

## Задание 5: Функции и представления

1. Функция: Создать функцию PostgreSQL с именем CalculateAnnualBonus, которая принимает employee\_id и Salary в качестве входных данных и возвращает рассчитанную сумму бонуса (10 % от Salary) для этого сотрудника. Используйте PL/pgSQL для тела функции.

The screenshot shows the DBeaver 25.1.4 interface with a PostgreSQL database connected. The SQL editor contains the following code to create a function:

```
-- PL/pgSQL для тела функции.
CREATE OR REPLACE FUNCTION CalculateAnnualBonus(
    emp_id INT,
    emp_salary DECIMAL
)
RETURNS DECIMAL AS $$
DECLARE
    bonus DECIMAL;
BEGIN
    bonus := emp_salary * 0.10; -- считаем 10% от зарплаты
    RETURN bonus;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

The Statistics window shows the execution details:

| Name         | Value  |
|--------------|--|
| Updated Rows | 0  |
| Execute time | 0.500s   |
| Start time   | Sun Aug 17 19:14:51 MSK 2025   |
| Finish time  | Sun Aug 17 19:14:51 MSK 2025   |
| Query        | -- 1. Функция: Создать функцию PostgreSQL с именем CalculateAnnualBonus, которая принимает employee_id и Salary в качестве входных данных и возвращает рассчитанную сумму бонуса (10 % от Salary) для этого сотрудника. Используйте PL/pgSQL для тела функции.<br>CREATE OR REPLACE FUNCTION CalculateAnnualBonus(<br>emp_id INT |

2. Использовать эту функцию в операторе SELECT, чтобы увидеть потенциальный бонус для каждого сотрудника.

The screenshot shows the DBeaver 25.1.4 interface with the same PostgreSQL database. The SQL editor contains the following code to use the function:

```
BEGIN
    bonus := emp_salary * 0.10; -- считаем 10% от зарплаты
    RETURN bonus;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

-- 2. Использовать эту функцию в операторе SELECT, чтобы увидеть
-- потенциальный бонус для каждого сотрудника.
SELECT
    EmployeeID,
    FirstName,
    LastName,
    Salary,
    CalculateAnnualBonus(EmployeeID, Salary) AS Bonus
FROM Employees;
```

The results window shows the output of the query:

| employeeid | AZ firstame | AZ lastname | 123 salary | 123 bonus |
|------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 3          | Charlie     | Brown       | 62 000     | 6 200     |
| 2          | Bob         | Johnson     | 75 000     | 7 500     |
| 1          | Alice       | Smith       | 71 500     | 7 150     |

### 3. Представление (View): Создать представление с именем IT\_Department\_View, которое показывает EmployeeID, FirstName, LastName и Salary только для сотрудников из отдела 'IT'.

The screenshot shows the DBeaver 25.1.4 interface. The SQL editor contains the following SQL code:

```
-- 3. Представление (View): Создать представление с именем
-- IT_Department_View, которое показывает EmployeeID,
-- FirstName, LastName и Salary только для сотрудников из отдела
-- 'IT'.
CREATE OR REPLACE VIEW IT_Department_View AS
SELECT
    EmployeeID,
    FirstName,
    LastName,
    Salary
FROM Employees
WHERE Department = 'IT';
```

The left sidebar shows the database structure for 'postgres' on 'localhost:5432'. The 'public' schema contains tables: departments (16K), employeeprojects (24K), employees (24K), and projects (24K). The 'employees' table is selected in the 'Connections' pane.

The bottom status bar shows: MSK ru Запись | Инт. вставка | 192 : 26 [350] | Sel: 350 | 12 | 19:18 17.08.2025

### 4. Выбрать данные из вашего представления IT\_Department\_View.

The screenshot shows the DBeaver 25.1.4 interface. The SQL editor contains the following SQL code:

```
-- FirstName, LastName и Salary только для сотрудников из отдела
-- 'IT'.
CREATE OR REPLACE VIEW IT_Department_View AS
SELECT
    EmployeeID,
    FirstName,
    LastName,
    Salary
FROM Employees
WHERE Department = 'IT';

-- 4. Выбрать данные из вашего представления IT_Department_View.
SELECT * FROM IT_Department_View;
```

The left sidebar shows the database structure for 'postgres' on 'localhost:5432'. The 'public' schema contains tables: departments (16K), employeeprojects (24K), employees (24K), and projects (24K). The 'employees' table is selected in the 'Connections' pane.

The bottom status bar shows: MSK ru Запись | Инт. вставка | 195 : 34 : 7099 | Sel: 0 | 0 | 19:22 17.08.2025

Таблица пустая, поскольку после предыдущих операций в таблице Employees не осталось сотрудников с Department = 'IT'. Добавляем нового сотрудника и проверяем еще раз

