

Лабораторная работа 4

Реляционная Алгебра

Исходные данные:

К (КЛИЕНТ)

Ид клиента	Фамилия	Имя	Дата рождения	Телефон	Почта (АК)	Адрес
K1	Петров	Архип		8-904-237-56-37	arpetr@mail.ru	ул. Пионерская, 26-58
K2	Швыркин	Михаил	12.05.1996	8-921-333-24-24	m.shvyrkin@gmail.com	ул. Васи Зайцева, 14-6

И (ИГРА)

Название	Производитель	Мин игроков	Макс игроков	Мин возраст
Диксит	Libellud	3	6	8
Диксит	Asmodee	3	6	12
Монополия	Hasbro Inc.	2	6	8
Барбоски	Asmodee	2	4	

З (ЗАКАЗ)

Номер	Получение	Создан (АК)	Таб номер	Ид клиента (АК)
1	Самовывоз	12.09.16 16:12:30	C01	K1
2	Самовывоз	12.09.16 22:42:18	C01	K2
3	Доставка	13.09.16 10:01:23	C02	K2

С (СОТРУДНИК)

Таб номер	Фамилия (АК)	Имя (АК)	Отчество (АК)
C01	Петренко	Владимир	Кириллович
C02	Веллингтон	Артур	Арутюнович

ПЗ (ПОЗИЦИЯ ЗАКАЗА)

Номер заказа	Название игры	Производитель	Кол-во
1	Диксит	Asmodee	1
1	Диксит	Libellud	1
2	Монополия	Hasbro Inc.	1
3	Диксит	Libellud	2
3	Монополия	Hasbro Inc.	4

Задача 1.

Шаг 1. Самосоединение таблицы ЗАКАЗ (З) по условию:

$R = \sigma_{Z1.Номер=Z2.Номер \wedge Z1.Игра (АК)=Z2.Игра (АК)}(З \times З)$

Шаг 2. Получить клиентов, оформивших такие заказы:

$C = \pi_{Ид клиента (АК)}(R)$

Шаг 3. Соединить с таблицей Клиент (К) по Ид клиента (АК):

$$СК = С \bowtie К$$

Шаг 4. Выбрать только имена и телефоны:

$$\pi \text{ФИО, Телефон}(СК)$$

Задача 2.

Шаг 1. Отобрать все игры с минимальным возрастом 12:

$$I12 = \sigma_{\text{Мин возраст} = 12}(И)$$

Шаг 2. Найти заказы, в которых есть эти игры:

$$ZI12 = \pi_{\text{Номер}}(I12 \bowtie З)$$

Шаг 3. Для этих заказов получить табельные номера сотрудников:

$$R = \pi_{\text{Таб номер}}(ZI12 \bowtie З)$$

Задача 3.

Шаг 1. Отобрать игры с Мин игроков = 2 и Макс игроков = 6:

$$I2-6 = \sigma_{\text{Мин игроков} = 2 \wedge \text{Макс игроков} = 6}(И)$$

Шаг 2. Найти заказы с этими играми:

$$ZI2-6 = \pi_{\text{Ид клиента (АК)}}(I2-6 \bowtie З)$$

Шаг 3. Соединить с таблицей клиентов:

$$С = ZI2-6 \bowtie К$$

Шаг 4. Выбрать только ФИО:

$$\pi \text{ФИО}(С)$$