

SQL - Анализ на бизнес данни

Вложени SQL заявки

Вложените SQL заявки представляват мощно средство за извличане на данни.

- FROM клауза
- WHERE клауза
- SELECT клауза

Вложени заявки във FROM (inline view)

Вложените във FROM заявки са подобни на изгледите (view) с тази разлика, че изгледът е обект в базата данни и се създава с CREATE VIEW заявка.

```
SELECT ...  
FROM (  
    SELECT ...  
    FROM ...  
) alias
```

Ограничения:

- задължително трябва да имат псевдоним
- в основната заявка можем да се обръщаме само към колоните изброени в SELECT

WITH клауза

Позволява основната заявка да стане по-компактна, лесна за разбиране и по-удобна за промени. Същото се отнася и за вложените заявки.

CTE - Common Table Expressions

```
WITH q1 AS ( SELECT ... FROM ... )  
    ...  
,   qn AS ( SELECT ... FROM ... )  
SELECT ...  
FROM q1 ... qn
```

```
WITH q1 AS (SELECT ... FROM ... )  
,   q2 AS (SELECT ... FROM q1 )  
,   q3 AS (SELECT ... FROM q2 )  
SELECT ...  
FROM q3  
---  
-- същото като  
SELECT ...  
FROM (  
    SELECT ...  
    FROM (  
        SELECT ...  
        FROM ...  
    ) q1  
    ) q2  
    ) q3
```

Вложени заявки в WHERE

```
SELECT ...  
FROM ...  
WHERE column operator (SELECT ... FROM ... WHERE ...)
```

Ограничения:

- SELECT по една колона (с малки изключения)
- брой редове - според оператора (IN (), >, < и т.н.)

Вложени заявки в SELECT (inline function)

```
SELECT
    column1
, column2
, (SELECT column FROM table_a WHERE conditions )
FROM ...
```

Ограничения:

- вложената заявка трябва да връща само 1 ред и да съдържа само 1 колона

UNION, INTERSECT, MINUS

```
SQL_1
UNION [ALL]
SQL_2
...
UNION [ALL]
SQL_N
[ORDER BY ...]
```

Таблица A Таблица B:

<1>	<1>
---	---
a	a
b	d
c	e

- A UNION B

<1>

a

b

c

d

e

- A UNION ALL B

<1>

a

a

b

c

d

e

- A INTERSECT B

<1>

a

- A MINUS B

<1>

b

c

SELECT с или без FROM ?

сървър	заявка
MS SQL, MySQL, PostgreSQL	SELECT SYSDATE
Sybase	SELECT SYSDATE FROM DUMMY
Oracle	SELECT SYSDATE FROM DUAL