**Задание 1. БД.**

Вам поручено разработать онлайн-аукцион. Он позволяет продавцам продавать свои товары с помощью аукциона. Покупатели делают ставки. Выигрывает последняя самая высокая ставка. После закрытия аукциона победитель оплачивает товар с помощью кредитной карты. Продавец отвечает за доставку товара покупателю.

1. Предложите список функциональных требований для проекта.
2. Определите роли пользователей и действия для каждой роли.
3. Определите объекты, о которых будут храниться данные.
4. Определите связи между объектами для хранения данных.
5. Нарисуйте схему объектной модели (используя любые обозначения, которые вам удобны).

1. Функциональные требования проекта:

Личный кабинет пользователя:

* Проект должен предоставлять пользователям возможность зарегестрироваться при помощи пароля и уникальных данных (почта/ телефон). Данные указанные при регистрации должны составлять профиль пользователя.
* Проект должен предоставлять уже зарегистрировавшимся пользователям возможность авторизоваться. В случае, если пользователь забыл свой логин или пароль, система должна восстановить пользователю доступ к его профилю.
* Авторизованные пользователи должны всегда иметь доступ к своему профилю. В профиле у них должна быть возможность редактирования пользовательских данных.

Главная страница (доступна только авторизованным пользователям):

* Список лотов должен быть представлен в виде ленты. Она должна занимать большую часть главной страницы, так как является одной из основных функций системы. У пользователей должна быть возможность отсортировать лоты:
  + По категориям
  + По ценам
  + По популярности.
* Должна быть функция добавления товара.
* Функция просмотра всех аукционов, в которых пользователь принимал участие или еще активных.
* Функция просмотра всех лотов от пользователя (доступных или уже проданных).

Страница лота:

* Лот в ленте должен быть представлен фотографией, кратким описанием (Название), информацией о категории, к которой относится и стартовой ценой.
* При нажатии на лот в ленте должна открываться страница лота с подробной информацией о нем. Внизу должна быть кнопка принять участие в аукционе. При нажатии на кнопку она сменяется на: актуальную стоимость и возможность поднять ставку и на сколько (положительное число больше 0).
* Должна быть функция чата с продавцом, чтобы пользователь мог задать вопросы
* Информацию можно редактировать только до начала аукциона по лоту

Добавление лота:

* При желании пользователя добавить лот, ему необходимо заполнить анкету:
  + - Прикрепить фото и видео, которые ложны быть видны на странице лота (при прикреплении нескольких в ленте высвечивается первая из них)
    - Название товара
    - Описание
    - Стартовая цена
    - Максимальное время сохранение ставки для выигрыша
    - Возможность доставки или адрес, откуда можно забрать
    - Выбрать из доступного списка к какой категории относится товар
* Следующим шагом пользователю необходимо подтвердить наличие товара: отправить фото предмета (по возможности с чеком или упаковкой). Это фото должно обрабатываться администраторами.
* Далее пользователь должен поставить согласие на договор с его обязательством продажи лота наивысшей ставки в случае состоявшегося аукциона.

Аукцион на лоте:

* Пользователь подписывается на обязательство оплатить свою ставку в случае ее победы на аукционе при нажатии на кнопку «Принять участие в аукционе» на странице лота.
* Ставка пользователя должна учитываться только при указании цены, на которую он поднимает стоимость. (Эта сумма должна соответствовать параметрам ставки на аукционах)
* При поднятии ставки пользователем система должна начинать обратный отсчет по максимальному времени, которое ставка может лидировать до победы.
* В случае победы, пользователям сделавшему ставку и выставившему лот приходят уведомления на телефон или почту о совершенном аукционе. Вместе с этим в личном кабинете покупателя должно появиться уведомление о необходимости оплаты и возможность ее совершить (ApplePay, SamsungPay, по кредитной карте)

Администраторы:

* Регистрация администраторов ведется в отдельном порядке
* Администраторы могут лишь обрабатывать заявки, контролировать аукционы и оплату лотов. При несоблюдении правил имеет право закрыть аукцион, удалить лот, отменить победу.

2. Определите роли пользователей и действия для каждой роли.

* Пользователь - может создавать лоты и покупать лоты
* Администратор - контролирует соблюдение правил, установленных в проекте

3. Определите объекты, о которых будут храниться данные.

* Лоты (lead)
* Пользователи (user)
* Ставки (rate)
* Категория (category)
* Адрес (address)

4. Определите связи между объектами для хранения данных.

* User -> Lead (один пользователь может устраивать много аукционов и может побеждать во многих аукционах)
* Lead -> Category (каждый лот может иметь несколько категорий, есть таблица связка)
* User -> Rate (пользователь может ставить много ставок)
* Rate -> Lead (к каждому продукту может быть много ставок)
* User -> Address (у каждого пользователя может быть несколько адресов, есть таблица связка)

5. Нарисуйте схему объектной модели (используя любые обозначения, которые вам удобны).

