

Усложненные задачи реляционной алгебры.

Определите имена и телефоны клиентов, заказ которых содержит не менее 2 игр с разными названиями.

Отношение 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

$R_1 = \Pi_{\text{Номер заказа, Название игры}}(\text{ПЗ})$

Номер заказа	Название игры
1	Диксит
2	Монополия
3	Диксит
3	Монополия

$R_1' = R_1$

Номер заказа	Название игры
1	Диксит
2	Монополия
3	Диксит
3	Монополия

$R_2 = R_1 \bowtie_{R_1.\text{Номер заказа} = R_1'.\text{Номер заказа} \text{ AND } R_1.\text{Название игры} \neq R_1'.\text{Название игры}} R_1'$

R_1 .Номер заказа	R_1 .Название игры	R_1' .Номер заказа	R_1' .Название игры
3	Диксит	3	Монополия
3	Монополия	3	Диксит

$R_3 = \Pi_{R_1.\text{Номер заказа}, R_1.\text{Название игры}}(\text{ПЗ})$

Номер заказа	Название игры
3	Диксит
3	Монополия

$\exists(\text{Номер, Получение, ...}) \text{ RENAME } \exists(\text{Номер заказа, Получение, ...})$

$R_4 = R_3 \bowtie \exists \bowtie K$

$R_5 = \Pi_{\text{Фамилия, Имя}}(R_4)$

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

Переименуем в отношении З атрибут Номер в Номер заказа:

З(Номер, Получение, ...) RENAME З(Номер заказа, Получение, ...)

$R_1 = \Pi_Z \bowtie Z \bowtie И$

$R_2 = \sigma_{\text{Мин возраст} = 12} (R_1)$

$R_3 = \Pi_{\text{Таб номер}} (R_2)$

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

Переименуем в отношении З атрибут Номер в Номер заказа:

З(Номер, Получение, ...) RENAME З(Номер заказа, Получение, ...)

$R_1 = \Pi_Z \bowtie И \bowtie З \bowtie К$

$R_2 = \sigma_{\text{Мин игроков} = 2 \text{ AND Макс игроков} = 6} (R_1)$

$R_3 = \Pi_{\text{Фамилия, Имя}} (R_2)$