## Команда: TEAM508



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Версия | Изменения | Дата | Автор | Подпись |
| 1.0 | Описание основных классов | 22.10.2016 | Бочкова Тамара, Шуваева Анна, Цыганов Максим, Двуреченский Андрей, Рамазанов Алимурад, Бондарев Игорь |  |

**Описание объектов предполагаемых классов**

Пользователь

Объект Пользователь имеет следующие поля:

* Идентификатор Пользователя
* Логин
* Имя
* Фамилия
* Отчество
* День Рождения
* Почта
* Телефон
* Информацию Пользователя “О себе”
* Пароль
* Пол
* Паспорт, хранит идентификатор объекта Паспорт
* Банковская карта, хранит идентификатор объекта Банковская карта
* Аватар
* Время последнего посещения, хранит время последнего обновления статуса Online у Пользователя

Данные о Пользователе хранятся обозримо бессрочно. То есть, в течение нескольких лет Пользователь может не заходить на свою страницу, однако система будет о нем помнить. Тем не менее, Администратор будет иметь возможность провести операцию удаления Пользователя при отсутствии Пользователя в системе более, чем в течение 365 дней, для чего Администратор отправляет на почту Пользователю уведомление, что через 14 дней его аккаунт будет удален, если тот не появится в системе.

Паспорт

Паспорт может иметь статусы: “На рассмотрении”, “Подтвержден”, “Отклонен”.

* Статус “На рассмотрении” Паспорт получает после добавления Пользователем данных о нём и отправке на рассмотрение Администратору
* Статус “Подтвержден” Паспорт получает после одобрения данных по Паспорту Регистрацией. В течение этого процесса на почту Пользователю приходит письмо с просьбой прислать скан паспорта для его валидации. После успешного сопоставления данных по Пользователю, ему на телефон отправляется СМС с вопрос о том, согласен ли Пользователь, что к его аккаунту будет привязаны паспортные данные. В случае отказа, Пользователь должен отправить бесплатный ответ “НЕТ”, а в случае согласия - “ДА”. После этого Администрация подтверждает данные по паспорту.
* Статус “Отклонен” Паспорт получает после отклонения данных по Паспорту Администратором в результате несоответствия введенных данных с данными скана или же игнорированием Пользователем в течение суток после отправки письма или смс.

Объект Паспорт имеет следующие поля:

* Серия паспорта
* Номер паспорта
* Место выдачи
* Дата выдачи
* Код подразделения
* Город регистрации
* Адрес регистрации
* Дата регистрации
* Место рождения
* Статус
* Скан паспорта

Банковская карта

Объект Банковская карта имеет поля:

* Номер карты

Пользователь может привязывать несколько банковских карт одновременно к своему аккаунту. При этом данные привязываются мгновенно, без проверки. Проверка существования карты производится самим банком при переводе денег с\на неё.

Пользователь может привязать к своему аккаунту ограниченное количество банковских карт. Максимальное количество привязанных карт - 5 штук.

Сообщение

Объект Сообщение имеет поля:

* Идентификатор Сообщения
* Отправитель
* Получатель
* Текст письма
* Время отправления

Сообщение отправляется Пользователем другому Пользователю для разрешения вопросов по Сделкам внутри системы и обсуждения деталей по ним.

Сообщения хранятся в течение всего акта аренды по Сделке + 14 дней, в течение 14 дней после отказа о заключении Сделки или просто в течение 14 дней с момента отправки, если после этого Пользователь не пытался заключать никаких Сделок с данным Пользователем.

Администратор

Объект Администратор имеет следующие поля:

* Идентификатор Администратора
* Почта
* Имя
* Фамилия
* Пароль

Администратор может одобрять Отзывы и Товары и Паспорта с Банковскими данными Пользователей.

Товар

Товар может иметь статусы: “На рассмотрении”, “Опубликован”, “В аренде”, “Неактивен”, “К удалению”

* Статус “На рассмотрении” товар получает при создании заявки Пользователем на размещение Товара на сайте.
* После подтверждения администратором Товар получает статус “Опубликован”. Такой статус Товар получает также после окончания аренды, а также после реактивации Товара из статуса “Неактивен” (см. далее)
* Статус “Неактивен” получает Товар после первичного удаления Пользователям Товара. При этом Товар перестает отображаться в Ленте, но имеет возможность быстрого восстановления в случае, если Пользователь снова решит разместить объявление об этом Товаре.
* Статус “В аренде” Товар получает после того, как заключается договор о Сделке. Лишь при успешном окончании Сделки Товар снова получает статус “Опубликован”.
* Статус “К удалению” Товар получает после отсутствия сделок по Товару в течение указанного срока (см. далее) и отсутствия обновления информации по нему.

Объект Товар включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Товара
* Тип Товара
* Название
* Описание
* Фото, хранит идентификатор списка объектов Фото Товара
* Статус
* Стоимость, хранит объявленную стоимость аренды за единицу времени аренды
* Последнее время обновления информации о товаре
* Рейтинг Товара, хранит рейтинг Товара, который рассчитывается как среднее арифметическое рейтингов Отзывов данного Товара
* Общее количество просмотров
* Количество просмотров Товара сегодня

Минимальный срок хранения Товара - 120 дней после публикации, при этом в течение 60 дней Товар сохраняет статус “Опубликован”, после чего при отсутствии обновлений или активных сделок переходит в статус “К удалению”. Каждое новое обновление Товара обновляет счетчик времени у Товара вновь до объявленного лимита времени публикации. Время публикации также может быть увеличено при наличии активных запросов на заключение Сделки. При этом, время перевода в статус “Неактивен” продлевается на 14 дней с момента подачи последнего запроса на заключение Сделки. При совершении Сделки нахождение Товара в статусе “В аренде” не ограничено автоматическим лимитом времени и зависит либо от успешного завершения Сделки, либо принудительным удалением Товара из Ленты при нарушениях одной из сторон. При успешном заключении неограниченной по времени Сделке Товар исключается из Ленты. После этого Товар удаляется через 15 дней. В После перехода в статус “К удалению” Товар ожидает обновления данных от Пользователя в течение еще 60 дней. По истечении этого срока Товар удаляется, если не был возвращен в статус “Опубликован”. Также после перехода Товара в статус “К удалению” Пользователь получает уведомление от системы на почту и в рабочем кабинете о том, что данный Товар получил статус “К удалению” и что через 60 дней он будет удален.

Ограничения на количество Товаров у одного Пользователя устанавливаются с максимумом в 25 Товаров.

Фото товара

Объект Фото товара имеет поля:

* Идентификатор Фото Товара
* Фото, где хранится байтовое представление фотографии Товара

Каждый Товар может иметь до 10 Фотографий данного Товара.

Сделка

Сделка имеет статусы: “На рассмотрении”, “Активно”, “Отклонено”, “Завершается”, “Завершено”.

* Статус “На рассмотрении” Сделка получает после отправки запроса Пользователя-арендатора Пользователю-владельцу об инициации Сделки.
* Статус “Активно” Сделка получает после подтверждения Пользователя-владельца запроса Пользователя-арендатора и заключение договора.
* Статус “Отклонено” Сделка получает после отказа Пользователя-владельца на запрос Пользователя-арендатора или при наличии одновременно нескольких кандидатов на заключение Сделки выбор другого Пользователя-арендатора Пользователем-владельцев
* Статус “Завершается” Сделка получает при отправке запроса Пользователем-арендатором на прекращение Сделки. С этого момента срок аренды прекращает рассчитываться и дается срок на возвращение Товара его владельцу.

Статус “Завершено” Сделка получает после подтверждения Пользователя-владельца о получении Товара обратно и удовлетворением его состоянием. С этого момента сама аренда прекращается и Товар устанавливается в статус “Опубликован” (при желании Пользователя-владельца продолжить предоставление услуг аренды).

Объект Сделка включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Сделки
* Товар, хранит идентификатор объекта Товар
* Пользователь-арендатор, хранит идентификатор объекта Пользователь
* Пользователь-владелец, хранит идентификатор объекта Пользователь
* Дата подтверждения Сделки
* Дата истечения Сделки

Начало и окончание Сделки ожидает двустороннего подтверждения. Это означает, что и для инициации, и для финализации Сделки необходимо, чтобы его запросил как Пользователь-арендатор, так и ответил Пользователь-владелец.

Максимальный срок Сделки не ограничен. Если срок сдачи бесконечен (бессрочная аренда), то считается, что Пользователь-арендатор приобретает эту вещь по условиям Сделки купли-продажи. При этом, как упоминалось выше, Товар снимается с Ленты.

Для совершения Сделок Пользователям необходимо иметь привязанные паспортные данные. Без них он может лишь просматривать Товары, но не может ни инициализировать Сделки, ни выставлять свои Товары на продажу.

Для оплаты между Пользователями используется внутренняя система денежных эквивалентов, которые определяют долю Пользователя от внутрисистемного счета. Для инициализации Сделок с безналичным денежным расчетом необходимо иметь базовую сумму в 1500 рублей в качестве залога. Данную сумму при отсутствии активных Сделок Пользователь всегда может вывести с внутрисистемного счета на свою карту или банковский счет. Также для инициализации Сделки Пользователь должен внести на внутренний счет необходимую сумму для совершения Сделки вместе с комиссией, которую система замораживает для вывода/перевода. При отказе в заключении Сделки сумма автоматически размораживается. При успешном заключении Сделки сумма остается замороженной до окончания Сделки. При инициализации окончания Сделки Пользователь-арендатор отправляет запрос на прекращение Сделки. После передачи Товара Пользователь-владелец должен подтвердить состояние Товара и завершить Сделку.

Комиссия системы за контроль по Сделке рассчитывается в зависимости от стоимости Сделки и ее продолжительности.

F = k \* C \* T/30, где C - стоимость сделки, T - время ее продолжительности (в днях), k - коэффициент комиссии, зависящий от параметров: для оплаты с электронных денег - это комиссия сервиса электронных денег + 1%, для оплаты с банковской карты - это 1%, для оплаты через банковский счет - это 0.5%

Место и время передачи Товара от Пользователя-владельца Пользователю-арендатору и обратно оговаривается при заключении Сделки. Можно подать заявку на изменение место возврата Товара при инициализации окончания Сделки, однако Пользователь-владелец вправе отказать, если дефолтное время и место передачи ему удобнее. Чтобы избежать возможных неудобств, система предоставляет возможность доставки на указанное место Товара своими ресурсами, беря за это комиссию по доставке Товара. Комиссия по доставке Товара зависит от размера, веса Товара и расстояния от места отправления до места назначения.

S = W \* V \* 10 \* L + 250, где W - вес Товара в килограммах, V - объем Товара в метрах кубических, L - расстояние от точки отправления до точки назначения.

Прерывание Сделки возможно с обеих сторон, что указывается в договоре между ними при заключении Сделки.

1. Пользователь-арендатор может безболезненно для себя прервать сделку, заплатив сумму, складывающуюся из трех факторов: сумма комиссии на момент заключения Сделки (она не уменьшается), процент от суммы аренды, зависящий от длительности использования Товара до прерывания, и штраф за то, что Пользователь-арендатор не выполнил до конца условия Сделки. Тем не менее размер штрафа относительно невелик. Размер штрафа складывается из суммы по Сделке, части от оговоренного времени аренды и рейтинга Товара и Пользователя в Ленте. Чем больше рейтинги, тем больше штраф (так как Пользователь-владелец активно пользуется системой, при этом ожидая получить максимальный доход от аренды своего Товара). Штраф вместе с частичной суммой по Сделке переводится на внутренний счет Пользователя-владельца, комиссия остается системе, а оставшаяся часть от переданного Пользователю-владельцу (если таковая остается) возвращается Пользователю-арендатору. Если значение штрафа вместе со значением процента от суммы аренды превышает полную стоимость по аренде, то значение выплат устанавливается равными договорным по полной Сделке.

S1 = F + P +Sc, где F - комиссия системы, P - процент от сделки (P = C \* t/T), Sc - сумма штрафа (Sc = P \*(R1 + R2)/10 ), C - стоимость Сделки, T - время сделки, t - время использования Товара до прерывания Сделки, R1 - рейтинг Товара, R2 - рейтинг Пользователя.

1. Пользователь-владелец также может подать запрос о прерывании Сделке и при подтверждении Пользователя-арендатора вернуть себе вещь, однако при этом не получив никаких компенсаций, выплатить штраф в размере 1500 рублей и резко понизить себе рейтинг. Однако по условиям договора, Пользователь-арендатор может отказать в прерывании Сделки без потерь для себя. Таким образом, решение, принимаемое Пользователем-арендатором полностью опирается на его экономическую выгоду от выплаты штрафа или же продолжением использования арендованного Товара до конца прекращения Сделки.

S2 = 1500 + C, где C - стоимость Сделки

R2 = (R2 + 1)/(size(R2) + 1) , где R2 - рейтинг Пользователя, size(R2) - количество отзывов по Пользователю. Таким образом, система добавляет 1 негативный отзыв с минимальной оценкой от имени Администратора.

Шифрование данных при транзакциях по сделке совершается с помощью протокола SSL.

Отзыв

Отзыв имеет статусы: “На рассмотрении”, “Опубликован”, “Отклонен”

* Статус “На рассмотрении” Отзыв получает при его создании и отправке на модерацию Администратору
* Статус “Опубликован” Отзыв получает при его одобрении Администратором и публикацией. С этого момента Отзыв доступен под страницей Товара.
* Статус “Отклонен” Отзыв получает при его отклонении Администратором. При этом Отзыв виден только его автору, который может его доработать и снова попробовать отправить..

Отзыв включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Отзыва
* Заголовок, где Пользователь называет свой Отзыв
* Описание, где Пользователь описывает словесно, что ему понравилось или не понравилось в Товаре
* Объект отзыва, хранит идентификатор Товара
* Рейтинг, хранит число от 1 до 5
* Статус

Отзывы на Товар хранятся вместе со своими референтами так долго, пока те существуют.

Город

Город включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Города
* Название Города

Включает в себя все города, в которых поддерживается выдача, получение и возврат арендованных Товаров Пользователями.

Станция Метро

Станция Метро включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Станции Метро
* Название станции метрополитена

Включает в себя все станции метрополитенов тех Городов, в которых поддерживается выдача, получение и возврат арендованных Товаров Пользователями.

Категория Товара

Категория Товара включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Категории Товара
* Название Категории Товара

Включает в себя все возможные Категории Товаров (например, бытовые, автомобили, посуда).

Тип Товара

Тип Товара включает в себя следующие поля:

* Идентификатор Типа Товара
* Название Типа Товара
* Идентификатор Категории Товара (внешний ключ)

Включает в себя все возможные Типы Товаров (например, тарелки, чашки. телевизоры, итп).