

### Операции реляционной алгебры.

**Определить адреса клиентов, заказавших игры с доставкой.**

$R_1 = \Pi_{\text{Адрес}}((\exists \text{ WHERE } \text{Получение} = \text{Доставка}) \bowtie K)$

$R_1 = (\exists \text{ WHERE } \text{Получение} = \text{Доставка}) \bowtie K [\text{Адрес}]$

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

$R_1 = \Pi [\text{Название}, \text{Производитель}, \text{Макс игроков}]$

$R_1 = \Pi_{\text{Название}, \text{Производитель}, \text{Макс игроков}}(I)$

$R_1' = R_1$

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

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

$R_2 = R_1 [R_1.\text{Макс игроков} > R_1'.\text{Макс игроков}] R_1'$

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

$R_3 = R_2 [\text{Название}, \text{Производитель}]$

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

Заказы

$R_1 = \Pi_{\text{Номер}, \text{Таб номер}}(З)$

Номер	Таб номер
1	C01
2	C01
3	C02

Создаем копию заказов

$$R_2 = \Pi_{\text{Номер, Таб номер}} (3)$$

Находим повторяющиеся табельные номера

$$R_3 = R_1 \bowtie R1.\text{Таб номер} = R2.\text{Таб номер AND } R1.\text{Номер} \neq R2.\text{Номер} (R_2)$$

Номер	Таб номер	Номер	Таб номер
1	C01	1	C01
2	C01	2	C01
3	C02	3	C02
1	C01	3	C02
2	C01	1	C01
3	C02	2	C01
1	C01	2	C01
2	C01	3	C02
3	C02	1	C01

Номер	Таб номер
1	C01
2	C01

Находим сотрудника, ответственного за один заказ

$$R_4 = R_1 \setminus R_3$$

Номер	Таб номер
3	C02

Примечание к последней задаче

Имеется в виду, что если базу данных с таким набором страниц сделать работающей реально, т. е. клиенты заказывают, а сотрудники - обрабатывают заказ, то мы ищем такого сотрудника, который на момент выполнения запроса (прямо сейчас) ответственен за один заказ.