Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

 Национальный исследовательский университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Дисциплина «*Распределенные системы хранения данных*»

**Отчёт**

**По лабораторной работе №1**

**Вариант: 367081­­­**

Студент:

*Барсуков М. А.*

группа *P3315*

Преподаватель:

*Харитонова А. Е.*

г. Санкт-Петербург, 2025 г.

**Описание задания**

Используя сведения из системных каталогов, получить информацию о всех правилах (CHEK и NOT NULL) схемы: Номер по порядку, Имя ограничения, Тип, Имя таблицы, Имя столбца, Текст ограничения.

Имя ограничения Тип Текст ограничения

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

1 AVCON\_388143\_СОСТО\_000 C Н\_УЧЕНИКИ СОСТОЯНИЕ СОСТОЯНИЕ IN ('проект',

'утвержден', 'отменен')

2 AVCON\_388143\_ПРИЗН\_000 C Н\_УЧЕНИКИ ПРИЗНАК ПРИЗНАК IN ('обучен',

'академ', 'повтор',

'отчисл'

3 AVCON\_378561\_ПОЛ\_000 C Н\_ЛЮДИ ПОЛ ПОЛ IN ('М', 'Ж')

4 AVCON\_388176\_ПОЛ\_000 C Н\_ЛЮДИ ПОЛ ПОЛ IN ('М', 'Ж')

5 SYS\_C0014067 C Н\_ЛЮДИ ФАМИЛИЯ "ФАМИЛИЯ" IS NOT NULL

6 AVCON\_387864\_ОЦЕНК\_000 C Н\_ВЕДОМОСТИ ОЦЕНКА ОЦЕНКА IN ('99', '5',

'4', '3', '2', 'зачет',

'незачет'

7 ВЕД\_СОСТ\_CHK C Н\_ВЕДОМОСТИ СОСТОЯНИЕ состояние IN

('актуальна',

'неактуальна')

...

Программу оформить в виде анонимного блока.

**Реализация модели на PL/PG SQL**

**DO** $$

**DECLARE**

rec RECORD;

**BEGIN**

**RAISE** **NOTICE** '№ Имя ограничения Тип Текст ограничения';

**RAISE** **NOTICE** '-------------------------- -- -------------------------------------------------';

**FOR** rec **IN**

**SELECT**

ROW\_NUMBER() **OVER** (**ORDER** **BY** c.conname) **AS** sequence\_number,

c.conname **AS** constraint\_name,

**CASE**

**WHEN** c.contype = 'c' **THEN** 'CHECK'

**ELSE** 'NOT NULL'

**END** **AS** constraint\_type,

t.relname **AS** table\_name,

a.attname **AS** column\_name,

pg\_get\_constraintdef(c.oid) **AS** constraint\_text

**FROM**

pg\_constraint c

**JOIN**

pg\_catalog.pg\_namespace nsp **ON** nsp.oid = connamespace

**JOIN**

pg\_class t **ON** c.conrelid = t.oid

**JOIN**

pg\_attribute a **ON** a.attnum = **ANY**(c.conkey) **AND** a.attrelid = t.oid

**WHERE**

(c.contype = 'c' **OR** (a.attnotnull))

**AND** t.relkind = 'r'

**ORDER** **BY**

sequence\_number

**LOOP**

**RAISE** **NOTICE** '% % % %',

rec.sequence\_number, rec.constraint\_name, rec.constraint\_type, rec.constraint\_text;

**END** **LOOP**;

**END** $$;­­

**Выводы**

При выполнении лабораторной работы я изучил системные каталоги PostgreSQL, и использовал их для получения информации об атрибутах, свойствах и ограничениях таблиц СУБД.