Лабораторная работа №7.

ФИО: Васильева Марина Андреевна Инвариантное задание по дисциплине «Базы данных»

Задания:

- 1. Определите потенциальные ключи для каждого из отношений. Если для каких-то отношений таких ключей окажется несколько, выберите один из них на роль первичного (РК), а остальные пометьте альтернативными (АК).
- 2. Определите, какие из атрибутов отношений являются обязательными, т.е. не допускают наличие неизвестных значений. Пометьте такие атрибуты как NOT NULL.
- 3. Определите условия проверки значений для атрибутов (где возможно и, на ваш взгляд, имеет смысл). Условия требуется записать в виде логического выражения (предиката), в левой части которого указано имя атрибута, а в правой значения, с которыми требуется произвести сравнение. Допускается использование реляционных (>, <, >=, <=, =, !=) и логических (AND, OR) операторов, а также оператора LIKE в том синтаксисе, с которым вы познакомились при выполнении лабораторной работы второй недели.

ИГРА

Название (PK) (NOT NULL)	Производитель (РК) (NOT NULL)	Мин игроков (NOT NULL)	Макс игроков (NOT NULL)	Мин возраст
Диксит	Libellud	3	6	8
Диксит	Asmodee	3	6	12
Монополия	Hasbro Inc	2	6	
Jungle	Asmodee	2	4	9

Title != ""

Manufacturer != ""

MinPlayers >=1

MaxPlayers >= MinPlayers

КЛИЕНТ

Ид_клиента (РК) (NOT NULL)	Фамилия	Имя (AK) (NOT NULL)	Дата рождения	Телефон	Почта (AK) (NOT NULL)	Адрес
K1	Петров	Петр		8-962-587-33-01	arpet@mail.ru	
K2	Швыркин	Василий	10.09.1988		vasvas@gmail.com	ул. Пионерская, 26-58

ClientID LIKE 'K_'

FirstName != ""
Email LIKE '%@%.%'
DateOfBirth LIKE '
PhoneNumber LIKE '%[0-9]%'

3AKA3

Номер (РК) (NOT NULL)	Получение (NOT NULL)	Создан (NOT NULL)
1	Самовывоз	12.09.2017 16:12
2	Самовывоз	12.09.2017 16:14
3	Доставка	13.09.2017 10:09

OrderID >0

DeliveryMethod = 'доставка' OR DeliveryMethod = 'самовывоз'
OrderDatetime LIKE '___._________:___:____'

СОТРУДНИК

Таб. Номер (РК)	Фамилия (NOT NULL)	Имя (NOT NULL)
C01	Жуков	Дмитрий
C02	Васичкин	Сергей

EmployeeID LIKE 'C__'

FirstName != ""

LastName != ""

- 4. Определите связи между отношениями.
 - а. Клиент Заказ

Один заказ может быть размещен ОДНИМ клиентом;

Один клиент может сделать НЕСКОЛЬКО заказов.

Один-ко-многим.

b. Игра – Заказ

Один заказ может включать МНОГО игр;

Одна игра может быть включена В МНОГИЕ заказы.

Многие-ко-многим.

с. Заказ – Сотрудник

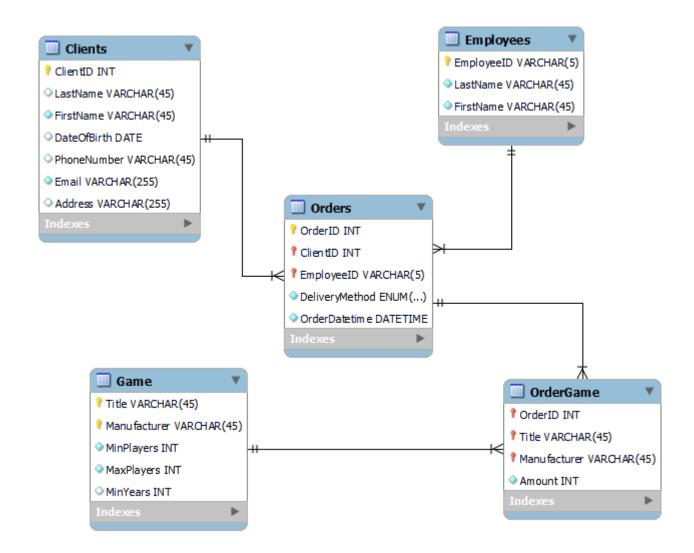
Один заказ должен быть обработан ОДНИМ сотрудником;

Один сотрудник может обработать МНОГО заказов.

Один-ко-многим.

- 5. Установите связь между отношениями, добавив атрибуты первичного ключа главного отношения (того, к которому относится слово ОДИН) в состав дочернего (того, к которому относится слово МНОГО) и отметив их как внешний ключ (FK)
- 6. Проверьте добавленные при установке связей атрибуты на обязательность, пометьте их как NOT NULL, если это требуется. Проверьте, не появились ли новые потенциальные ключи в результате добавления новых атрибутов.

Реализуем задания 5 и 6 в MySQL Workbench.



7. Допустим, что каждый сотрудник может обработать только один заказ (после чего его увольняют). В этом случае, связь между отношениями ЗАКАЗ и СОТРУДНИК трансформируется в один-к-одному. Что нужно будет сделать дополнительно для поддержки этой связи? Что может помешать указать одного и того же сотрудника в отношении ЗАКАЗ, ответственным за обработку нескольких разных заказов?

Для поддержки связи один-к-одному между отношениями ЗАКАЗ и СОТРУДНИК, необходимо внести следующие изменения: Установить ограничение уникальности для столбца EmployeeID в таблице ЗАКАЗ. Это гарантирует, что каждый сотрудник может быть назначен только на один заказ.

В рамках проделанной выше работы было решено ВСР 2. Основываясь на предметную область, предложенной преподавателем, выделить сущности и отобразить связи между ними.