УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Дисциплина «Распределенные системы хранения данных»

**Лабораторная работа №1**

*Вариант 311715*

Студент

*Иванов Е. Д.*

*P33101*

Преподаватель

*Николаев В. В.*

Санкт-Петербург, 2022 г.

Описание задания

Используя сведения из системных каталогов, получить информацию обо всех столбцах заданной таблицы, находящейся в схеме заданного пользователя. Полученную информацию представить в следующем формате:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Программу оформить в виде анонимного блока.

Реализация модели на PL/PG SQL

\prompt 'Ввведите название таблицы ' name\_table  
\set tab\_name :name\_table  
set myvars.tab to :tab\_name;  
  
do  
$$  
 declare  
 column\_record record;  
 table\_id oid;  
 my\_column\_name text;  
 column\_number text;  
 column\_type text;  
 column\_type\_id oid;  
 column\_comment text;  
 column\_index text;  
 result text;  
 begin  
 raise notice '|Пользователь: Ivan Ivanov (s100000)';  
 raise notice '|Таблица: %', *current\_setting*('myvars.tab');  
 raise notice '|No Имя столбца Атрибуты';  
 raise notice '|--- -------------- ------------------------------------------';  
 select "oid" into table\_id from ucheb.pg\_catalog.pg\_class where "relname" = *current\_setting*('myvars.tab');  
 for column\_record in select \* from ucheb.pg\_catalog.pg\_attribute where attrelid = table\_id  
 loop  
 if column\_record.attnum > 0 then  
 column\_number = column\_record.attnum;  
 my\_column\_name = column\_record.attname;  
 column\_type\_id = column\_record.atttypid;  
 select typname into column\_type from ucheb.pg\_catalog.pg\_type where oid = column\_type\_id;  
  
 if column\_record.attnotnull then  
 column\_type = column\_type || ' Not null';  
 end if;  
  
 select description  
 into column\_comment  
 from ucheb.pg\_catalog.pg\_description  
 where objoid = table\_id  
 and objsubid = column\_record.attnum;  
 column\_comment = '"' || column\_comment || '"';  
  
 select pg\_catalog.pg\_indexes.indexname  
 from pg\_indexes, information\_schema.columns as inf  
 where pg\_indexes.tablename = *current\_setting*('myvars.tab')  
 and inf.column\_name = my\_column\_name  
 and indexdef ~ (my\_column\_name)  
 into column\_index;  
  
 select *format*('%-3s %-14s %-6s %-2s %s', column\_number, my\_column\_name, 'Type', ':', column\_type)  
 into result;  
 raise notice '%', '|' || result;  
  
 if *length*(column\_comment) > 0 then  
 select *format*('%25s %-2s %s', 'Constr', ':', column\_comment) into result;  
 raise notice '%', '|' || result;  
 end if;  
 end if;  
 end loop;  
 end  
$$ LANGUAGE plpgsql;

**Вывод:** при выполнении лабораторной работы я изучил системные каталоги СУБД(PostgreSQL). Также я разобрался с тем, как при их помощи выводить информацию об атрибутах таблиц. Познакомился с вводом в скрипт аргументов при помощи set и prompt команд.