

Разработка серверной части приложений PostgreSQL 16 (dev-1)



PL/pgSQL Обработка ошибок

Темы



Обработка ошибок в блоке PL/pgSQL

Имена и коды ошибок

Как происходит поиск обработчика

Накладные расходы на обработку ошибок

Обработка ошибок в блоке Розг



Обработка выполняется, если есть секция EXCEPTION

Выполняется откат к точке сохранения в начале блока

точка сохранения устанавливается неявно, если в блоке есть секция EXCEPTION

Если имеется обработчик, соответствующий ошибке

выполняются команды обработчика блок завершается успешно

Если нет подходящего обработчика

блок завершается ошибкой

Имена и коды ошибок



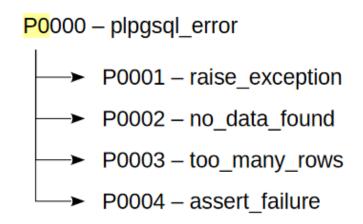
Информация об ошибке

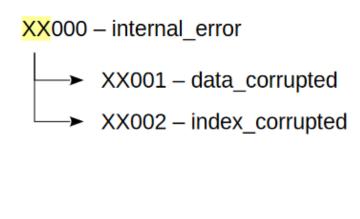
ИМЯ

пятисимвольный код

дополнительные сведения: сообщение, детальное сообщение, подсказка, имена объектов, связанных с ошибкой

Двухуровневая иерархия





Поиск обработчика



Необработанная ошибка «поднимается» на уровень выше

в объемлющий блок PL/pgSQL, если он есть

в вызывающую подпрограмму, если она есть

Поиск обработчика определяется стеком вызовов

то есть не определен статически, а зависит от выполнения программы

Никем не обработанная ошибка отправляется клиенту

транзакция переходит в состояние сбоя, клиент должен ее откатить информация об ошибке записывается в журнал сообщений сервера

Накладные расходы



Любой блок с секцией EXCEPTION выполняется медленнее из-за установки неявной точки сохранения

Дополнительные расходы при возникновении ошибки из-за отката к точке сохранения

Обработку ошибок можно и нужно использовать, но не стоит употреблять без необходимости

PL/pgSQL и так интерпретируется и использует SQL для вычисления выражений

для многих задач эта скорость более чем удовлетворительна проблемы с производительностью обычно связаны с запросами, а не с кодом PL/pgSQL

Итоги



Поиск обработчика ошибки происходит «изнутри наружу» в порядке вложенности блоков и вызова подпрограмм

В начале блока с EXCEPTION устанавливается неявная точка сохранения, при ошибке происходит откат к этой точке

Неперехваченная ошибка приводит к обрыву транзакции, сообщения отправляются клиенту и в журнал сервера

Обработка ошибок связана с накладными расходами

Практика 🖤



1. Если при добавлении новой книги указать одного и того же автора несколько раз, произойдет ошибка. Измените функцию add_book: перехватите ошибку нарушения уникальности и вместо нее вызовите ошибку с понятным текстовым сообщением.

Проверьте изменения в приложении.