

ФИО Самбуев Алдар Баирович

Инвариантное задание №3.1 по дисциплине «Базы данных»

ИГРА

| Название (PK) | Производитель NN | Мин игроков NN | Макс игроков NN | Мин возраст |
|---------------|------------------|----------------|-----------------|-------------|
| Диксит | Libellud | 3 | 6 | 8 |
| Диксит | Asmodee | 3 | 6 | 12 |
| Монополия | Hasbro Inc | 2 | 6 | |
| Jungle | Asmodee | 2 | 4 | 9 |

Название LIKE '[А-Яа-яА-Zа-z]%%'

Производитель LIKE '[А-Яа-яА-Zа-z]%%'

Мин игроков >= 1 AND Мин игроков <= Макс игроков

Макс игроков >= Мин игроков

КЛИЕНТ

| Ид_клиента (PK) | Фамилия | Имя NN | Дата рождения | Телефон (AK) | Почта (AK) NN | 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 |

Ид_клиента LIKE 'K[0-9А-Яа-яА-Zа-z]%%'

Фамилия LIKE '[А-Яа-я]%%' OR Фамилия IS NULL

Имя LIKE '[А-Яа-я]%%'

Дата рождения <= CURRENT_DATE OR Дата рождения IS NULL

Телефон LIKE '8-[0-9][0-9][0-9]-[0-9][0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9]' OR Телефон IS NULL

Почта LIKE '%@%.%'

Адрес LIKE '%, %' OR Адрес IS NULL

ЗАКАЗ

| Номер(РК) | Получение NN | Создан NN | Ид_клиента | Таб. номер | Название игры | Производитель игры | Количество |
|-----------|-----------------|------------------|------------|------------|---------------|-----------------------|------------|
| 1 | Самовывоз | 12.09.2017 16:12 | | | | | |
| 2 | Самовывоз | 12.09.2017 16:14 | | | | | |
| 3 | Доставка | 13.09.2017 10:09 | | | | | |

Номер >= 1

Получение = 'Самовывоз' OR Получение = 'Доставка'

Создан <= CURRENT_TIMESTAMP

СОТРУДНИК

| Таб. Номер(РК) | Фамилия NN | Имя NN |
|----------------|---------------|-----------|
| C01 | Жуков | Дмитрий |
| C02 | Васичкин | Сергей |

Таб. Номер LIKE 'C[0-9][0-9]'

Фамилия LIKE '[А-Яа-я]%'

Имя LIKE '[А-Яа-я]%'

Задание 4

1. КЛИЕНТ ↔ ЗАКАЗ

Тип связи: Один-ко-многим (1:N)

Обоснование:

Один клиент может сделать МНОГО заказов

Один заказ принадлежит только ОДНОМУ клиенту

2. СОТРУДНИК ↔ ЗАКАЗ

Тип связи: Один-ко-многим (1:N)

Обоснование:

Один сотрудник может вести МНОГО заказов

Один заказ обрабатывается только ОДНИМ сотрудником

3. ЗАКАЗ ↔ ИГРА

Тип связи: Многие-ко-многим (M:N)

Обоснование:

Один заказ может включать МНОГО игр

Одна игра может быть во МНОГИХ заказах

Задание 5

1. Связь "Клиент — Заказ" (один-ко-многим)

В таблицу Заказ добавляем атрибут:

Клиент_ID (внешний ключ, ссылается на Клиент.Из_клиента)

2. Связь "Сотрудник — Заказ" (один-ко-многим)

В таблицу Заказ добавляем атрибут:

Сотрудник_ID (внешний ключ, ссылается на Сотрудник.Таб_номер)

3. Связь "Заказ — Игра" (многие-ко-многим)

Создаем новую промежуточную таблицу Заказ_Игра с атрибутами:

Номер_заказа (внешний ключ, часть составного РК, ссылается на Заказ.Номер)

Название_игры (внешний ключ, часть составного РК, ссылается на Игра.Название)

Производитель (внешний ключ, часть составного РК, ссылается на Игра.Производитель)

Количество (дополнительный атрибут, целое число)

Задание 6

ЗАКАЗ

| Номер(РК) NN | Получение NN | Создан NN | Клиент_ID NN | Сотрудник_ID NN |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------|
| 1 | Самовывоз | 12.09.2017 16:12 | | |
| 2 | Самовывоз | 12.09.2017 16:14 | | |
| 3 | Доставка | 13.09.2017 10:09 | | |

ЗАКАЗ - ИГРА

| Номер_заказа(РК) NN | Название_игры(РК) NN | Производитель NN | Количество NN |
|------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| 1 | Самовывоз | 12.09.2017 16:12 | |
| 2 | Самовывоз | 12.09.2017 16:14 | |
| 3 | Доставка | 13.09.2017 10:09 | |

Задание 7

Если каждый сотрудник может обработать только один заказ, а связь между ЗАКАЗ и СОТРУДНИК становится один-к-одному (1:1), потребуется добавить внешний ключ в таблице СОТРУДНИК: Добавить в таблицу СОТРУДНИК атрибут Обработанный_заказ (FK на ЗАКАЗ.Номер), пометив его как UNIQUE:

Что помешает указать одного сотрудника в нескольких заказах?

Ограничение UNIQUE на Сотрудник_ID в таблице ЗАКАЗ (или на Обработанный_заказ в СОТРУДНИК): SQL-движок автоматически отклонит попытку связать сотрудника с вторым заказом, вызвав ошибку нарушения уникальности.