

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ КУРСА «БАЗЫ ДАННЫХ» ИСХОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Даны следующие отношения, жирным шрифтом выделены названия атрибутов, входящих в первичные ключи:

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
Барбосики	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. Определите адреса клиентов, заказывающих игры с доставкой.

$$R_1 = \Pi_{\text{получение, ИД клиента(ак)}}(3)$$

получение	ИД клиента
самовывоз	К1
самовывоз	К2
Доставка	К3

$$R_2 = \Pi_{\text{получение, ИД клиента(ак)}}(\sigma_{\text{получение==доставка}}(R_1))(3)$$

Получение	ИД клиента
Доставка	К2

$$R_3 = \Pi_{\text{ИД клиента, адрес}}(k)$$

ИД клиента	Адрес
К1	ул.Пионерская, 26-58
К2	ул.Васи Зайцева, 14-6

$$R_4 = \Pi_{\text{адрес}}(R_2 > <_{(\text{ид клиента(ак)} == \text{ИД клиента})} R_3)$$

адрес
ул. Васи Зайцева, 14-6

Задача 2. Определите название и производителя игры (игр), в которую можно играть самой большой компанией.

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

$$R_1 = \Pi_{\text{название, производитель, макс игроков}} (И)$$

название	производитель	макс игроков
Диксит	Libellud	6
Диксит	Asmodee	6
Монополия	Hasbro Inc.	6
Барбосики	Asmodee	4

$$R_2 = R_1 \succ_{R_1.\text{макс игроков} < R_1 \text{ макс игроков}} R_1'$$

$$R_1' = R_1$$

R1 название	R1 производит ель	R1 макс игроков	R1' название	R1' производит ель	R1' макс игроков
Барбосики	Asmodee	4	диксит	Libellud	6
Барбосики	Asmodee	4	диксит	Asmodee	6
Барбосики	Asmodee	4	монополия	Hasbro Inc.	6

$$R_3 = \Pi_{R1'.\text{название}, R1'.\text{производитель}, R1'.\text{макс игроков}} R_2$$

Название	Производитель	Макс игроков
Диксит	Libellud	6
Диксит	Asmodee	6
Монополия	Hasbro Inc.	6

Задача 3. Определить табельный номер сотрудника, назначенного ответственным только за один заказ.

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

$$R = \Pi_{\text{таб номер}}(3)$$

таб номер
C01
C01
C02

$$R_1 = R \bowtie_{R.\text{таб номер} \neq R'.\text{таб номер}} R'$$

$$R' = R$$

R таб номер	R' таб номер
C01	C02
C01	C02
C02	C01

C02	C01
-----	-----

$$R_2 = \Pi_{R \text{ таб номер}} R_1$$

R1 таб номер
C0
C01
C02
C02

$$R_3 = R_2 \backslash R_1$$

Таб номер
C02