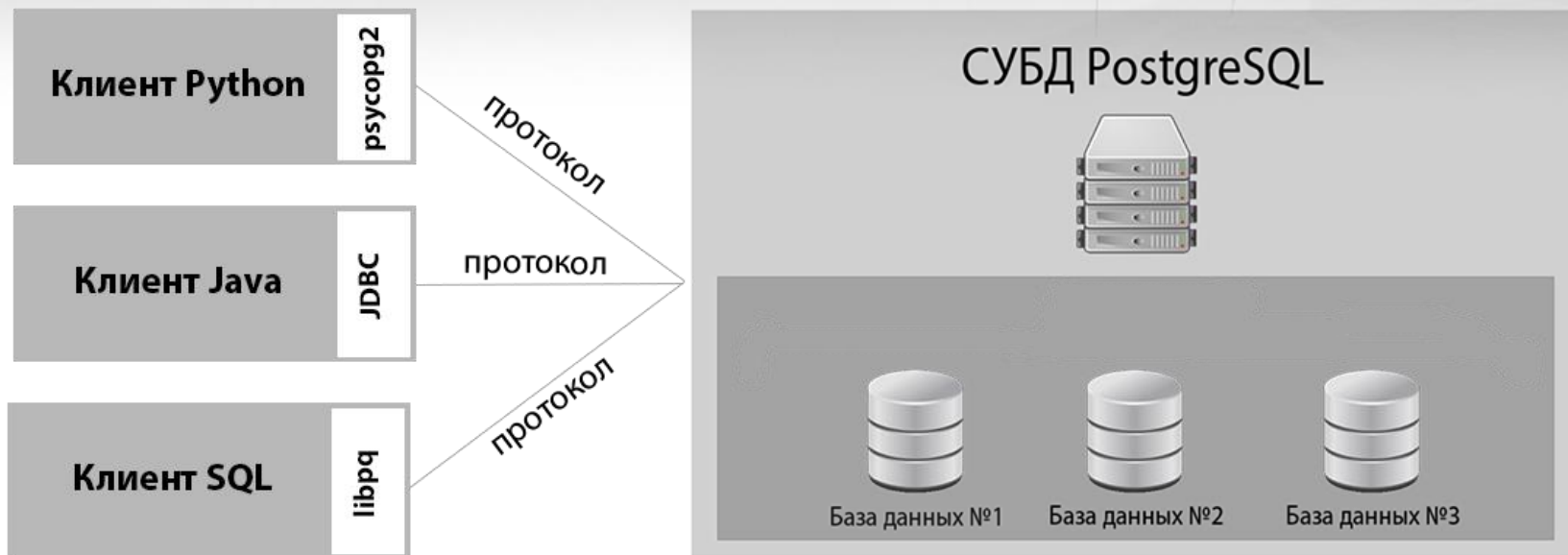


Тема 3: Архитектура: общее устройство.

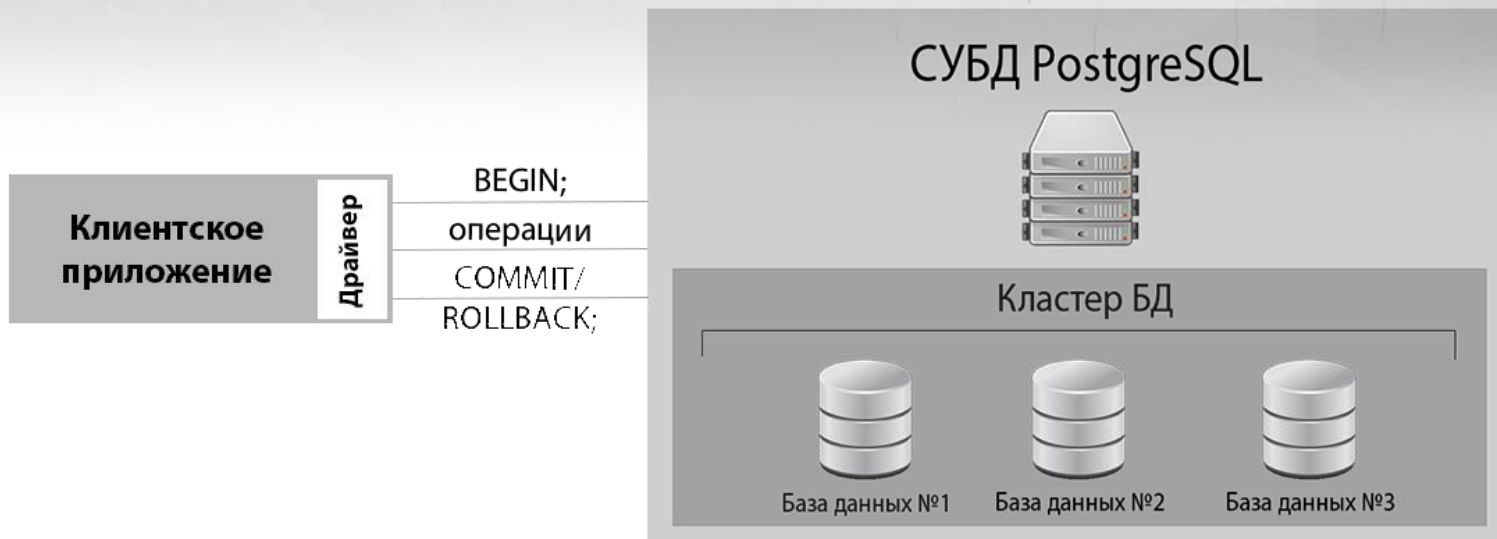


- 1) Клиент-серверный протокол**
- 2) Транзакционность и механизмы ее реализации**
- 3) Схема обработки и способы выполнения запросов**
- 4) Процессы и структуры памяти**
- 5) Хранение данных на диске и работа с ними**
- 6) Расширяемость системы**



подключение
формирование запросов
управление транзакциями

аутентификация
выполнение запросов
поддержка транзакционности



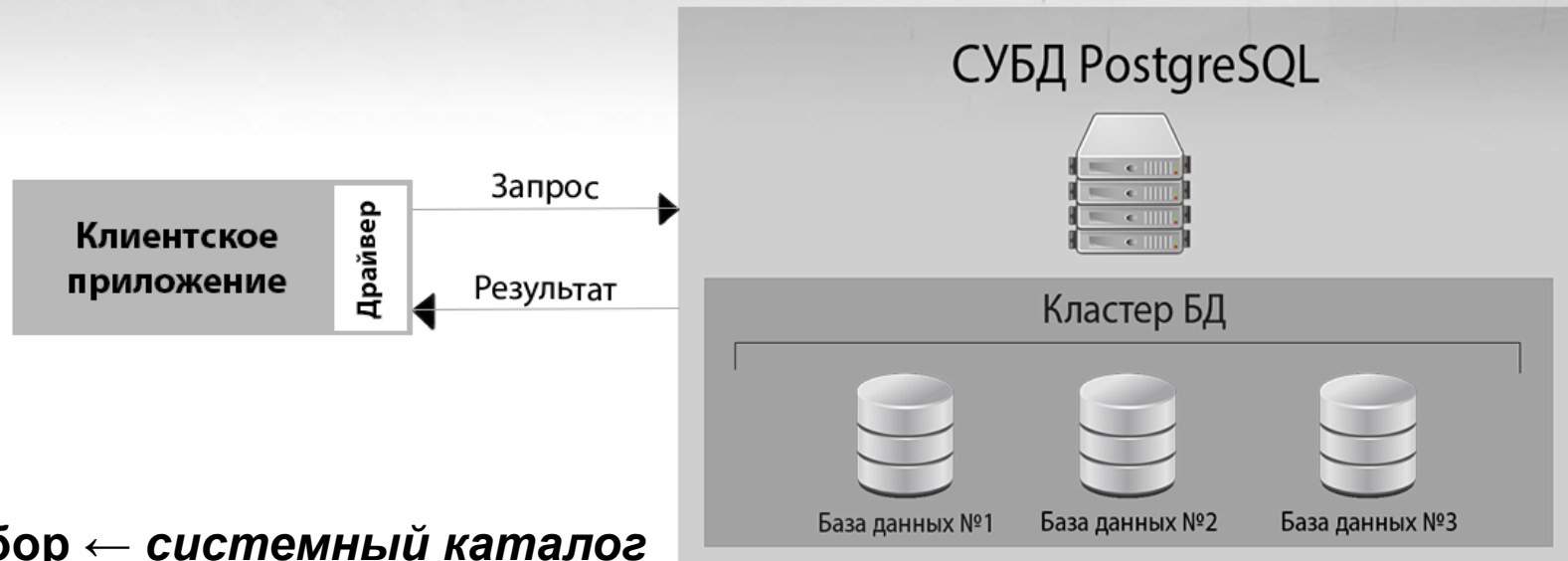
Требования к транзакционной системе - ACID (от англ. atomicity, consistency, isolation, durability)

Атомарность — все или ничего.

Согласованность — ограничения целостности и пользовательские ограничения.

Изоляция — влияние параллельных процессов.

Долговечность — сохранность данных даже после сбоя.

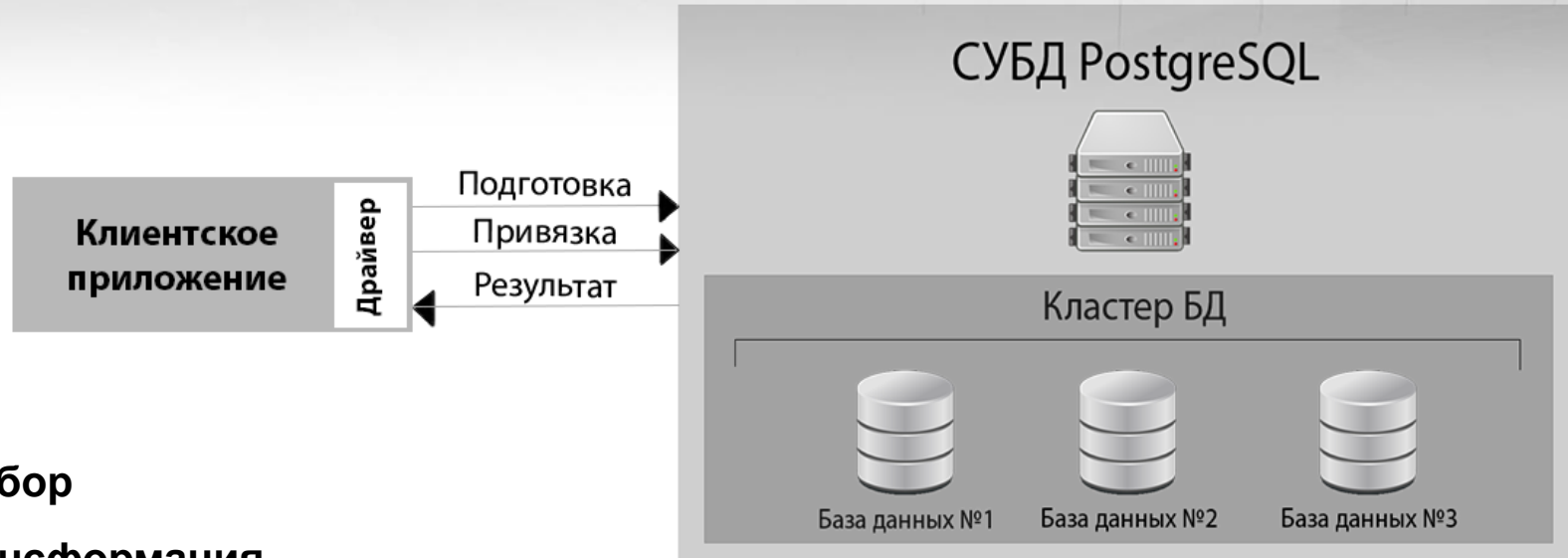


Разбор ← *системный каталог*

Трансформация ← *правила*

Планирование ← *статистика*

Выполнение ← *данные*



Разбор

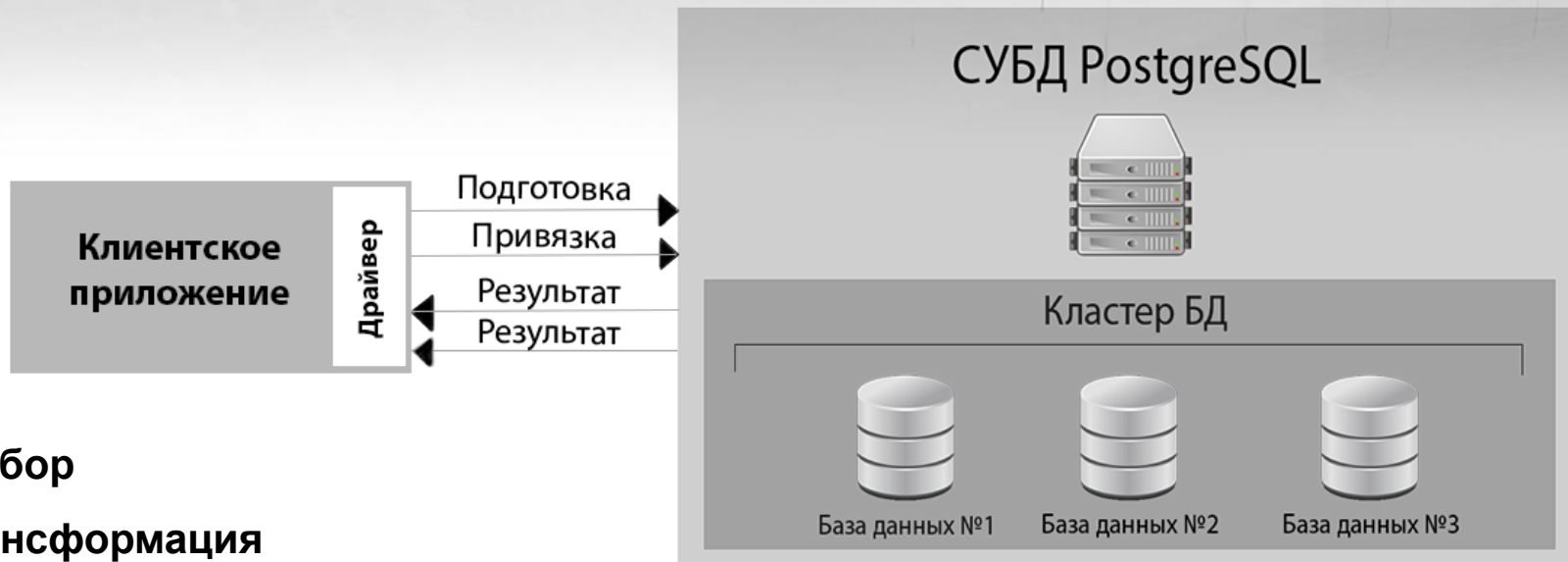
Трансформация

Привязка

Планирование

Выполнение

← значения параметра



Разбор

Трансформация

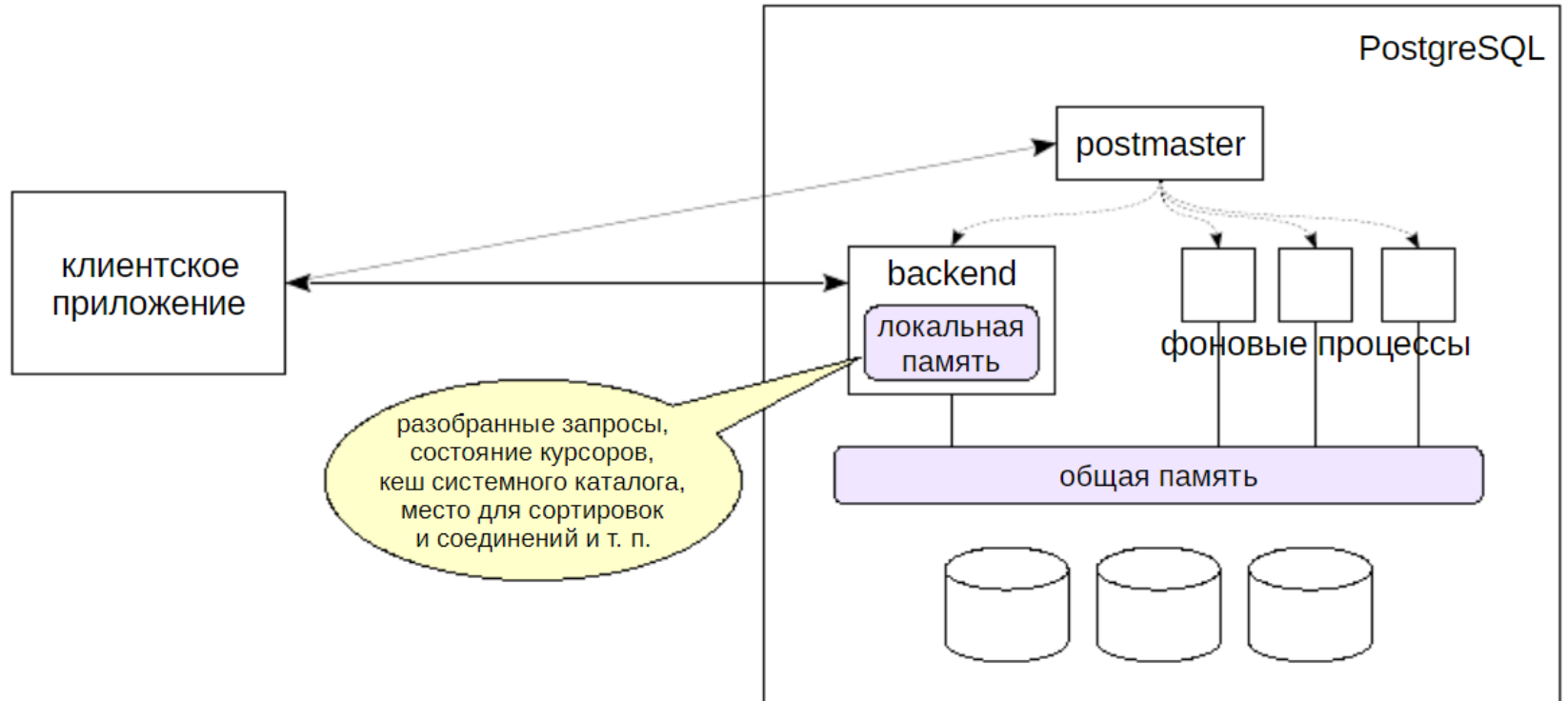
Привязка

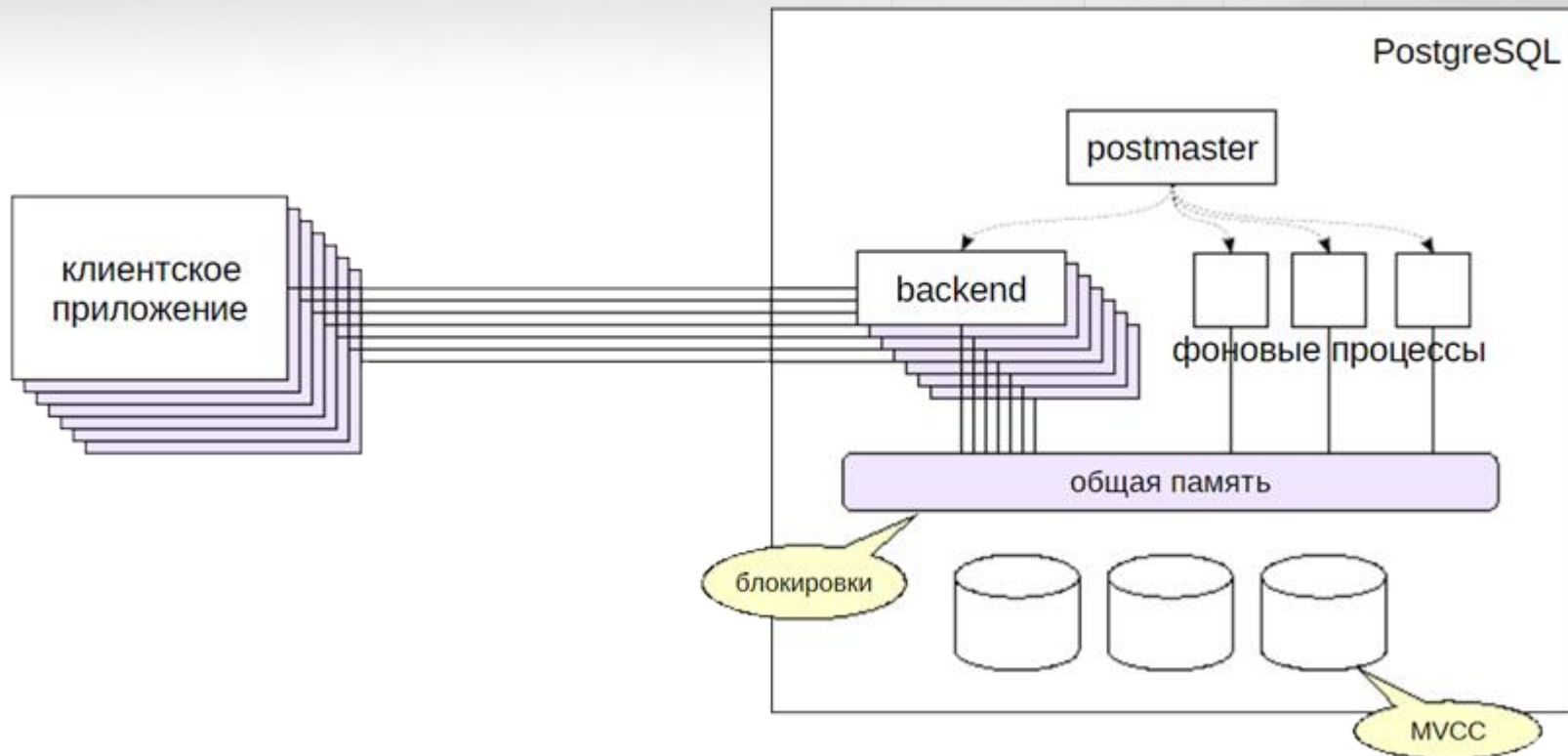
← значения параметра

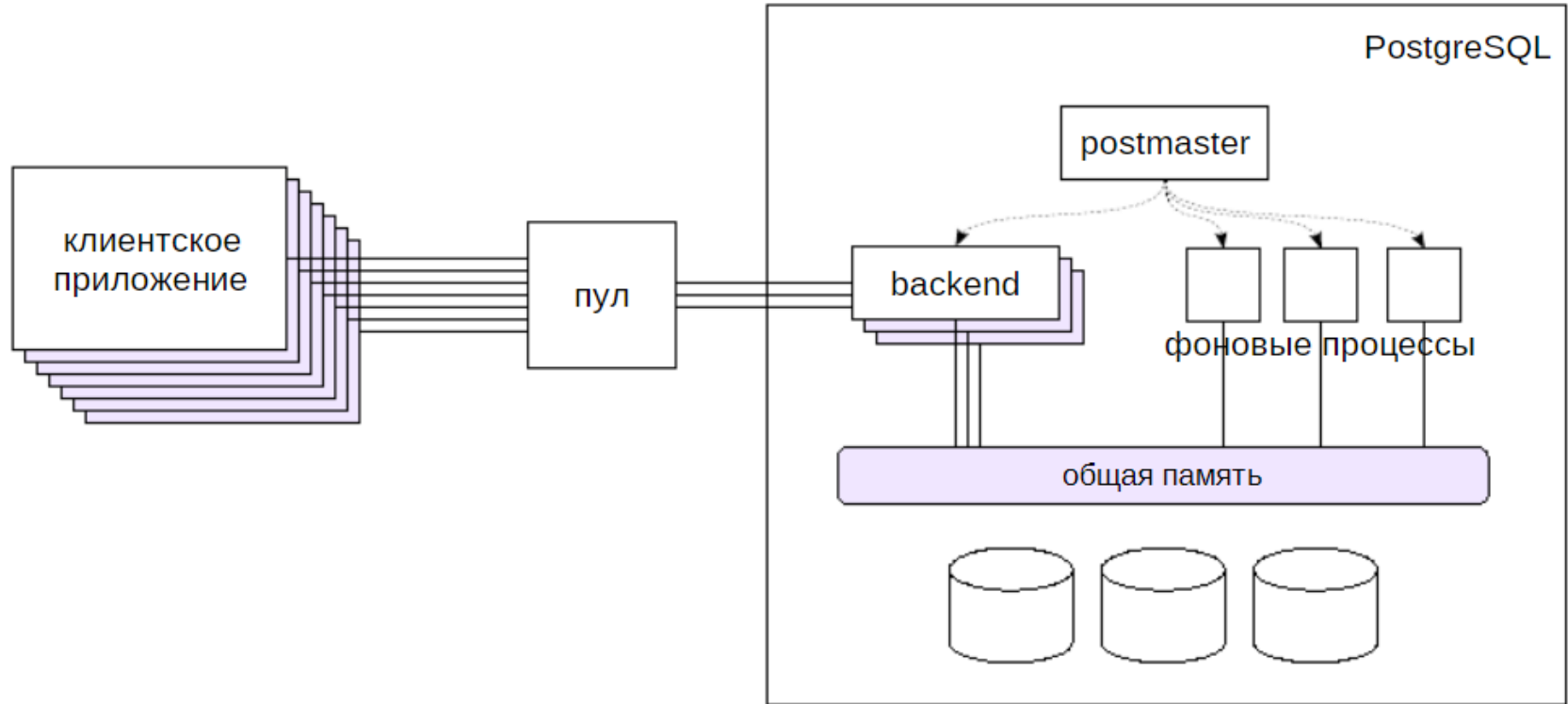
Планирование

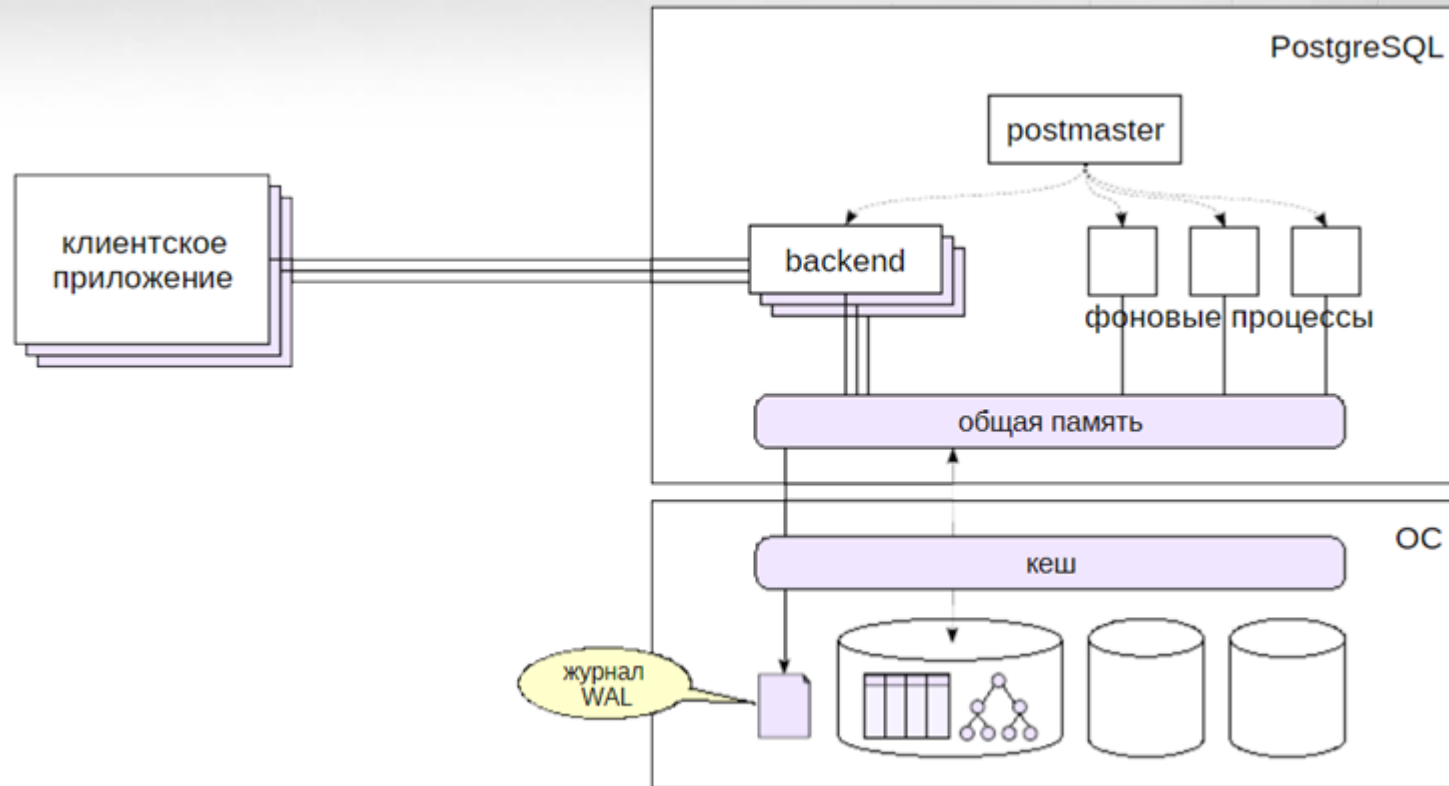
Выполнение

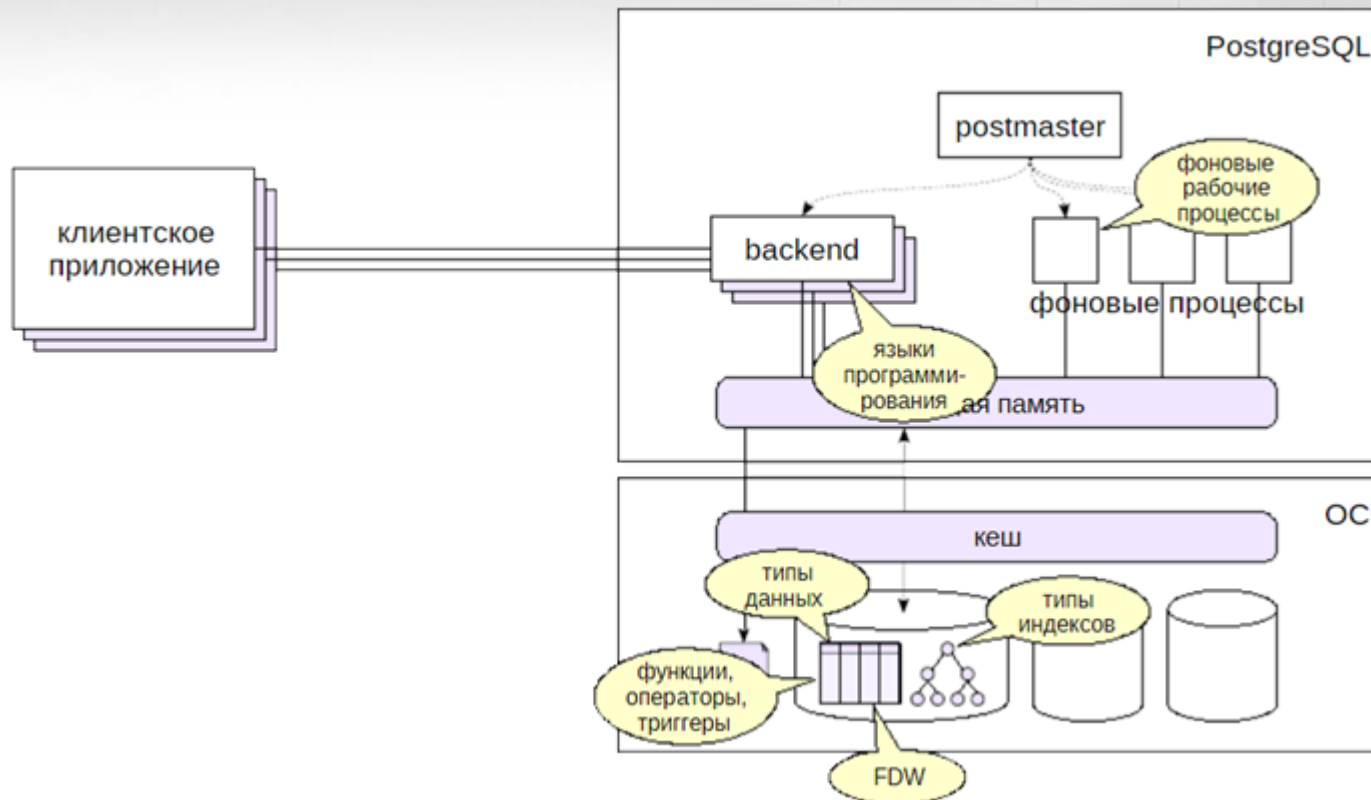
Получение результата











Сервер управляет кластером баз данных.

Протокол позволяет клиентам подключаться к серверу, выполнять запросы и управлять транзакциями.

Каждый клиент обслуживается своим процессом.

Данные хранятся в файлах, обращение происходит через операционную систему.

Кеширование как в локальной памяти (каталог, разобранные запросы), так и в общей (буферный кеш).

Psql — это терминальный клиент для работы с PostgreSQL.

Поставляется вместе с СУБД.

Используется администраторами и разработчиками для интерактивной работы и выполнения скриптов.

Установка PostgreSQL из готовых пакетов — предпочтительный способ установки.

Пакетные дистрибутивы учитывают особенности ОС, которые нужно знать:

- как запускать и останавливать сервер;**
- расположение файлов конфигурации;**
- расположение журнала сервера.**

Psql — клиент для работы с PostgreSQL