

## ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ КУРСА «БАЗЫ ДАННЫХ» №4

### Задание 1

$R1 = \Pi_{\text{номер заказа, название игры}} (ПЗ)$

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

$R1 = R1'$

$R2 = R1 \bowtie_{\text{название игры} \neq \text{название игры } R1'} \text{ AND } R1 \text{ номер заказа} = R2 \text{ номер заказа}$

$R3 = \Pi_{\text{номер заказа}} R2$

$R4 = \Pi_{\text{номер заказа, ид клиента}}$

$R5 = R3 \bowtie_{\text{номер заказа} = \text{номер заказа } R4}$

$R6 = \Pi_{\text{ид клиента, имя, телефон}}$

$R7 = R5 \bowtie_{\text{ид клиента} = \text{ид клиента } R6}$

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

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

### Задание 2

$R1 = \Pi_{\text{номер, таблица - 3}}$

Номер	Таб номер
1	C01
2	C01
3	C02

$R2 = \Pi_{\text{название игры, производитель, мин возраст}} (И)$

Название	Производитель	Мин возраст
Диксит	Libellud	8
Диксит	Asmodee	12
Монополия	Hasbro Inc.	8
Барбосики	Asmodee	

$R_3 = \Pi_{\text{номер заказа, название игры, производитель}} (P_3)$

Номер заказа	Название игры	Производитель
1	Диксит	Asmodee
1	Диксит	Libellud
2	Монополия	Hasbro Inc.
3	Диксит	Libellud
3	Монополия	Hasbro Inc.

$R_4 = R_2 \bowtie R_2.\text{название} = R_3.\text{название игры AND } R_2.\text{производитель} = R_3.\text{производитель } R_3$

Название	Производитель	Мин возраст	Номер заказа	Название игры	Производитель
Диксит	Libellud	8	1	Диксит	Libellud
Диксит	Asmodee	12	1	Диксит	Asmodee
Монополия	Hasbro Inc.	8	2	Монополия	Hasbro Inc.
Диксит	Libellud	8	3	Диксит	Libellud
Монополия	Hasbro Inc.	12	3	Монополия	Hasbro Inc.

$R_5 = \Pi_{\text{название, производитель, мин возраст, номер заказа}} (\sigma_{\text{мин возраст} \geq 12} (R_4))$

Название	Производитель	Мин возраст	Номер заказа
Диксит	Asmodee	12	1

$R_6 = R_5 \bowtie R_5.\text{номер} = R_1.\text{номер } R_1$

Название	Производитель	Мин возраст	Номер заказа	Номер	Таб номер
Диксит	Asmodee	12	1	1	C01

R7 = Пназвание игры, производитель, мин возраст, таблица номер (R6)

Название игры	Производитель	Мин возраст	Таблица номер
Диксит	Asmodee	12	C01

### Задание 3

R1 = Пназвание, производитель, мин игроков, макс игроков (И)

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

R2 = Пид клиента, фамилия, имя (К)

ИД клиента	Фамилия	Имя
K1	Петров	Архип
K2	Швыркин	Михаил

R3 = Пномер, ид клиента (3)

Номер	ИД клиента
1	K1
2	K2
3	K2

R4 = Пномер заказа, название игры, производитель (ПЗ)

Номер заказа	Название игры	Производитель
1	Диксит	Asmodee
1	Диксит	Libellud
2	Монополия	Hasbro Inc.
3	Диксит	Libellud
3	Монополия	Hasbro Inc.

R5 = R1 ∞ R1.название = R4.название AND R1.производитель = R4.производитель R4

Название	Производитель	Мин игроков	Макс игроков	Номер заказа	Название игры	Производитель
Диксит	Asmodee	3	6	1	Диксит	Asmodee
Диксит	Libellud	3	6	1	Диксит	Libellud
Монополия	Hasbro Inc.	2	6	2	Монополия	Hasbro Inc.
Диксит	Libellud	3	6	3	Диксит	Libellud
Монополия	Hasbro Inc.	2	6	3	Монополия	Hasbro Inc.

R6 = Пномер заказа, название игры, производитель, мин игроков, макс игроков (σ мин игроков = 2 AND макс игроков = 6 (R5))

Номер заказа	Название	Производитель	Мин игроков	Макс игроков
2	Монополия	Hasbro Inc.	2	6
3	Монополия	Hasbro Inc.	2	6

ИД клиента R7 = R3 ∞ R3.номер = R6.номер заказаR6

Номер	ИД клиента	Номер заказа	Название	Производитель	Мин игроков	Макс игроков
2	K2	2	Монополия	Hasbro Inc.	2	6
3	K2	3	Монополия	Hasbro Inc.	2	6

ИД клиента R8 = Пномер, ид клиента, название игры, мин игроков, макс игроков (R7)

Номер	ИД клиента	Название игры	Мин игроков	Макс игроков
2	K2	Монополия	2	6
3	K2	Монополия	2	6

$R_9 = R_2 \bowtie R_{2.ид\ клиента} = R_{8.ид\ клиента} R_8$

ИД клиента	Фамилия	Имя	Номер	ИД клиента	Название игры	Мин игроков	Макс игроков
K2	Швыркин	Михаил	2	K2	Монополия	2	6
K2	Швыркин	Михаил	3	K2	Монополия	2	6

$R_{10} = \Pi_{\text{фамилия, имя, название, мин игроков, макс игроков}}(R_9)$

Фамилия	Имя	Название	Мин игроков	Макс игроков
Швыркин	Михаил	Монополия	2	6