# Лабораторная работа №3

**Задача 1:** Определите адреса клиентов, заказывавших игры с доставкой.

1. Определим все заказы игр

R1 = П Номер, Получение, Ид клиента(АК) (З)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер | Получение | Ид клиента |
| 1 | Самовывоз | К1 |
| 2 | Самовывоз | К2 |
| 3 | Доставка | К2 |

1. Выберем заказ со способом – доставка

R2 = П Получение, ИД клиента(AK) (R1)

|  |  |
| --- | --- |
| Получение | ИД клиента |
| Самовывоз | К1 |
| Самовывоз | К2 |
| Доставка | К2 |

1. Получим информацию о клиентах

R3 = П ИД клиента, Фамилия, Имя, Почта, Адрес (К)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | Фамилия | Имя | Почта | Адрес |
| К1 | Петров | Архип | arpetr@mail.ru | Ул. Пионерская, 26-58 |
| К2 | Швыркин | Михаил | m.shvyrkin@gmail.com | Ул. Васи Зайцева, 14-6 |

1. Сопоставим клиентов и их адреса из R3 c заказами из R2

R4 = R2 ⋈ R2.ИД клиента = R3.ИД клиента R3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Получение | ИД | ИД | фамилия | имя | почта | адрес |
| Самовывоз | К1 | К1 | Петров | Архип | arpetr@mail.ru | Ул. Пионерская, 26-58 |
| Самовывоз | К2 | К2 | Швыркин | Михаил | m.shvyrkin@gmail.com | Ул. Васи Зайцева, 14-6 |
| Доставка | К2 | К2 | Швыркин | Михаил | m.shvyrkin@gmail.com | Ул. Васи Зайцева, 14-6 |

1. Выберем клиентов с доставкой

R5 = П Получение, ИД, Фамилия, Имя, Почта, Адрес (σ Получение = Доставка) (R4)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Получение | ИД | Фамилия | Имя | почта | Адрес |
| Доставка | К2 | Швыркин | Михаил | m.shvyrkin@gmail.com | Ул. Васи Зайцева, 14-6 |

1. Получим адрес нужных клиентов

R6 = П Адрес (R5)

Ответ: Ул. Васи Зайцева, 14-6

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

1)Получить все игры

R1 = П Название, Производитель, Мин игроков, Макс игроков, Мин возраст (И)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 0 |

2) R1’ = R1

3) Получить игры с максимальным количеством игроков

 R2 = R1⋈R1.Маекс игроков >= R1’.Макс игроков R1’

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

4) Получить название и производителя данных игр

R3 = П Название, Производитель (R2)

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Производитель |
| Диксит | Libellud |
| Диксит | Asmodee |
| Монополия | Hasbro Inc. |

**Задача 3:** Определить табельный номер сотрудника, назначенного ответственным только за один заказ (на момент выполнения запроса)

1) Получить информацию о всех заказах

R1 = П Номер, Создан, Таб Номер, ИД (З)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Создан | Таб номер | ИД |
| 1 | 12.09.16 | С01 | К1 |
| 2 | 12.09.16 | С01 | К2 |
| 3 | 13.09.16 | С02 | К2 |

2) R1’ = R1

3) Найти номера сотрудников которые повторяются больше 1 раза

 R2 = R1⋈ R1.Номер != R1’.Номер and R1.Таб номер = R1’.Таб номер R1’

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | Создан | Таб номер | ИД | номер | создан | Таб номер | ИД |
| 1 | 12.09.16 | С01 | К1 | 1 | 12.09.16 | С01 | К2 |

3) Получить табельный номер сотрудника, который повторялся только 1 раз + всю о нем информацию

R3 = П Таб номер(σ таб номер != R2.Таб номер) , Фамилия, Имя, Отчество (С)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таб номер | Фамилия | Имя | Отчество |
| С02 | Веллингтон | Артур | Артюнович |