## Лабораторная работа 3

**Решение задач реляционной алгебры**

**Отчет**

Выполнила

Иванова Ольга

Задача:

По предлагаемой преподавателем предметной области решите следующие задачи, используя методы  
реляционной алгебры.

* Определите адреса клиентов, заказывавших игры с доставкой.
* Определите название и производителя игры (игр), в которую можно играть самой большой компанией.
* Определить табельный номер сотрудника, назначенного ответственным только за один заказ  
  (на момент выполнения запроса)

Решение:

## Определить адреса клиентов, заказавших игры с доставкой

1. Получить все заказы

R1 = ПНомер, Получение, Ид клиента (АК)(З)

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

2. Получить клиентов

R2 = ПИд клиента, Фамилия, Имя, Адрес(К)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ид клиента | Фамилия | Имя | Адрес |
| К1 | Петров | Архип | ул. Пионерска, 26-58 |
| К2 | Швыркин | Михаил | Ул. Васи Зайцева, 14-6 |

3. Получить сводную информацию о сделанных заказах

R3 = R2 K Ид клиента = R1Ид клиента (АК) ⋈ R1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ид клиента | Фамилия | Имя | Адрес | Номер заказа | Получение | Ид клиента (АК) |
| К1 | Петров | Архип | ул. Пионерская, 26-58 | 1 | Самовывоз | К1 |
| К2 | Швыркин | Михаил | Ул. Васи Зайцева, 14-6 | 2 | Самовывоз | К2 |
| К2 | Швыркин | Михаил | Ул. Васи Зайцева, 14-6 | 3 | Доставка | К2 |

4. Выбрать клиентов, которые сделали заказы с доставкой

R4 = ПИд клиента, Фамилия, Имя, Адрес, Получение (σ Получение = Доставка(R3))

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ид клиента | Фамилия | Имя | Адрес | Получение |
| К2 | Швыркин | Михаил | Ул. Васи Зайцева, 14-6 | Доставка |

5. Получить ид клиентов для выяснения их адресов

R5 = Падрес (R4)

|  |
| --- |
| Адрес |
| Ул. Васи Зайцева, 14-6 |

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

1) R1 = Пназвание, Производитель, Макс игроков (И)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Производитель | Макс игроков |
| Диксит | Libellud | 6 |
| Диксит | Asmodee | 6 |
| Монополия | Hasbro Inc. | 6 |
| Барбосики | Asmodee | 4 |

2) R1’ = R1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Производитель** | **Макс игроков** |
| Диксит | Libellud | 6 |
| Диксит | Asmodee | 6 |
| Монополия | Hasbro Inc. | 6 |
| Барбосики | Asmodee | 4 |

3) R2 = R1⋈R1.Макс игроков < = R1’. Макс игроков R1’

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

4) R3 = П R1.Название, R1.Производитель, R1.Макс игроков (R2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Производитель** | **Макс игроков** |
| Диксит | Libellud | 6 |
| Диксит | Libellud | 6 |
| Диксит | Asmodee | 6 |

5) R4 = R1 \ R3

|  |  |
| --- | --- |
| **Название** | **Производитель** |
| Диксит | Libellud |
| Диксит | Asmodee |

## Определите табельный номер сотрудника, назначенного ответственным только за один заказ (на момент выполнения заказа)

1) Получить табельные номера сотрудников

R1 = Птаб номер (С)

|  |
| --- |
| **Таб номер** |
| С01 |
| С02 |

2) Получить заказы

R2 = ПНомер, Таб номер(З)

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер** | **Таб номер** |
| 1 | С01 |
| 2 | С01 |
| 3 | С02 |

3) Подсчитать, сколько заказов у каждого сотрудника

R3 = γТаб номер,COUNT(Номер)→’Кол-во заказов’ (R2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Таб номер** | **Кол-во заказов** |
| С01 | 2 |
| С02 | 1 |

4. Определите табельный номер сотрудника, назначенного ответственным только за один заказ (на момент выполнения заказа)

Птаб номер (σ кол-во заказов= 1 (R3))

С02