

## Описание предметной области

Пусть требуется разработать информационную систему для автоматизации учета оформления услуг в автосервисе. Система должна предусматривать режимы ведения системного каталога, отражающего перечень областей знаний, по которым имеются услуги в автосервисе. Внутри автосервиса области знаний в систематическом каталоге могут иметь уникальный внутренний номер и полное наименование. Каждая услуга может содержать сведения из нескольких областей знаний. Каждая услуга автосервиса, характеризуется следующими параметрами:

- уникальный шифр;
- название;
- цена услуги;
- описание.

При оформлении услуги информация о записи будет храниться в системе и содержать в себе следующую информацию:

- идентификатор записи;
- идентификатор пользователя;
- идентификатор адреса;
- дата начала записи;
- дата конца записи;
- статус записи.

В системе ведётся учёт пользователей, каждый пользователь содержит следующие сведения:

- уникальный идентификатор;
- фамилия;
- имя;
- отчество;
- номер телефона;
- электронный адрес;
- пароль;
- идентификатор роли;
- дата регистрации;
- статус пользователя.

У автосервиса есть разные адреса, на которых разные услуги, в системе хранится следующая информация:

- идентификатор;
- адрес.

В системе есть роли (администратор, клиент и бухгалтер), хранится следующая информация о ролях:

- идентификатор роли;
- роль.

Клиенты могут просматривать услуги и смотреть после чего на каких адресах они находятся, администраторы могут удалять и добавлять услугу, хранится следующая информация:

- идентификатор сервиса;
- название сервиса.

В системе есть список услуг, распределённых по адресам при выборе адреса или определённой услуге клиенту предоставляется, где находится какая-либо услуга, хранится следующая информация:

- идентификатор адреса;
- идентификатор сервиса.

С данной информационной системой должны работать следующие группы пользователей:

- клиенты;
- менеджеры;
- бухгалтеры,

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

- Регистрация/вход, просмотр и редактирование личных данных.
- Просмотр каталога услуг с указанием, на каких адресах каждый сервис доступен.
- Поиск услуг по адресу или по названию услуги.
- Создание записи/заявки:
- Выбор услуги и адреса, выбор времени, указание машины/комментариев.
- В момент создания система проверяет доступность услуги на выбранном адресе и занятость времени.
- Просмотр статуса записи и даты окончания.
- Отмена собственной записи в пределах правила отмены.
- Получение электронного счёта и истории оплат, просмотр ранее выполненных записей.

Менеджер должен иметь возможность решать следующие задачи:

- Создание/редактирование/удаление услуг.
- Привязка услуг к адресам.
- Управление адресами сервиса.
- Просмотр всех записей; ручное изменение (например: зарегистрирована → подтверждена → в работе → завершена → отменена).
- Редактирование при продлении/сокращении.
- Управление пользователями: блокировка/разблокировка, назначение ролей.
- Управление правилами бизнес-логики (лимиты записей, правила отмены).
- Логи и мониторинг: просмотр истории изменений записи.

Бухгалтерия автосервиса должна иметь возможность:

- Просмотр всех записей и связанных с ними услуг для расчёта стоимости.
- Формирование счетов и пометка записей как оплаченных/в ожидании платежа (оперирование атрибутами записи/счёта).
- Генерация финансовых отчетов: по периоду (день/месяц/квартал), по адресу, по услуге, по клиенту.
- Управление платежными статусами и реестрами выплат.
- Взаимодействие с администраторами для уточнения стоимостей и спорных случаев.

Предусмотреть следующие ограничения на информацию в системе:

- у каждого пользователя должен быть уникальный логин;
- в строке фамилия имя отчество не должны быть символы и цифры;
- электронная почта должна соответствовать стандартному формату;
- номер телефона должен быть уникальный и состоять из 11 цифр;
- сотрудник должен быть совершеннолетним;
- клиент должен быть совершеннолетним;