Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

**Отчёт о лабораторной работе №4**

**Дисциплина**: Базы данных

**Тема**: Хранимые процедуры

Выполнила студентка гр. 43501/1 В.В. Ракова

(подпись)

Руководитель А.В. Мяснов

(подпись)

“ ” 2015 г.

Санкт-Петербург

2015

1. **Цель работы**

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

1. **Программа работы**

* Изучить возможности языка PSQL
* Создать две хранимые процедуры в соответствии с индивидуальным заданием, полученным у преподавателя
* Выложить скрипт с созданными сущностями в svn
* Продемонстрировать результаты преподавателю

1. **Ход работы**

Были созданы 2 хранимые процедуры согласно индивидуальному заданию:

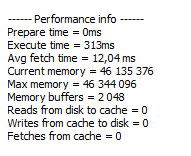
1. За заданный период вычислить по каждому автору отношение суммарной зарплаты с суммарному объему тиражей его книг с учетом участия (если у книги несколько авторов).
2. Рассчитать рекомендуемый объем тиража для новой книги автора (с учетом самого автора, тиражей предыдущих его книг, жанра).

1.

|  |
| --- |
| drop procedure salary\_edition;  create procedure salary\_edition(min\_date date, max\_date date)  returns(ID int, NAME varchar(255), sal\_ed float)  as  declare variable sum\_sal int;  declare variable num\_edition int;  declare variable num\_edit int;  declare variable salary\_edit float default 0;  begin  for select author.id\_author, author.autors\_name,  ((SUM(EDITION.number\_of\_copy)/COUNT(author.id\_author))/rating\_salary.salary\_author) as salary\_edit  from book, author , author\_book , edition ,rating\_salary  where  book.id\_book = author\_book.id\_book AND  author.id\_author =rating\_salary.id\_author AND  author.id\_author =author\_book.id\_author AND  book.id\_book = edition.id\_book AND  edition.date\_of\_edition between :min\_date and :max\_date  group by author.id\_author, author.autors\_name ,  rating\_salary.salary\_author  order by author.id\_author into :ID,:NAME ,:sal\_ed  do suspend ;  end |

Результаты работы:



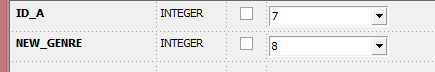


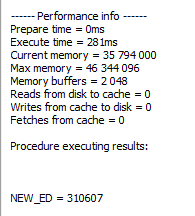


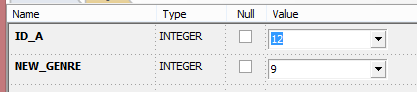
2.

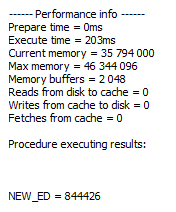
|  |
| --- |
| create procedure new\_edition(id\_a int, new\_genre int)  returns(new\_ed int)  as  declare variable gen\_book int;  declare variable rat\_aut float;  declare variable num\_edit int;  declare variable new\_edit float default 0;  begin  for select SUM(edition.number\_of\_copy)  from book, author , author\_book , edition ,rating\_salary  where  book.id\_book = author\_book.id\_book AND  author.id\_author = :id\_a AND  rating\_salary.id\_author = :id\_a AND  author\_book.id\_author =:id\_a AND  book.id\_book = edition.id\_book  group by book.id\_book  into :num\_edit  do  begin  new\_edit = num\_edit;  end  for select genre.id\_genre from author, book , genre , genre\_book , author\_book  where  author.id\_author = :id\_a AND  author\_book.id\_author =:id\_a AND  book.id\_book = author\_book.id\_book AND  book.id\_book = genre\_book.id\_book and  genre.id\_genre = genre\_book.id\_genre  into: gen\_book  do  begin  if( gen\_book=:new\_genre) then  begin  new\_edit = new\_edit\*1.5;  end  else if(gen\_book<>:new\_genre) then  begin  new\_edit = new\_edit\*0.5;  end  end  new\_ed = new\_edit;  end |

Результаты работы:









**Выводы:**

В результате выполнения работы были изучены хранимые процедуры. Хранимые процедуры позволяют хранить какие-либо сложные запросы в БД и выполнять их на стороне сервера. Выполнение функций на сервере снижает нагрузку на канал связи, поскольку передается только окончательный результат, при его наличии. На сервере хранимые процедуры хранятся уже в скомпилированном виде, поэтому их выполнение тратится меньше времени.

Процедуры позволяют организовать интерфейс доступа к данным и в случае изменений на серверной стороне, позволяют избежать необходимости переписывания клиентского приложения.

В хранимых процедурах могут быть входные и выходные параметры и локальные переменные, в них могут производиться числовые вычисления и операции над символьными данными, результаты которых могут присваиваться переменным параметрам. В хранимых процедурах могут выполняться стандартные операции с базами данных (как DDL, так и DML). Это расширяет возможности работы с базами данных и позволяет легче реализовывать многие операции.