

Тема 7.8: PL/pgSQL: отладка.



- 1) Проверки корректности.**
- 2) Отладчик PL/pgSQL.**
- 3) Служебные сообщения и различные способы их реализации.**
- 4) Трассировка сеансов**

Проверки времени компиляции и времени выполнения

`plpgsql.extra_warnings`

`plpgsql.extra_errors`

дополнительные проверки в расширении `plpgsql_check`

Проверки в коде

команда `ASSERT`

Тестирование

Интерфейс

расширение pldbgarі предоставляет API

пользовательский интерфейс в некоторых графических средах

Возможности

установка точек прерывания

пошаговое выполнение

проверка и установка значений переменных

не требуется изменение кода

отладка работающих приложений

Не только отладка кода

мониторинг долго выполняющихся процессов

ведение журнала приложения

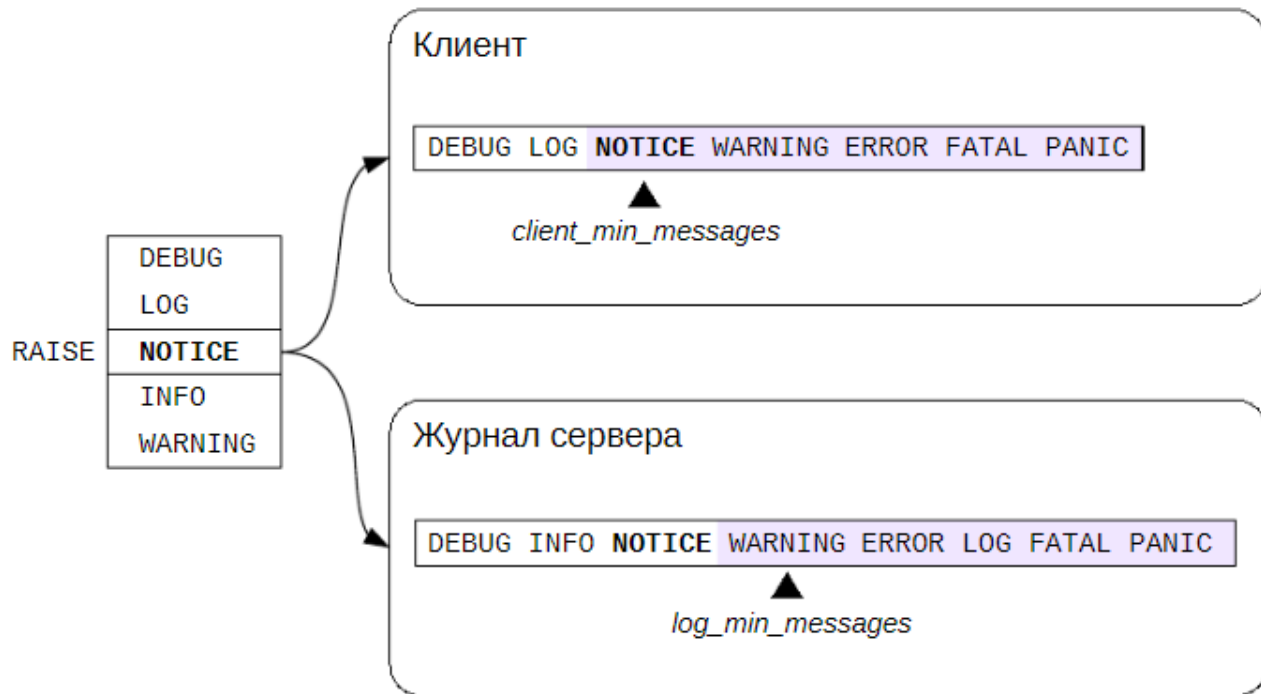
Подходы к реализации

вывод на консоль или в журнал сервера

запись в таблицу или в файл

передача информации другим процессам

Команда RAISE



NOTIFY → LISTEN

команды SQL

транзакционное выполнение, неудобно для отладки

Статус сеанса

параметр `application_name`

виден в представлении `pg_stat_activity` и выводе команды `ps`

можно использовать в журнальных сообщениях

Расширение dblink

входит в состав сервера

накладные расходы на создание соединения

Автономные транзакции

коммерческий дистрибутив (Postgres Pro Enterprise)

Расширение `adminpack`

входит в состав сервера

в том числе позволяет записывать текстовые файлы

Недоверенные языки

например, PL/Perl

Стандартная трассировка в журнал сообщений

накладные расходы на запись в журнал

большой размер файла журнала

требуются инструменты для анализа

нужен доступ к журналу (безопасность)

Настройки

долго выполняющиеся команды `log_min_duration_statement`

какие команды записывать `log_statement`

контекст сообщения `log_line_prefix`

...

Расширение `auto_explain`

запись в журнал планов выполнения запросов

трассировка вложенных запросов

Настройки

планы долгих команд `auto_explain.log_min_duration`

вложенные запросы `auto_explain.log_nested_statements`

...

Расширение `plpgsql_check`

накладные расходы на запись сообщений

большой объем выдачи

Основные настройки

включение трассировки

`plpgsql_check.enable_tracer`

`plpgsql_check.tracer`

уровень сообщений

`plpgsql_check.tracer_errlevel`

PL/pgSQL Debugger — API отладчика, используется в графических средах разработки.

Служебные сообщения — вывод на консоль, запись в журнал сообщений сервера, в таблицу или в файл, передача другим процессам.

Возможность трассировки сеансов.

1. Измените функцию `get_catalog` так, чтобы динамически формируемый текст запроса записывался в журнал сообщений сервера. В приложении выполните несколько раз поиск, заполняя разные поля, и убедитесь, что команды SQL формируются правильно.
2. Включите трассировку команд SQL на уровне сервера. Поработайте в приложении и проверьте, какие команды попадают в журнал сообщений. Выключите трассировку.