Гневнов Артем Евгеньевич, ИВТ 2.1.  
Инвариантное задание №3.1 по дисциплине «Базы данных»

*ИГРА*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название(PK)** | **Производитель(AK) (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 |

→Мин игроков >= 1

→Макс игроков >= Мин игроков

→Мин возраст >= 0

*КЛИЕНТ*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ид\_клиента(PK)** | **Фамилия** | **Имя(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 |

→Имя != ''

→Почта LIKE '%@%.%

*ЗАКАЗ*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер(PK)** | **Получение(NOT NULL)** | **Создан(NOT NULL)** | **Таб. Номер(FK)** | **ИД\_Клиента(FK)** |
| 1 | Самовывоз | 12.09.2017 16:12 | С01 | К1 |
| 2 | Самовывоз | 12.09.2017 16:14 | С01 | К2 |
| 3 | Доставка | 13.09.2017 10:09 | С02 | К1 |

→Номер > 0

→ Создан >= '12-09-2017 00:00:00'

*СОТРУДНИК*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Таб. Номер(PK)** | **Фамилия(NOT NULL)** | **Имя(NOT NULL)** |
| С01 | Жуков | Дмитрий |
| С02 | Васичкин | Сергей |

→Фамилия != ''

→Имя != ''

**Задание 4**

**Связь между отношениями "Заказ" и "Сотрудник":**

Один заказ должен быть обработан ОДНИМ сотрудником.

Один сотрудник может обрабатывать МНОГО заказов.

**Связь между отношениями "Клиент" и "Заказ":**

Один клиент может разместить МНОГО заказов.

Каждый заказ размещен ОДНИМ клиентом.

**Связь между отношениями "Игра" и "Заказ":**

Один заказ может содержать МНОГО игр.

Каждая игра может быть включена в МНОГО заказов.

**Связь между отношениями "Игра" и "Производитель":**

Каждая игра связана с ОДНИМ производителем.

Один производитель может выпустить МНОГО игр.

**Задание 7**

Для того чтобы связь между заказами и сотрудниками стала один-к-одному, где каждый сотрудник обрабатывает только один заказ, необходимо изменить отношения следующим образом:

1. Добавить атрибут "Таб. Номер сотрудника" в таблицу заказов как внешний ключ, указывающий на конкретного сотрудника.
2. Обеспечить уникальность значения атрибута "Таб. Номер сотрудника" в таблице заказов, чтобы каждый сотрудник мог быть назначен только на один заказ.
3. Гарантировать, что при создании нового заказа сотрудник, который уже обрабатывает другой заказ, не может быть выбран для обработки.
4. Предусмотреть процедуру завершения работы с заказом и увольнения сотрудника после его обработки, обновляя соответствующий атрибут в таблице заказов.