

## Тема 7.2: PL/pgSQL: курсоры.



- 1) Причины использования.**
- 2) Объявление и открытие курсора.**
- 3) Операции с курсором.**
- 4) Циклы по курсору и по результатам запроса.**
- 5) Передача курсора клиенту.**

**Курсор подразумевает итеративную обработку;**

- полная выборка занимает слишком много памяти**
- нужна не вся выборка, но размер заранее неизвестен**
- способ отдать управление выборкой клиенту**
- действительно требуется строчная обработка (обычно нет)**

## Несвязанные с запросом курсорные переменные

объявляется переменная типа `refcursor`;  
конкретный запрос указывается при открытии.

## Связанные с запросом курсорные переменные

при объявлении указывается запрос (возможно, с параметрами) – *нет в SQL*;  
при открытии указываются фактические значения параметров.

## Особенности

значение курсорной переменной — имя курсора(можно задать явно или сгенерируется автоматически);

переменные PL/pgSQL в запросе становятся неявными параметрами(значения подставляются при открытии курсора);

запрос предварительно подготавливается.

## Выборка

только по одной строке (*в SQL размер выборки определяется*)

## Обращение к текущей строке курсора

возможно только для простых запросов

(одна таблица, без группировок и сортировок)

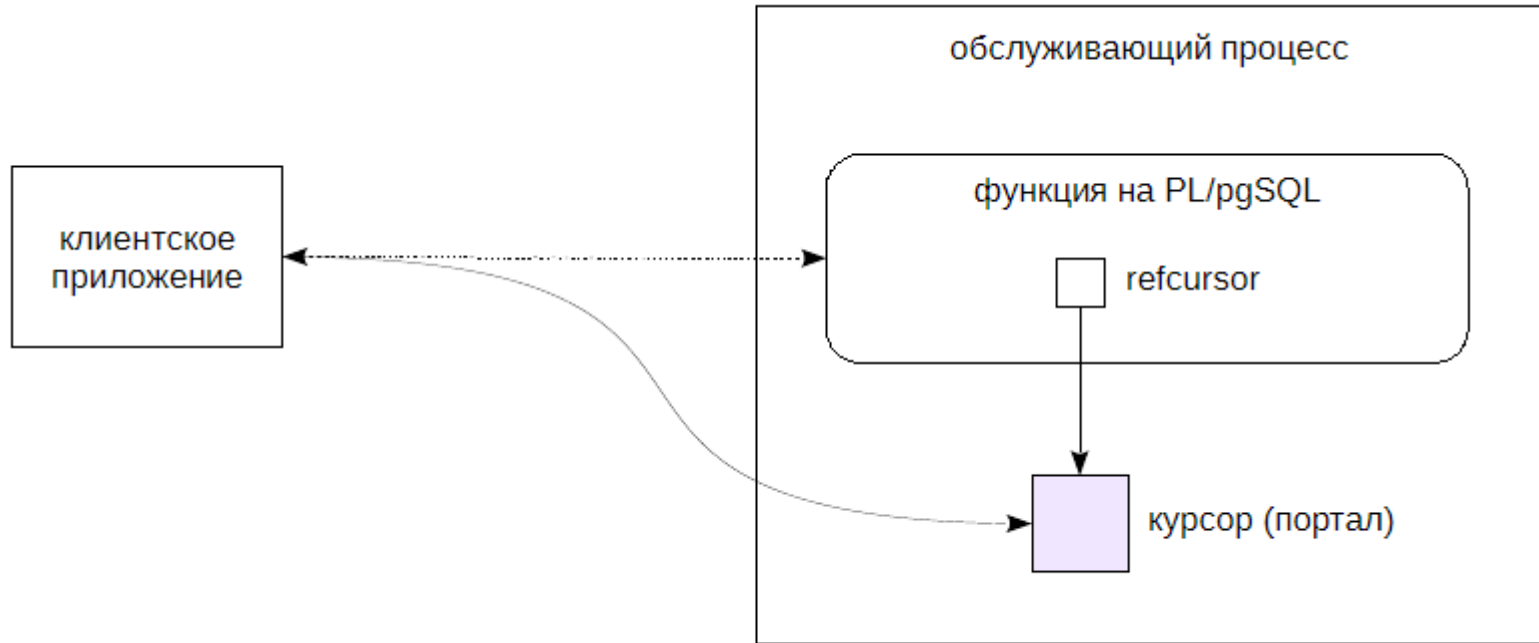
## Обычно обработка выполняется в цикле

цикл FOR по курсору

цикл FOR по запросу без явного определения курсора

## Закрытие

явно или автоматически при завершении транзакции (в SQL  
DECLARE WITH HOLD)



**Курсор позволяет получать и обрабатывать данные построчно.**

**Цикл FOR упрощает работу с курсорами.**

**Обработка в цикле естественна для процедурных языков, но этим не стоит злоупотреблять.**

1. Измените функцию `book_name`: если у книги больше двух авторов, то в названии указываются только первые два и в конце добавляется «и др.». Проверьте работу функции в SQL и в приложении.
2. Попробуйте написать функцию `book_name` на SQL.  
Какой вариант нравится больше — PL/pgSQL или SQL?