

Использование подзапросов





• Скалярные (Scalar Subqueries) — возвращают 1 значение

```
SELECT MAX(orderid) FROM "Sales"."Orders";
```

• Многозначные (Multi-Valued Subqueries) — возвращают список custid

значений

```
SELECT custid
FROM "Sales"."Customers"
WHERE country = 'Mexico';
```

• Табличные (Table-Valued Subqueries) — возвращают таблицу

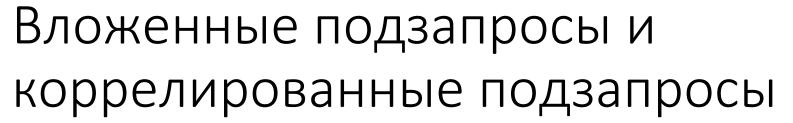
SELECT orderid, productid, (unitprice * qty) AS LineTotal "Sales"."OrderDetails" od;

	orderid 🖫	productid T	inetotal
1	10 248	11 ್	\$168.00
2	10 248	42 *	\$98.00
3	10 248	72 ⁵	\$174.00
4	10 249	14◎	\$167.40
5	10 249	51战	\$1,696.00
6	10 250 ₫	41 a	\$77.00



Использование подзапросов

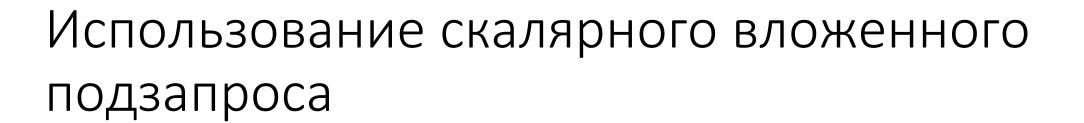
Предложение	Scalar Subqueries	Multi-Valued Subqueries	Table-Valued Subqueries
SELECT	Вычисляемый столбец	-	-
FROM	-	Derived Table (именованная таблица из одного столбца)	Derived Table (именованная таблица) СТЕ (временное представление)
WHERE	Фильтрация записей на основе сравнения со скалярной величиной	Фильтрация записей с использованием предикатов [NOT] IN, SOME, ALL, ANY, [NOT] EXISTS*	Фильтрация записей с использованием предиката [NOT] EXISTS*
GROUP BY	-	-	-
HAVING	Фильтрация групп на основе сравнения со скалярной величиной	-	-
ORDER BY	-	-	-





Вложенный подзапрос Внешний запрос: 2 **SELECT** orderid, productid, unitprice FROM "Sales"."OrderDetails" WHERE orderid = (); Внутренний запрос: (SELECT MAX(orderid) AS lastorder FROM "Sales"."Orders";

Коррелированный подзапрос Внешний запрос: **SELECT** orderid, empid, orderdate FROM "Sales". "Orders" AS 01 WHERE orderdate = (); Внутренний запрос: SELECT MAX(orderdate) FROM "Sales"."Orders" AS 02 WHERE | O2.empid = O1.empid;





```
SELECT orderid, productid, unitprice, qty
FROM "Sales"."OrderDetails"
WHERE orderid =
    (SELECT MAX(orderid) FROM "Sales"."Orders");
SELECT orderid,
```

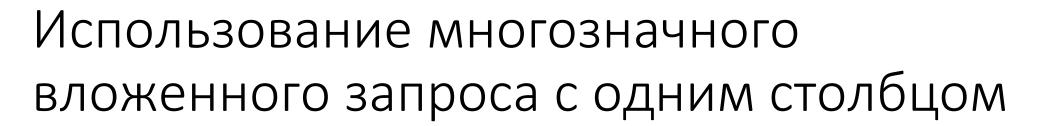
(SELECT min(orderdate)

FROM "Sales"."Orders") AS FirstDate

FROM "Sales"."Orders";

orderdate,

• Если вложенный подзапрос возвращает пустую выборку (empty set), результат конвертируется в NULL





• Список заказов, сделанных клиентами из 'Mexico'

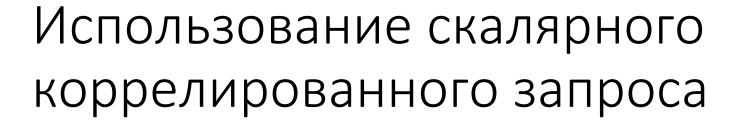
• Список деталей заказов, включающих продукты, цена которых превышает минимальные цены продуктов в каждой категории

Использование многозначного вложенного запроса с несколькими столбцами

PostgreSQL

- Вы можете использовать IN (ANY, ALL, SOME) для сравнения по нескольким столбцам:
 - В предложении WHERE необходимо сгруппировать имена столбцов в скобках
 - Количество сгруппированных столбцов должно соответствовать целевому списку подзапроса, и иметь те же типы данных

Список заказов 76 клиента для которых город доставки не совпадает с городом клиента:





• Список заказов с общей суммой каждого заказа

• Список последних заказов, оформленных каждым сотрудником



Использование предиката EXISTS

```
WHERE [NOT] EXISTS (subquery)
```

- Если вложенный запрос возвращает хотя бы одну запись EXISTS возвращает TRUE
- Если вложенный запрос не возвращает ни одной записи EXISTS возвращает FALSE

```
SELECT custid, companyname
FROM "Sales"."Customers" AS c
WHERE EXISTS (
    SELECT 1
    FROM "Sales"."Orders" AS o
    WHERE c.custid=o.custid);
```

```
SELECT custid, companyname
FROM "Sales"."Customers" AS c
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM "Sales"."Orders" AS o
    WHERE c.custid=o.custid);
```