МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**по дисциплине**

**«Базы данных»**

**РФ КГУ 09.03.03КП25. 260091**

**Проект БД для магазина по продаже вычислительной техники**

**ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Листов 7**

Курган 2025

**АННОТАЦИЯ**

В данном программном документе приведено описание хранимых функций системы розничного магазина по продаже вычислительной техники, обеспечивающих получение доступных товаров по категории, их количество на складах, а также добавление товара в корзину пользователя. Также в документе приведены примеры использования функций.

Оглавление

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc198110008)

[1.1 Программное обеспечение 4](#_Toc198110009)

[1.2 Средства реализации 4](#_Toc198110010)

[ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ 5](#_Toc198110011)

[ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ 6](#_Toc198110012)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А. Примеры выполнения хранимых функций 7](#_Toc198110013)

[Функция «products.products\_get\_by\_category» 7](#_Toc198110014)

[Функция «storages.inventory\_get\_product\_count» 7](#_Toc198110015)

[Функция «clients.basket\_info\_set» 7](#_Toc198110016)

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Программное обеспечение

Разработанные функции выполняются в среде Windows 10 и выше. Работа с БД осуществляется через утилиту DataGrip. База данных располагается в проектной среде computer\_store\_db.

## 1.2 Средства реализации

Хранимые функции написаны на языке PL/pgSQL и реализуются в PostgreSQL 17.5. Все функции протестированы через DataGrip на базе данных проекта.

# ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Бизнес-логика информационной системы розничного магазина реализована в виде набора хранимых функций, обеспечивающих ключевые процессы жизненного цикла клиентского заказа, включая: получение списка товаров по категории; получение количества данных товаров на складах; добавление товара в корзину пользователя. Это позволяет централизовать бизнес-логику, повысить безопасность, упростить тестирование и сопровождение кода.

Функции предоставляют собой интерфейс для взаимодействия с базой данных. Таким образом, можно ограничить или вовсе запретить прямой доступ к объектам базы данных и сохранить целостность данных.

# ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Функции, содержащиеся в реализованной базе данных, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Хранимые функции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Описание** | **Входные параметры** | **Возвращаемое значение** |
| products.products\_get\_by\_category | Возвращает список доступных продуктов по категории | p\_id\_category | Таблица формата:  id integer,  c\_name text,  c\_description text,  c\_price numeric,  c\_manufacturer\_name text,  c\_model\_name text,  c\_count integer |
| storages.inventory\_get\_product\_count | Возвращает количество доступных товаров на складах | p\_id | Количество товаров типа integer |
| clients.basket\_info\_set | Добавляет товар в корзину пользователя | p\_id\_client, p\_id\_product, p\_count | Уникальный идентификатор записи типа integer |

# ПРИЛОЖЕНИЕ А. Примеры выполнения хранимых функций

## Функция «products.products\_get\_by\_category»

Входные параметры:

p\_id\_category – уникальный идентификатор существующей категории

## Функция «storages.inventory\_get\_product\_count»

Входные параметры:

p\_id – уникальный идентификатор существующего товара

## Функция «clients.basket\_info\_set»

Входные параметры:

p\_id\_client – уникальный идентификатор клиента

p\_id\_product – уникальный идентификатор товара

p\_count – количество данных товаров