиенты;
- менеджеры;
- администратор.

При работе с системой клиент должен иметь возможность выполнять следующие задачи:

- зарегистрироваться в системе (с подтверждением по электронной почте);
- авторизоваться в системе;
- просматривать каталог доступных услуг с фильтрацией по категориям;
- просматривать расписание доступных слотов выбранных мастеров;
- бронировать сеанс на выбранную услугу, дату и время;
- просматривать историю своих бронирований;
- управлять своими активными бронированиями: возможность отмены (в соответствии с правилами салона).

Менеджер салона должен иметь следующие возможности:

- авторизоваться в системе;
- просмотр общего расписания салона;
- создание, редактирование и отмена бронирований;
- управление статусами сеансов;

Администратор должен иметь следующие возможности:

- управление учетными записями пользователей и их ролями;
- формирование отчетов:
 - отчет о посещаемости;
 - отчет о выручке;