

Университет ИТМО
Факультет ФПИ и КТ
Р33131

Отчет
по лабораторной работе №1
«Распределенные системы хранения
данных»

Студент:

Ляо Ихун

Гр.Р33131

Предподаватель:

Шешуков Дмитрий Михайлович

Задание

Используя сведения из системных каталогов, получить информацию о любой таблице: Номер по порядку, Имя столбца, Атрибуты (в атрибуты столбца включить тип данных, комментарий, ограничение целостности типа NOT NULL).

Таблица: Н_УЧЕНИКИ			
Но.	Имя столбца	Атрибуты	
1	ИД	Type:	NUMBER(9)
		COMMENT:	Уникальный идентификатор
		Constraint:	УЧЕН_PK Primary key
2	ЧЛВК_ИД	Type:	NUMBER(9)
		COMMENT:	Внешний ключ к таблице Н_ОБУЧЕНИЯ
3	ПРИЗНАК	Type:	VARCHAR2(10)
		COMMENT:	(обучен,отчисл,академ,диплом)
4	СОСТОЯНИЕ	Type:	VARCHAR2(9)
		COMMENT:	Состояние (проект, утвержден, отменен)
5	НАЧАЛО	Type:	DATE Not null
6	КОНЕЦ	Type:	DATE Not null
7	ПЛАН_ИД	Type:	NUMBER(9)
		COMMENT:	Искусственный первичный уникальный идентификатор
8	ГРУППА	Type:	VARCHAR2(4)
		COMMENT:	Номер студенческой группы
9	П_ПРКОК_ИД	Type:	NUMBER(9)
		COMMENT:	Внешний ключ к таблице Н_ПУНКТЫ_ПРИКАЗОВ_ОК
10	ВИД_ОБУЧ_ИД	Type:	NUMBER(9)
		COMMENT:	Внешний ключ к таблице Н_ОБУЧЕНИЯ
11	ПРИЗНАК_ОК	Type:	VARCHAR2(10)

Решение

```
create or replace procedure Read_Tables_By_Name(rel text) as
$$
DECLARE
    alloid int [] := ARRAY(select C.oid from pg_description D, pg_attribute A,pg_class
C,pg_type T where
        C.relname='account' and
        A.attrelid = C.oid and
        A.atttypid = T.oid AND
        A.attnum = D.objsubid and
        t.typname NOT LIKE '%id' and
        A.attnum > 0 order by C.oid);
    types text []:=ARRAY(select T.typname from pg_description D, pg_attribute A,pg_class
C,pg_type T where
        C.relname='account' and
        A.attrelid = C.oid and
        A.atttypid = T.oid AND
        A.attnum = D.objsubid and
        t.typname NOT LIKE '%id' and
        A.attnum > 0 order by C.oid);
    coloums_name text [] := ARRAY(select A.attname from pg_description D, pg_attribute
A,pg_class C,pg_type T where
        C.relname='account' and
        A.attrelid = C.oid and
```

```

        A.attypid = T.oid AND
        A.attnum = D.objsubid and
        t.typname NOT LIKE '%id' and
        A.attnum > 0 order by C.oid);
    descriptions text [] := ARRAY(select D.description from pg_description D, pg_attribute
A.pg_class C,pg_type T where
        C.relname='account' and
        A.attrelid = C.oid and
        A.attypid = T.oid AND
        A.attnum = D.objsubid and
        t.typname NOT LIKE '%id' and
        A.attnum > 0 order by C.oid);
    attnotnull bool [] := ARRAY(select A.attnotnull from pg_description D, pg_attribute
A.pg_class C,pg_type T where
        C.relname='account' and
        A.attrelid = C.oid and
        A.attypid = T.oid AND
        A.attnum = D.objsubid and
        t.typname NOT LIKE '%id' and
        A.attnum > 0 order by C.oid);

    result text :=
format(E'Таблица:%s\noid:%s\n\n%5s%15s%40s\n%s',rel,aloid[1],'No.','Имя
столбца','Атрибуты','-----');
    i int := 1;
    num int := 1;
    o int;
    last int := aloid[1];
    BEGIN
        foreach o in array aloid loop
            if o != last then
                num := 1;
                last := o;
                result := result|| format(E'\noid:%s\n\n%5s%15s%40s\n%s',o,'No.','Имя
столбца','Атрибуты','-----');
                result := result || E'\n';
                result := E'\n%||result;
            end if;
            if attnotnull[i] then
                result:=result||
E'\n'||format('%-5s',num)||format('%15s',coloums_name[i])||format('%15s','Type:')||format('%25s',ty
pes[i])||' not null');
            elsif not attnotnull[i] then
                result:=result||
E'\n'||format('%-5s',num)||format('%15s',coloums_name[i])||format('%15s','Type:')||format('%25s',ty

```


Вывод

В ходе выполнения работы изучал как использовать системный каталог чтобы читать информацию таблиц в БД.