

Семинар 1

Задание 1: Спроектируйте онлайн-аукцион.

Продавцы выставляют лоты на продажу. Лот содержит описание товара/услуги, список тегов (категорий, к которым относится товар/услуга), дату/время начала аукциона, дату/время завершения аукциона, начальная (минимальная) цена. Продавец может в любой момент отменить незавершенный аукцион. Покупатели ищут лоты по тегам, словам из описания, датам начала и/или завершения, текущей цене. В любом незавершенном аукционе любой покупатель может сделать ставку, превышающую текущую цену этого аукциона (т.е. последнюю ставку или начальную цену, если ставок не было). Можно делать несколько ставок в одном аукционе, но не подряд.

Последнюю ставку покупатель может отменить, тогда текущей ставкой станет предыдущая, и ее тоже можно будет отменить, и т.д.

После наступления момента завершения аукциона покупатель, сделавший последнюю ставку, становится его победителем.

Покупатели и продавцы регистрируются в системе.

Покупатели выплачивают владельцу системы комиссию с каждого завершенного аукциона.

1. Перечислите роли пользователей и возможные действия пользователей в каждой роли.
2. Опишите концептуальную модель
 - a. Определите, какие данные нужно хранить - сущности и их атрибуты.
 - Выделите термины - существительные в тексте постановки задачи.
 - Если термин встречается в нескольких контекстах, то это – сущность.
 - Если термин встречается в единственном контексте, то это – атрибут сущности.
 - b. Определите связи между сущностями.
 - c. Определите кардинальности связей (1:1, 1:M, M:N)

Семинар 2

Задание 1: Спроектируйте E/R-диаграмму для оффлайн-библиотеки.

В библиотеке хранятся экземпляры книг. Для каждой книги известны: уникальный международный идентификатор издания ISBN, название, список авторов, название издательства, количество страниц. У всех экземпляров одной и той же книги все эти данные совпадают, а для различения экземпляров при поступлении в библиотеку на каждом из них проставляется номер. Для издательств известны их названия и адреса. Для категоризации книг используется иерархический классификатор с одним корневым узлом (дерево). Каждая книга может относиться к одной или нескольким категориям. Названия категорий уникальны.

Читатели получают читательские билеты, номера которых не повторяются.

Читатели могут брать книги домой, при этом фиксируется как плановая, так и фактическая дата возврата каждой книги.

Задание 2: Спроектируйте E/R-диаграмму для следующих кейсов:

- а) Квартиры (например, кв. 112) расположены в домах (например, дом 4), дома относятся к улицам (например, ул. Летняя), улицы – к городам (например, Солнечный город), города – к странам (например, страна Коротышек).
- б) В каждом матче участвуют две команды, а судит каждый матч один судья.
- с) У каждого человека есть отец и мать.

Задание 3: Спроектируйте E/R-диаграмму, описывающую саму модель E/R.

Сущности E/R: сущность, связь, атрибут сущности, атрибут связи, слабая сущность, слабая связь.