



PostgreSQL

Разработка серверной части приложений PostgreSQL 16 **(dev-1)**



PL/pgSQL Массивы



Массивы и работа с ними в PL/pgSQL

Циклы по элементам массивов

Функции с переменным числом параметров
и полиморфные функции

Использование массивов в столбцах таблиц

Массив

набор пронумерованных элементов одного и того же типа
одномерные, многомерные

Создание

использование без явного определения (*имя - типа* [])
неявно при создании типа или таблицы (*_имя - типа*)

Использование

элементы как скалярные значения
срезы массива
операции с массивами: сравнение, вхождение, пересечение,
конкатенация, использование с ANY и ALL вместо подзапроса, ...

Обычный цикл по индексам элементов

array_lower

array_upper

Цикл FOREACH по элементам массива

проще, но индексы элементов недоступны

Подпрограммы с переменным числом параметров

- все необязательные параметры должны иметь одинаковый тип
- передаются в подпрограмму в виде массива
- последний параметр-массив определяется с режимом VARIADIC

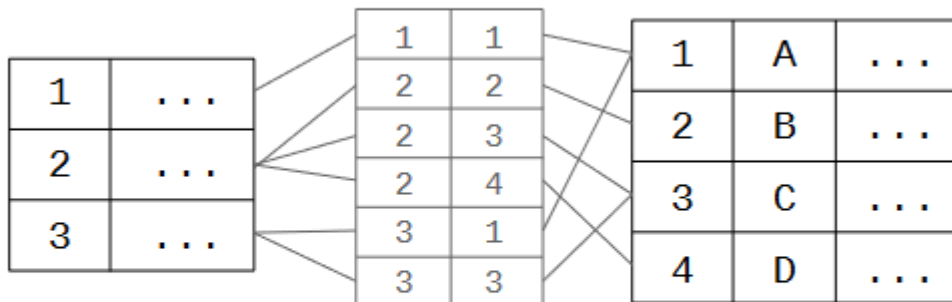
Полиморфные подпрограммы

- работают со значениями разных типов;
- тип конкретизируется во время выполнения
- дополнительные полиморфные псевдотипы `anyarray`, `anynonarray`, `anycompatiblearray` и `anycompatiblenonarray`
- могут иметь переменное число параметров

Массив или таблица?

1	...	{A}
2	...	{B, C, D}
3	...	{A, C}

компактное представление
не требуется соединение
удобно в простых случаях



отдельные таблицы:
многие ко многим
универсальное решение

Массив состоит из пронумерованных элементов
одного и того же типа данных

Столбец с массивом как альтернатива отдельной таблице:
удобные операции и индексная поддержка

Позволяет создавать функции с переменным числом
параметров



1. Создайте функцию `add_book` для добавления новой книги. Функция должна принимать два параметра — название книги и массив идентификаторов авторов — и возвращать идентификатор новой книги. Проверьте, что в приложении появилась возможность добавлять книги.