

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Отчёт о лабораторной работе №5

Дисциплина: Базы данных

Тема: Хранимые процедуры

Выполнил студент гр. 43501/1

Карандашов С.М.

Руководитель

Мяснов А.В.

“ ”

2016 г.

Санкт -Петербург

2016

1. Цели работы

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

2. Программа работы

- Изучить возможности языка PSQL
- Создать две хранимые процедуры в соответствии с индивидуальным заданием.

3. Ход работы

Хранимая процедура (ХП) — это программный модуль, который может быть вызван с клиента, из другой процедуры, функции, выполняемого блока или триггера. Хранимые процедуры, хранимые функции, исполняемые блоки и триггеры пишутся на процедурном языке SQL (PSQL).

Большинство операторов SQL доступно и в PSQL, иногда с ограничениями или расширениями. Заметными исключениями являются DDL и операторы управления транзакциями.

Хранимые процедуры могут принимать и возвращать множество параметров.

4. Индивидуальное задание

По каждой студии вывести некоторый агрегированный показатель активности/успешности по годам. Показатель рассчитывать произвольно исходя из количества выпущенных игр в году, количества турниров по играм студии, участников турниров.

Процедуры выводит по каждой студии каждый год ее существования, и в этот каждый год выводит некий показатель эффективности. У меня он вычисляется как количество игр + половина от количества турниров по игре + 1/1000 от количества участников турнира.

```
create or alter procedure taskm
returns(name varchar(30), year1 integer, uspesh integer)
as
declare variable games_kol integer;
declare variable tourn_kol integer;
declare variable uchast_kol integer;
begin
    year1=1800;

    for select game_creator.studio_name from game_creator into :name
    do begin
        for select extract(year from creation_date) as "year2" from studios into :year1
        do begin
```

```
select count(game_name.id) from game_name where extract(year from creation_date)
in (select extract (year from studios.creation_date) from studios) group by :name into
:games_kol    ;
select count(contests.id) from contests where extract(year from contest_date) in
(select extract (year from studios.creation_date) from studios) group by :name into
:tourn_kol    ;
select count(gamers.id) from gamers join winners on (winners.gamers_id=gamers.id)
join contests on (contests.id=winners.contest) where extract(year from contest_date)
in (select extract (year from studios.creation_date) from studios) group by :name into
:uchast_kol;
uspesh=1*:games_kol+0.5*:tourn_kol+0.1*:uchast_kol;
end
end
end
```

5. Вывод

С помощью хранимых процедур мы можем вызывать фрагмент кода в любой момент, что обеспечивает нам модульность. Становится проще использовать код повторно. С помощью параметров, передаваемые в процедуры, мы можем данные, полученные в одной процедуре, использовать в другой.

Так как часто используемые операции выполняются на сервере, это существенно уменьшает количество данных, которые передаются по сети данных.

Недостаток такой базы данных это сложный перенос проекта из одной СУБД в другую, так как хранимые процедуры зависят от типа и версии СУБД.