

Лабораторная работа № 4

Маковеев Никита

June 16, 2024

- 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.)**

- 1.1 **Выберем из таблицы К столбцы ид, фамилия, имя, телефон**

$$R_1 = (\Pi_{K.ид_клиента, K.фамилия, K.имя, K.телефон})$$

Получим

ид_клиента	фамилия	имя	телефон
K1	Петров	Архип	8-904-237-56-37
K2	Швыркин	Михаил	8-921-333-24-24

Table 1: R_1

- 1.2 **Из таблицы ПЗ выберем номера заказов, в которых заказали хотя бы 2 разные игры.**

$$R_2 = (\Pi_{ПЗ.номер\ заказа}(\Pi_{ПЗ \bowtie_{номер\ заказа = номер\ заказа\ AND\ название\ игры <> название\ игры\ ПЗ}))$$

номер заказа
3
3

Table 2: R_2

1.3 Определим клиентов которые заказали заказы из таблицы R_2

$$R_3 = (\Pi_{\text{З.ид.клиента}}(R_2 \bowtie_{R_2.\text{номер заказа}=\text{З.номер заказа}} \text{З}))$$

ид клиента
K2
K2

Table 3: R_2

1.4 Теперь выведем информацию о клиентах из таблицы R_3

$$R_4 = (\Pi_{R_1.\text{фамилия}, R_1.\text{имя}, R_1.\text{телефон}}(R_2 \bowtie_{R_2.\text{номер заказа}=R_1.\text{номер заказа}} \text{З}))$$

фамилия	имя	телефон
Швыркин	Михаил	8-921-333-24-24
Швыркин	Михаил	8-921-333-24-24

Table 4: R_4

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

2.1 Найдём игру(ы) у которых мин возраст 12 лет

$$R_1 = \Pi_{\text{И.название, И.производитель}}(\sigma_{\text{И.мин-возраст} = 12})$$

И.название	И.производитель
Диксит	Asmodee

Table 5: R_1

2.2 Теперь найдём номера заказов в которых есть игры из таблицы R1

$$R_2 = \Pi_{\text{ПЗ.ид-заказа}}(\sigma_{\text{ПЗ.название игры}=\text{R1.название игры} \text{ AND } \text{ПЗ.производитель игры}=\text{R1.производитель игры}}(\text{ПЗ}))$$

ид-заказа
1

Table 6: R_2

2.3 Теперь найдём таб номер сотрудника который отвечал за этот заказ

$$R_3 = \Pi_{\text{З.таб-номер}}(\sigma_{\text{R2.ид-заказа}=\text{З.ид-заказа}}(\text{З}))$$

таб номер
C01

Table 7: R_3

Таблица R_3 является ответом в задаче.

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

3.1 Найдём игру(ы) у которых мин игроков 2, а макс 6

$$R_1 = \Pi_{\text{И.название, И.производитель}} (\sigma_{\text{И.мин-игроков} = 2, \text{ а макс } 6}(\mathbf{И}))$$

И.название	И.производитель
Монополия	Hasbro inc.

Table 8: R_1

3.2 Теперь найдём номера заказов в которых есть игры из таблицы R1

$$R_2 = \Pi_{\text{ПЗ.ид-заказа}} (\sigma_{\text{ПЗ.название игры}=\text{R1.название игры } \text{AND } \text{ПЗ.производитель игры}=\text{R1.производитель игры}}(\mathbf{ПЗ}))$$

ид-заказа
2
3

Table 9: R_2

3.3 Теперь найдём ид клиентов которые заказали заказы из таблицы R2

$$R_3 = \Pi_{\text{З.ид-клиента}} (\sigma_{\text{R2.ид-заказа}=\text{З.ид-заказа}}(\mathbf{З}))$$

ид-клиента
K1
K2

Table 10: R_3

3.4 Теперь по ид клиентов из таблицы R3 выведем инициалы клиентов

$$R_4 = \Pi_{K.фамилия, K.имя}(\sigma_{K.ид-клиента=R3.ид-клиента}(K))$$

фамилия	имя
Петров	Архип
Швыркин	Михаил

Table 11: R_4

Таблица R4 является ответом к заданию