Лабораторная Работа 4

*Выполнил: Шардт М.А.*

***Задача 1.*** Определите имена и телефоны клиентов, которые в одном заказе указали не менее двух игр с разными названиями (тоже самое: определите имена и телефон клиентов, заказ которых содержит не менее 2 игр с разными названиями.)

Найдем все заказанные игры

R1 = П номер, название П3

| Номер | Название игры |
| --- | --- |
| 1 | Диксит |
| 1 | Диксит |
| 2 | Монополия |
| 3 | Диксит |
| 3 | Монополия |

Создадим копию таблицы и соединим их по условию

R2 = R1⋈R1.Номер заказа = R1’.Номер заказа AND NOT (R1.Название игры = R1’.Название игры) R1’

Сразу же возьмем проекцию заказа и названия

R3  = ПR1.Номер, R1.Название(R2)

| R1.Номер заказа | R1.Название игры |
| --- | --- |
| 3 | Диксит |
| 3 | Монополия |

Соединим таблицы позиций заказов, заказов

R4 = Пид клиента (R3 ⋈ R3.номер = з.номер (З))

| Ид клиента (АК) |
| --- |
| К2 |

Выберем имена и телефоны клиентов по ид клиентов

R5 = ПИмя, Телефон(R4 ⋈R4.Ид клиента (АК) = К.Ид клиента (К))

| Имя | Телефон |
| --- | --- |
| Михаил | 8-921-333-24-24 |

***Задача 2.*** *Найдите таб. номер сотрудника, оформившего заказ, который включает игру с минимальным возрастом игроков 12 лет.*

Соединим позиции заказа, заказ, сотрудника и количество игроков в одной таблице

R1 = П Название игры, производитель, номер заказа, таб номер ((ПЗномер, название, производитель ⋈з.номер = пз.номер З) ⋈з.таб номер = пз.таб номер С) ⋈з.название игры = и.название AND з.производитель = и.производитель И)

| Название игры | Производитель | Номер заказа | Сотрудник | мин возраст |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диксит | Asmodee | 1 | C01 | 12 |
| Диксит | Libellud | 1 | C01 | 8 |
| Монополия | Hasbro Inc. | 2 | C01 | 8 |
| Диксит | Libellud | 3 | C02 | 8 |
| Монополия | Hasbro Inc. | 3 | C02 | 8 |

Отфильтруем по возрасту и найдем номера сотрудников

R2 = П таб номер (R1 𝜎 r1.мин возраст = 12 )

| Сотрудник |
| --- |
| C01 |

***Задача 3.*** *Найдите фамилии, имена клиентов, купивших игры, с минимальным количеством игроков 2, а максимальном - 6.*

R1 = П мин игроков, мак игроков, имя клиента, фамилия клиента  ((ПЗномер, название, производитель ⋈з.номер = пз.номер З) ⋈з.ид клиента = и.ид клиента К) ⋈з.название игры = и.название AND з.производитель = и.производитель И)

| Название игры | Производитель | мин | макс | имя | фамилия |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диксит | Asmodee | 3 | 6 | Архип | Петров |
| Диксит | Libellud | 3 | 6 | Архип | Петров |
| Монополия | Hasbro Inc. | 2 | 6 | Михаил | Швыркин |
| Диксит | Libellud | 3 | 6 | Михаил | Швыркин |

Отфильтруем по минимуму и максимуму

R2 = П имя, фамилия (R1 𝜎 r1.мин игроков AND r1.макс игроков )

| имя | фамилия |
| --- | --- |
| Михаил | Швыркин |