Санкт-Петербургский политехнический университет

Институт компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

ОТЧЕТ

По лабораторным работам

по дисциплине "Базы данных"

Выполнил: студент гр. 43501/3 Бабарицкий П.А.

Проверил: Мяснов А.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/подпись преподавателя, дата/

Санкт-Петербург

2016

1. **SQL-программирование: Хранимые процедуры**
   1. **Цель работы**

Ознакомиться 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
  2. **Выполнение работы**

Создание хранимых процедур

CREATE PROCEDURE pr1 (i integer, m char(18) )

begin

insert into Brends(ID\_BRAND, N\_BRAND) value (i, m);

end

--EXECUTE PROCEDURE pr1(6, 'Honda')

CREATE PROCEDURE pr2 (e smallint, p decimal(10,2), i integer)

begin

UPDATE Complete set

ENGINE\_DISPL = e,

Price\_COMPL = p

where id\_compl = i ;

end

--EXECUTE PROCEDURE pr2(160,3000000,3);

CREATE PROCEDURE pr3()

begin

delete from Complete

where Price\_COMPL IN

(select Max(Price\_COMPL)

from Complete );

end

EXECUTE PROCEDURE pr3;

**Хранимые процедуры, согласно индивидуальному заданию:**

Вывести статистику по продажам каждой модели, сколько каких комплектаций было продано за каждый квартал заданного года.

CREATE OR ALTER procedure STS\_MODEL\_QUART (

YEAR\_ integer)

returns (

N\_MODEL varchar(20),

N\_COMPL varchar(20),

QUARTAL smallint,

QUANTY integer)

as

BEGIN

FOR

select modeles.n\_model,

complete.n\_compl,

(EXTRACT(MONTH from deals.date\_deal)-1)/3+1 quartal,

count(deals.id\_deal) quanty

from deals left join cars ON deals.id\_car = Cars.id\_car

left join complete ON cars.id\_compl = complete.id\_compl

left join modeles ON complete.id\_model = modeles.id\_model

where extract(year from deals.date\_deal) = :year\_

group by (EXTRACT(MONTH from deals.date\_deal)-1)/3+1,

modeles.n\_model,

complete.n\_compl

into :n\_model, :n\_compl, :quartal, :quanty

DO

BEGIN

SUSPEND;

END

END;

select \*

from sts\_model\_quart(2016);

Для каждого бренда вывести статистику по каждой модели: отношение количества обращений по гарантии к количеству продаж.

CREATE OR ALTER procedure STAT\_REQ\_DEAL

returns (

N\_BRAND varchar(20),

N\_MODEL varchar(20),

STST decimal(15,2))

as

BEGIN

FOR

select brends.n\_brand,

modeles.n\_model,

cast(count(request.id\_requ) as decimal(10,1))/cast(count(deals.id\_deal) as decimal(10,1)) as stat

from deals left join cars ON deals.id\_car = Cars.id\_car

left join complete ON cars.id\_compl = complete.id\_compl

left join modeles ON complete.id\_model = modeles.id\_model

left join brends on modeles.id\_brand = brends.id\_brand

left join request on deals.id\_deal = request.id\_deal

group by brends.n\_brand,

modeles.n\_model

into :n\_brand, :n\_model, :stst

DO

BEGIN

SUSPEND;

END

END;

select \*

from stat\_req\_deal;

* 1. **Выводы**

В работе был исследован вид исполняемого на стороне сервера кода: хранимые процедуры.

Хранимые процедуры выполняются по желанию пользователя. Хранимые процедуры, как правило, больше по размеру, чем триггеры и выполняют более сложные операции.

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.