УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Дисциплина «Распределенные системы хранения данных»

**Лабораторная работа №1**

*Вариант 139*

Студент

*Митрофанов Е. Ю.*

*P33101*

Преподаватель

*Николаев В. В.*

Санкт-Петербург, 2022 г.

Описание задания

Используя сведения из представлений словаря данных получить информацию о любой таблице: Номер по порядку, Имя столбца, Атрибуты (в атрибуты столбца включить тип данных, комментарий и индекс).

Таблица: Н\_ЛЮДИ

No. Имя столбца Атрибуты

--- ----------- ------------------------------------------------------

1 ИД Type : NUMBER (9)

Commen : "Уникальный номер человека"

Index : "ЧЛВК\_PK"

2 ФАМИЛИЯ Type : VARCHAR2 (25)

Commen : "Фамилия человека"

Index : "ФАМ\_ЛЮД"

3 ИНОСТРАН Type : VARCHAR2 (3)

Commen : ""

Index : "ЧЛВК\_ИНОСТРАН"

...

Программу оформить в виде анонимного блока.

Реализация модели на PL/PG SQL

\prompt 'Таблица ' 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 'Таблица: %', :tab\_name;  
 raise notice 'No Имя столбца Атрибуты';  
 raise notice '--- -------------- ------------------------------------------';  
 select "oid" into table\_id from ucheb.pg\_catalog.pg\_class where "relname" = :tab\_name;  
 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.atttypmod != -1 then  
 column\_type = column\_type || ' (' || column\_record.atttypmod || ')';  
  
 if column\_type = 'int4' then  
 column\_type = 'NUMBER';  
 end if;  
 end if;  
  
 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 = :tab\_name  
 and inf.column\_name = my\_column\_name  
 and indexdef ~ (my\_column\_name)  
 into column\_index;  
 column\_index = '"' || column\_index || '"';  
  
 select format('%-3s %-14s %-8s %-2s %s', column\_number, my\_column\_name, 'Type', ':', column\_type)  
 into result;  
 raise notice '%', result;  
  
 if length(column\_comment) > 0 then  
 select format('%-18s %-8s %-2s %s', '|', 'Commen', ':', column\_comment) into result;  
 raise notice '%', result;  
 end if;  
  
 if length(column\_index) > 0 then  
 select format('%-18s %-8s %-2s %s', '|', 'Index', ':', column\_index) into result;  
 raise notice '%', result;  
 end if;  
 end if;  
 end loop;  
 end;  
$$ LANGUAGE plpgsql;

Выводы

При выполнении лабораторной работы я изучил системные каталоги СУДБ PostgreSQL, и использовал их для получения информации об атрибутах таблицы.