**Selekcja klientów**

Sprawdź, czy w bazie występują klienci spełniający poniższe warunki:

* saldo konta przekracza 1000,
* mają więcej niż pięć pożyczek,
* są urodzeni po 1990 r.

Przy czym zakładamy, że saldo konta to **kwota pożyczki** - **wpłaty**.

**Rozwiązanie**

Ponownie możemy wykorzystać kwerendę, które została opracowana wcześniej, w tym przypadku chodzi o odpowiednie zastosowanie **HAVING** i odpowiednią selekcję grupy.

Kwerenda z poprzednich zadań

1

**SELECT**

2

d2.district\_id,

3

4

**count**(**distinct** c.client\_id) **as** customer\_amount,

5

**sum**(l.amount) **as** loans\_given\_amount,

6

**count**(l.amount) **as** loans\_given\_count

7

**FROM**

8

financial.loan **as** l

9

**INNER** **JOIN**

10

financial.account a **using** (account\_id)

11

**INNER** **JOIN**

12

financial.disp **as** d **using** (account\_id)

13

**INNER** **JOIN**

14

financial.client **as** c **using** (client\_id)

15

**INNER** **JOIN**

16

financial.district **as** d2 **on**

17

c.district\_id = d2.district\_id

18

**WHERE** True

19

**AND** l.status **IN** ('A', 'C')

20

**AND** d.**type** = 'OWNER'

21

**GROUP** **BY** d2.district\_id

22

;

Modyfikacja dziedziny

Mając znaną już kwerendę, możemy przystąpić do dalszej części, czyli wyboru odpowiedniej dziedziny. Z warunków zadania wiemy, że chodzi nam o klientów, którzy zostali urodzeni po 1990 roku.

Oczywiście wcześniejsze analizy były dokonywane na poziomie dzielnicy, teraz zmodyfikujemy kwerendę tak, aby analizować klienta:

1

**SELECT**

2

c.client\_id,

3

4

sum(amount - payments) **as** client\_balance,

5

count(loan\_id) **as** loans\_amount

6

**FROM**

7

financial.loan **as** l

8

**INNER** **JOIN**

9

financial.account a **using** (account\_id)

10

**INNER** **JOIN**

11

financial.disp **as** d **using** (account\_id)

12

**INNER** **JOIN**

13

financial.client **as** c **using** (client\_id)

14

**INNER** **JOIN**

15

financial.district **as** d2 **on**

16

c.district\_id = d2.district\_id

17

**WHERE** **True**

18

**AND** l.status **IN** ('A', 'C')

19

**AND** d.**type** = 'OWNER'

20

**AND** EXTRACT(YEAR **FROM** c.birth\_date) > 1990

21

**GROUP** **BY** c.client\_id

22

;

Filtracja grup

Mając ustaloną dziedzinę, możemy napisać odpowiednie warunki filtracji grup używając **HAVING**:

1

**SELECT**

2

c.client\_id,

3

4

**sum**(amount - payments) **as** client\_balance,

5

**count**(loan\_id) **as** loans\_amount

6

**FROM** loan **as** l

7

**INNER** **JOIN**

8

account a **using** (account\_id)

9

**INNER** **JOIN**

10

disp **as** d **using** (account\_id)

11

**INNER** **JOIN**

12

client **as** c **using** (client\_id)

13

**WHERE** True

14

**AND** l.status **IN** ('A', 'C')

15

**AND** d.**type** = 'OWNER'

16

**GROUP** **BY** c.client\_id

17

**HAVING**

18

**SUM**(amount - payments) > 1000

19

**AND** **COUNT**(loan\_id) > 5

Po wykonaniu okaże się, że zbiór wyników jest pusty, czyli kryteria zostały źle zdefiniowane. Analiza tego problemu jest przedmiotem kolejnego zadania.