

Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Базы данных

Отчет по лабораторной работе №5
Sql программирование: ХП

Работу
выполнил:
Еременко Д.Ю.
Группа: 33531/2
Преподаватель:
Мяснов А.В.

Санкт-Петербург
2019

Содержание

1. Цель работы	2
2. Программа работы	2
3. Ход выполнения работы	2
3.1. Индивидуальные ХП	2
4. Выводы	3

1. Цель работы

Познакомить студентов с возможностями реализации более сложной обработки данных на стороне сервера с помощью хранимых процедур.

2. Программа работы

1. Изучение возможностей языка PL/pgSQL.
2. Создание двух хранимых процедур в соответствии с индивидуальным заданием, полученным у преподавателя.
3. Выкладывание скрипта с созданными сущностями в репозиторий.
4. Демонстрация результатов преподавателю.

3. Ход выполнения работы

```
1  /*-----
2  1. Вывести список блюд и массу каждого, которые можно приготовить из содержимого
   ↪ холодильника
3  return
4  table:
5  recipe_id | recipe_name | missed | weight
6  */
7  drop function if exists available_recipes(max_missed int);
8  create function available_recipes(max_missed int) returns table
9  (
10 recipe_id int,
11 recipe_name varchar,
12 missed_num int,
13 recipe_weight int
14 )
15 as
16 $$
17 begin
18 for rec_id, rec_name, missed_num, recipe_weight in
19 select *
20 from (select recipe_id,
21 recipe_name,
22 sum(abs(missed_amount)) as product_need,
23 r.weight
24 from get_necessary_products_for_recipes()
25 join recipe r on r.id = recipe_id
26 group by recipe_id, recipe_name, r.weight
27 order by recipe_id
28 ) recipe_with_missed
29 where product_need <= max_missed
30 loop
31 return next;
32 end loop;
33 end;
34 $$ language plpgsql;
35
36 /*----- example -----
37
```

```

38 select *
39 from available_recipes(0);
40
41 */
42
43 /*
    ↪ _____
    ↪ */
44
45 /*_____
46 2. Сформировать заказ на продукты по списку рецептов
47 return
48 table:
49 recipe_id | recipe_name | product_need | missed_amount
50 */
51 drop function if exists get_necessary_products_for_recipes();
52 create function get_necessary_products_for_recipes() returns table
53 (
54
55 recipe_id int,
56 recipe_name varchar,
57 product_need varchar,
58 missed_amount int
59
60 )
61 as
62 $$
63 begin
64 for recipe_id, recipe_name, product_need, missed_amount in
65 select r.id, r.name, p.name, coalesce(rp.product_amount - ref_prod.amount, rp.
    ↪ product_amount)
66 from recipe_product rp
67 join recipe r on rp.recipe_id = r.id
68 join product p on rp.product_id = p.id
69 left join (select p.name, amount
70 from refrigerator refr
71 join product p on refr.product_id = p.id) ref_prod on p.name = ref_prod.name
72 order by r.id, p.name
73 loop
74 return next;
75 end loop;
76 end;
77 $$ language plpgsql;
78
79
80 /*_____ example _____
81
82 select *
83 from get_necessary_products_for_recipes()
84 where recipe_name in (select r.name
85 from recipe_product rp
86 join recipe r on rp.recipe_id = r.id
87 group by r.id
88 order by r.id
89 limit 2)
90 order by recipe_id;
91
92 */

```

4. Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы был изучен язык создания хранимых процедур.