



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



Взаимосвързани заявки

Бази данни

Съдържание

- Взаимосвързани заявки
- Оператор **EXISTS** и **NOT EXISTS**
- Необвързани заявки

Взаимосвързани заявки

- Таблиците от външния **SELECT** може да бъдат споменати във вътрешния **SELECT** чрез псевдоними и използвани в неговите условия. Такива заявки наричаме взаимосвързани.
- Пример: намерете най-високата заплата от всеки отдел и работника, който я получава

```
SELECT FirstName, LastName, DepartmentID, Salary
FROM Employees AS e WHERE Salary =
    (SELECT Salary FROM Employees
     WHERE DepartmentID = e.DepartmentID
     ORDER BY Salary DESC LIMIT 1)
ORDER BY DepartmentID
```

Проверява се за всеки ред от външната заявка

Необвързани заявки

- При други подзаявки вътрешния **SELECT** не ползва външния и може да бъде ползван самостоятелно. Такива заявки наричаме необвързани.
- Пример: намерете най-високата заплата от всички отдели и изведете информация за работника, който я получава

```
SELECT FirstName, LastName, DepartmentID, Salary
FROM Employees WHERE Salary =
    (SELECT Salary FROM Employees
     ORDER BY Salary DESC LIMIT 1)
ORDER BY DepartmentID
```

Подзаявката е напълно самостоятелна

Оператор EXISTS

- При **EXISTS** условието е вярно, ако подзаявката връща записи
 - Пример: изведете всички служители от отдел финанси

```
SELECT first_name, first_name, department_id, salary
FROM employees AS e WHERE EXISTS
( SELECT d.department_id FROM departments d
  WHERE e.department_id = d.department_id
    AND d.name = 'Finance' );
```

- При **NOT EXISTS** е вярно, ако подзаявката е празна
- И двата оператора се ползват с взаимосвързани заявки

Оператор NOT EXISTS

- Пример: Намерете най-високата заплата на служител извън отдел Финанси и работника, който я получава

```
SELECT first_name, first_name, department_id, salary
FROM employees e WHERE NOT EXISTS
(
    SELECT d.department_id FROM departments d
    WHERE e.department_id = d.department_id
    AND d.name = 'Finance'
)
ORDER BY salary DESC LIMIT 1;
```

Да не е сред тях

Служители от
отдел Финанси

Задача: Служители с мениджъри от отдел 1

- Изведете списък на всички служители с мениджъри от отдел 1
 - Намираме всички служители от отдел 1
 - Извеждаме служителите с мениджър някой от горните

FirstName	LastName	EmployeeID	ManagerID
Roberto	Tamburello	3	12
Rob	Walters	4	3
...

Решение: Служители с мениджъри от отдел 1

- Решение с **ВЗАИМОЗАВИСИМО** заявка и EXISTS:

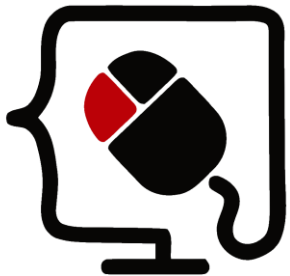
```
SELECT FirstName, LastName, EmployeeID, ManagerID
FROM Employees AS e WHERE EXISTS
(SELECT EmployeeID FROM Employees AS m
WHERE m.EmployeeID = e.ManagerID AND m.DepartmentID = 1)
```

- Решение с **НЕОБВЪРЗАНА** подзаявка и IN:

```
SELECT FirstName, LastName, EmployeeID, ManagerID
FROM Employees WHERE ManagerID IN
(SELECT EmployeeID FROM Employees
WHERE DepartmentID = 1)
```


Обобщение

1. При взаимосвързаните заявки поле от външния SELECT се споменава във вътрешния
2. EXISTS и NOT EXISTS се ползват обикновено с такива заявки
 - EXISTS е вярно ако тя връща записи
 - NOT EXISTS е вярно ако тя е празна
3. Необвързаните подзаявки могат да се изпълнят и самостоятелно



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



Документът е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ умения и кариера" на Министерството на образованието и науката (МОН) и се разпространява под свободен лиценз CC-BY-NC-SA (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).