**Wygasające karty**

Napisz procedurę, która będzie odświeżać stworzoną przez Ciebie tabelę (możesz nazwać ją np. **cards\_at\_expiration**) zawierającą następujące kolumny:

* id klienta,
* id\_karty,
* data wygaśnięcia – załóż, że karta może być aktywna przez 3 lata od wydania,
* adres klienta (wystarczy kolumna **A3**).

**Uwaga:** W tabeli **card** zawarte są karty, które zostały wydane do końca 1998.

**Rozwiązanie**

Podstawowa kwerenda

Zacznijmy od napisania kwerendy, której potem użyjemy w procedurze. Aby otrzymać wymagane dane, potrzebujemy od tabeli **card** dojść do tabeli **district** poprzez **disp**, **client**:

1

**SELECT** \*

2

**FROM**

3

**INNER** **JOIN**

4

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

5

**INNER** **JOIN**

6

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

7

**INNER** **JOIN**

8

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

9

c.district\_id = d2.district\_id

10

;

Zakładając, że karta od wydania jest ważna trzy lata, możemy teraz wyznaczyć jej datę wygaśnięcia używając **DATE\_ADD**:

1

**SELECT**

2

c2.client\_id,

3

c.card\_id,

4

5

-- liczymy datę wygaśnięcia zgodnie z warunkami zadania

6

DATE\_ADD(c.issued, INTERVAL 3 year) **as** expiration\_date,

7

d2.A3 **as** client\_adress

8

**FROM**

9

financial.card **as** c

10

**INNER** **JOIN**

11

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

12

**INNER** **JOIN**

13

financial.client **as** c2 **using** (client\_id)

14

**INNER** **JOIN**

15

financial.district **as** d2 **using** (district\_id)

Opakujmy ją teraz w podzapytanie, które zaraz będziemy dalej przetwarzać:

1

**WITH** cte **AS** (

2

**SELECT**

3

c2.client\_id,

4

c.card\_id,

5

6

-- liczymy datę wygaśnięcia zgodnie z warunkami zadania

7

DATE\_ADD(c.issued, interval 3 year) **as** expiration\_date,

8

d2.A3 **as** client\_adress

9

**FROM**

10

financial.card **as** c

11

**INNER** **JOIN**

12

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

13

**INNER** **JOIN**

14

financial.client **as** c2 **using** (client\_id)

15

**INNER** **JOIN**

16

financial.district **as** d2 **using** (district\_id)

17

)

18

**SELECT** \*

19

**FROM** cte

Wyznaczenie daty wygaśnięcia karty

Załóżmy, że mamy kartę wydaną **2020-01-01**, data jej wygaśnięcia zgodnie z warunkami zadania to **2023-01-01**. Ponieważ chcemy wysyłać nowe karty tydzień przed datą wygaśnięcia, wtedy wystarczy sprawdzić warunek **2023-01-01 - 7 dni = 2022-12-25 <= DATA <= 2023-01-01**.

Mając gotowe podzapytanie, możemy znaleźć teraz te karty, które za 7 dni od pewnej daty ulegną wygaśnięciu. Jako przykład weźmy **2000-01-01**:

1

**WITH** cte **AS** (

2

**SELECT**

3

c2.client\_id,

4

c.card\_id,

5

6

-- liczymy datę wygaśnięcia zgodnie z warunkami zadania

7

DATE\_ADD(c.issued, interval 3 year) **as** expiration\_date,

8

d2.A3 **as** client\_adress

9

**FROM**

10

financial.card **as** c

11

**INNER** **JOIN**

12

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

13

**INNER** **JOIN**

14

financial.client **as** c2 **using** (client\_id)

15

**INNER** **JOIN**

16

financial.district **as** d2 **using** (district\_id)

17

)

18

**SELECT** \*

19

**FROM** cte

20

-- teraz z pełnej listy kart wybieramy tylko te, które mają się niedługo przedawnić

21

**WHERE** '2000-01-01' **BETWEEN** DATE\_ADD(expiration\_date, INTERVAL -7 DAY) **AND** expiration\_date

Stworzenie tabeli

Teraz musimy stworzyć tabelę, którą będziemy zasilać danymi:

1

**CREATE** **TABLE** financial.cards\_at\_expiration

2

(

3

client\_id int **not** **null**,

4

card\_id int **default** 0 **not** **null**,

5

expiration\_date date **null**,

6

A3 varchar(15) charset utf8 **not** **null**,

7

generated\_for\_date date **null**

8

);

Jako ćwiczenie pozostawiamy zrobienie tego na podstawie umieszczonej wyżej kwerendy (**CREATE TABLE AS**)

Stworzenie procedury

Zanim stworzymy procedurę, musimy sparametryzować naszą kwerendę. Przyjmijmy, że datę **2000-01-01** zastąpimy parametrem **p\_date**:

1

**WITH** cte **AS** (

2

**SELECT**

3

c2.client\_id,

4

c.card\_id,

5

6

-- liczymy datę wygaśnięcia zgodnie z warunkami zadania

7

DATE\_ADD(c.issued, interval 3 year) **as** expiration\_date,

8

d2.A3 **as** client\_adress

9

**FROM**

10

financial.card **as** c

11

**INNER** **JOIN**

12

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

13

**INNER** **JOIN**

14

financial.client **as** c2 **using** (client\_id)

15

**INNER** **JOIN**

16

financial.district **as** d2 **using** (district\_id)

17

)

18

**SELECT** \*

19

**FROM** cte

20

-- teraz z pełnej listy kart wybieramy tylko te, które mają się niedługo przedawnić

21

**WHERE** p\_date **BETWEEN** DATE\_ADD(expiration\_date, INTERVAL -7 DAY) **AND** expiration\_date

Uwaga: Powyższa kwerenda w tym momencie się nie przeliczy!

Teraz wystarczy stworzyć szkielet procedury, który za chwilę uzupełnimy dodatkowymi kwerendami:

1

DELIMITER $$

2

DROP **PROCEDURE** **IF** **EXISTS** **financial**.**generate\_cards\_at\_expiration\_report**;

3

**CREATE** **PROCEDURE** **financial**.**generate\_cards\_at\_expiration\_report**(p\_date DATE)

4

**BEGIN**

5

**END**;

6

DELIMITER ;

7

Aby procedura stała się w pełni funkcjonalna, musimy dodać do niej następujące elementy:

1. **TRUNCATE TABLE financial.cards\_at\_expiration** - które usunie nam zawartość tabeli,
2. **INSERT INTO** - dzięki któremu uzupełnimy jej zawartość po **TRUNCATE**, tutaj skorzystamy z wcześniej stworzonej kwerendy.

Ostatecznie otrzymamy:

1

DELIMITER $$

2

DROP **PROCEDURE** **IF** **EXISTS** **financial**.**generate\_cards\_at\_expiration\_report**;

3

**CREATE** **PROCEDURE** **financial**.**generate\_cards\_at\_expiration\_report**(p\_date DATE)

4

**BEGIN**

5

**TRUNCATE** **TABLE** **financial**.**cards\_at\_expiration**;

6

INSERT **INTO** financial.cards\_at\_expiration

7

**WITH** cte **AS** (

8

**SELECT** c2.client\_id,

9

c.card\_id,

10

date\_add(c.issued, interval 3 year) **as** expiration\_date,

11

d2.A3

12

**FROM**

13

financial.card **as** c

14

INNER **JOIN**

15

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

16

INNER **JOIN**

17

financial.client **as** c2 **using** (client\_id)

18

INNER **JOIN**

19

financial.district **as** d2 **using** (district\_id)

20

)

21

**SELECT**

22

\*,

23

p\_date

24

**FROM** cte

25

**WHERE** p\_date BETWEEN DATE\_ADD(expiration\_date, INTERVAL -7 DAY) **AND** expiration\_date

26

;

27

**END**;

28

DELIMITER ;

Teraz wystarczy sprawdzić:

1

**CALL** financial.generate\_cards\_at\_expiration\_report('2001-01-01');

2

**SELECT** \* **FROM** financial.cards\_at\_expiration;