

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Отчет по лабораторной работе №1
по курсу «Проектирование и реализация баз данных»
Тема: Создание таблиц базы данных PostgreSQL. Заполнение
таблиц рабочими данными.

Выполнил:
Седельников П.В.
К32401

Проверила:
Говорова М.М.

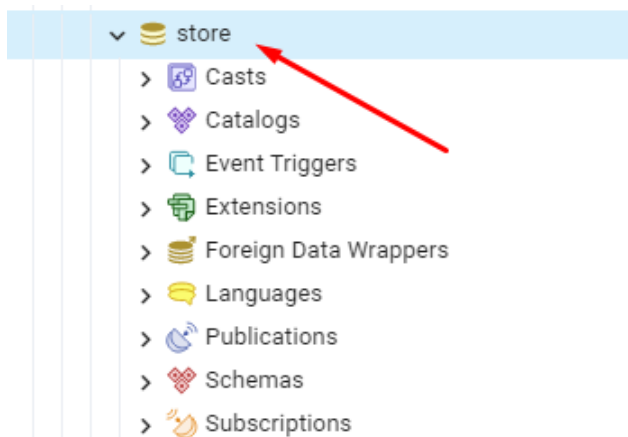
Санкт-Петербург
2023 г.

Цель работы: овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 1X, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.

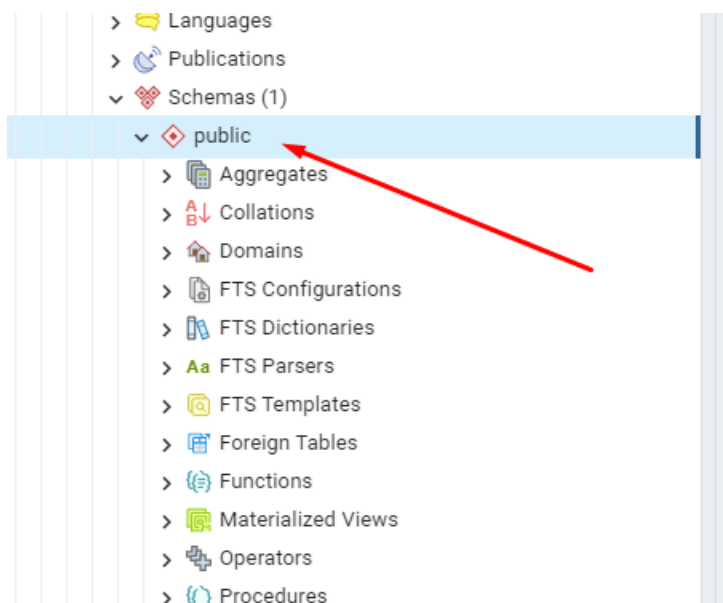
Практическое задание:

1. Создать базу данных с использованием pgAdmin 4 (согласно индивидуальному заданию).
2. Создать схему в составе базы данных.
3. Создать таблицы базы данных.
4. Установить ограничения на данные: Primary Key, Unique, Check, Foreign Key.
5. Заполнить таблицы БД рабочими данными.
6. Создать резервную копию БД.
7. Восстановить БД.

1. Создание базы данных



2. Создание схемы



3. Создание или изменение таблицы.

products

General Columns Advanced Constraints Parameters Security SQL

Inherited from table(s) Select to inherit from...

Columns +



	Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?	Default
	id	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	category_id	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	name	text			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	description	text			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	cost	numeric			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4. Задание ограничений для таблицы.

4.1. Ограничение Check

General Columns Advanced **Constraints** Parameters Security SQL

Primary Key Foreign Key **Check** Unique Exclude



	Name	Check
 	chk_category_id	id > 0

4.2. Ограничение Foreign key

products

General Columns Advanced **Constraints** Parameters Security SQL

Primary Key **Foreign Key** Check Unique Exclude

	Name	Columns	Referenced Table
 	fk_category_id	(category_id) -> (id)	public.categories

5. Заполнение таблиц рабочими данными.

bratch Pad × Query Query History

```
1 INSERT INTO public.products VALUES (4, 1, 'iPhone 14', 'Ваша фотография. Ваш шрифт. Ваши виджеты. Ваш iPhone.', 65000);
2 SELECT * FROM public.products;
```

Data Output Messages Notifications

id [PK] integer	category_id integer	name text	description text	cost numeric
1	1	iPhone 14 Pro Max	Дисплей Super Retina XDR с технологией ProMotion и быстрым, плавным отклико...	95000
2	1	iPhone 14 Pro	Новый волшебный способ взаимодействия с iPhone	87000
3	1	iPhone 14 Plus	iOS 16 позволяет настраивать экран блокировки новыми интересными способа...	70000
4	1	iPhone 14	Ваша фотография. Ваш шрифт. Ваши виджеты. Ваш iPhone.	65000

6. Создание резервной копии базы данных

Backup (Database: postgres)

General

Data/Objects

Options

Filename

store_plain

Format

Custom

Compression ratio

Encoding

UTF8

Number of jobs

Role name

Select an item...

i

?

Close

Reset

Backup

7. Восстановление базы данных

Process completed

Restoring backup on the server 'PostgreSQL 15 (localhost:5432)'

View Processes

Process started

Restoring backup on the server 'PostgreSQL 15 (localhost:5432)'

View Processes

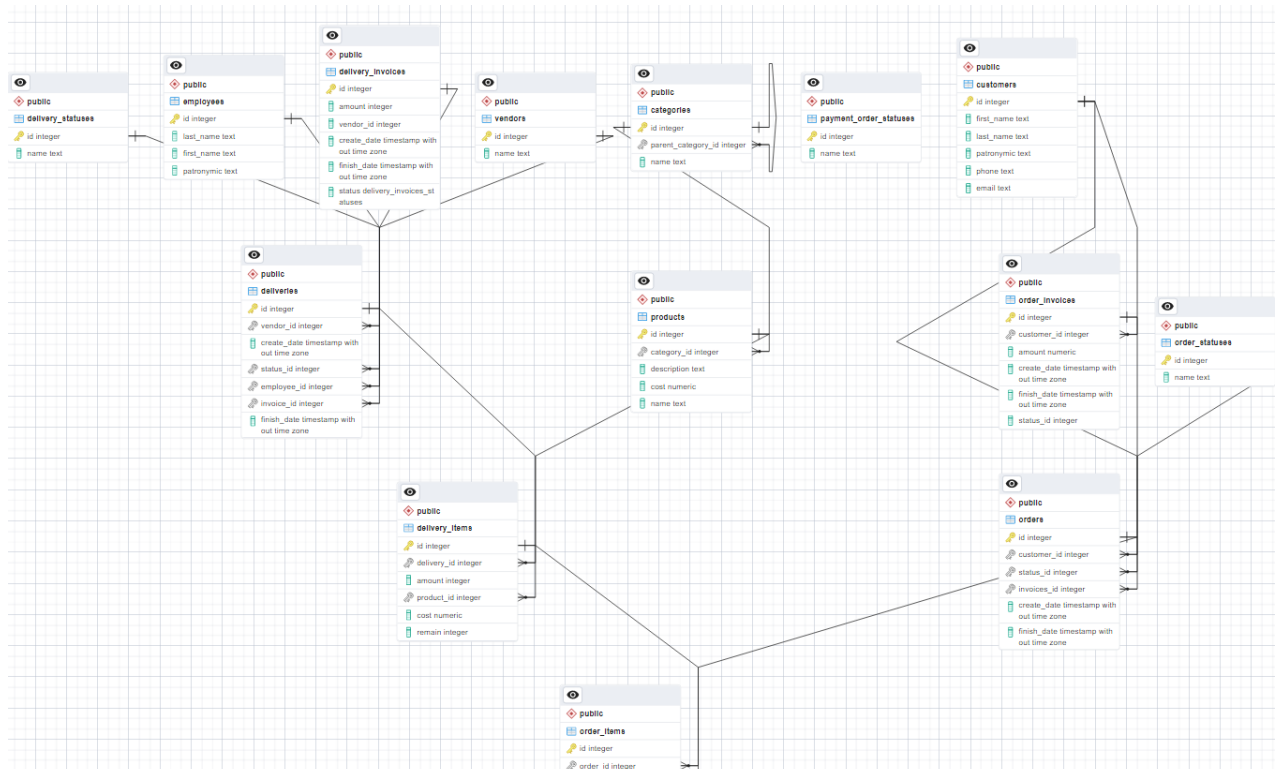
Tables (2)

categories

products

Trigger Functions

Результат:



Вывод: овладел практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.