

Podzapytania skorelowane

Wyznaczyć osobę z maksymalnym zarobkiem w każdej grupie

```
SELECT deptno, ename, sal  
FROM emp e1  
WHERE sal =  
      (SELECT MAX(sal)  
        FROM emp  
        WHERE deptno = e1.deptno)  
ORDER BY deptno;
```

DEPTNO	ENAME	SAL
10	KING	5000
20	SCOTT	3000
20	FORD	3000
30	BLAKE	2850

Jak to działa?

Podzapytanie skorelowane (wewnętrzne) jest obliczane raz dla każdej krotki zapytania zewnętrznego.

Zwrócić uwagę na zastosowanie aliasu "emp e1".

EMPNO	ENAME	...	DNO
7369	SMITH	...	20
7499	ALLEN	...	30
7521	WARD	...	30
7566	JONES	...	20
7654	MARTIN	...	30
7698	BLAKE	...	30
7782	CLARK	...	10
7788	SCOTT	...	20
7839	KING	...	10
7844	TURNER	...	30
7876	ADAMS	...	20
7900	JAMES	...	30
7902	FORD	...	20
7934	MILLER	...	10

podzapytanie
wewnętrzne

wynik

SELECT MAX(sal)	MAX(SAL)
FROM emp	3000
WHERE deptno = 20;	

SELECT MAX(sal)	MAX(SAL)
FROM emp	2850
WHERE deptno = 30;	

SELECT MAX(sal)	MAX(SAL)
FROM emp	2850
WHERE deptno = 30;	

SELECT MAX(sal)	MAX(SAL)
FROM emp	2850
WHERE deptno = 20;	

EMPNO	ENAME	...	DNO	podzapytanie zewnętrzne	wynik
7369	SMITH	...	20	SELECT deptno=20, ename, sal FROM emp e1 WHERE sal = 3000...	MAX(SAL)
7499	ALLEN	...	30		3000
7521	WARD	...	30		
7566	JONES	...	20		
7654	MARTIN	...	30	SELECT MAX(sal) FROM emp WHERE deptno = 30;	MAX(SAL)
7698	BLAKE	...	30		2850
7782	CLARK	...	10		
7788	SCOTT	...	20		
7839	KING	...	10	SELECT MAX(sal) FROM emp WHERE deptno = 30;	MAX(SAL)
7844	TURNER	...	30		2850
7876	ADAMS	...	20		
7900	JAMES	...	30		
7902	FORD	...	20	SELECT MAX(sal) FROM emp WHERE deptno = 20;	MAX(SAL)
7934	MILLER	...	10		2850

EMPNO	ENAME	...	DPT NO
7369	SMITH	...	20
7499	ALLEN	...	30
7521	WARD	...	30
7566	JONES	...	20
7654	MARTIN	...	30
7698	BLAKE	...	30
7782	CLARK	...	10
7788	SCOTT	...	20
7839	KING	...	10
7844	TURNER	...	30
7876	ADAMS	...	20
7900	JAMES	...	30
7902	FORD	...	20
7934	MILLER	...	10

Zapytanie
zewnętrzne

```
SELECT deptno=20,
ename, sal
FROM emp e1
WHERE sal = 3000...
```

```
SELECT deptno=20,
ename, sal
FROM emp e1
WHERE sal = 3000...
....
```

```
SELECT deptno=10,
ename, sal
FROM emp e1
WHERE sal = 5000...
```

Wynik

DPTNO	ENAME	SAL
20	SCOTT	3000
20	FORD	3000

DPTNO	ENAME	SAL
30	BLAKE	2850

DPTNO	ENAME	SAL
10	KING	5000

Podzapytania w części FROM

Średnia płaca

```
SELECT AVG(SAL)  
FROM EMP;
```

AVG(SAL)

2073,21429

Zaokrąglenie średniej płacy

```
SELECT ROUND(AVG(SAL),2)  
FROM EMP;
```

ROUND(AVG(SAL),2)

2073,21

Przemianowanie

```
SELECT ROUND(AVG(SAL),2) AverageSalary  
FROM EMP;
```

AVERAGESALARY

2073,21

```
SELECT ROUND(AVG(SAL),2) "AverageSalary"  
FROM EMP;
```

AverageSalary

2073,21

Pracownicy zarabiający powyżej średniej

```
SELECT ename, sal  
FROM emp  
WHERE sal >  
      (SELECT ROUND(AVG(sal),2)  
       FROM emp);
```

ENAME	SAL
JONES	2975
BLAKE	2850
CLARK	2450
SCOTT	3000
KING	5000
FORD	3000

To samo z przemianowaniem

```
SELECT ename "Employee", sal "Salary"  
FROM emp  
WHERE sal >  
  (SELECT ROUND(AVG(sal),2)  
   FROM emp);
```

Employee	Salary
JONES	2975
BLAKE	2850
CLARK	2450
SCOTT	3000
KING	5000
FORD	3000

Zarobki w porównaniu ze średnią

```
SELECT ename, sal, a  
FROM emp, (SELECT ROUND(AVG(sal),2) a FROM EMP) avg;
```

ENAME	SAL	A
SMITH	800	2073,21
ALLEN	1600	2073,21
WARD	1250	2073,21
JONES	2975	2073,21
MARTIN	1250	2073,21
BLAKE	2850	2073,21
CLARK	2450	2073,21
SCOTT	3000	2073,21
KING	5000	2073,21
TURNER	1500	2073,21
ADAMS	1100	2073,21
JAMES	950	2073,21
FORD	3000	2073,21
MILLER	1300	2073,21

Różnica między zarobkami a średnią

```
SELECT ename, sal, a, sal-a  
FROM emp, (SELECT ROUND(AVG(sal),2) a FROM EMP) avg;
```

ENAME	SAL	A	SAL-A
SMITH	800	2073,21	-1273,21
ALLEN	1600	2073,21	-473,21
WARD	1250	2073,21	-823,21
JONES	2975	2073,21	901,79
MARTIN	1250	2073,21	-823,21
BLAKE	2850	2073,21	776,79
CLARK	2450	2073,21	376,79
SCOTT	3000	2073,21	926,79
KING	5000	2073,21	2926,79
TURNER	1500	2073,21	-573,21
ADAMS	1100	2073,21	-973,21
JAMES	950	2073,21	-1123,21
FORD	3000	2073,21	926,79
MILLER	1300	2073,21	-773,21

Wersja ostateczna

```
SELECT ename, sal, a, sal-a  
FROM emp, (SELECT ROUND(AVG(sal),2) a FROM EMP) avg;
```

Employee	Salary	Balance
SMITH	800	-1273,21
ALLEN	1600	-473,21
WARD	1250	-823,21
JONES	2975	901,79
MARTIN	1250	-823,21
BLAKE	2850	776,79
CLARK	2450	376,79
SCOTT	3000	926,79
KING	5000	2926,79
TURNER	1500	-573,21
ADAMS	1100	-973,21
JAMES	950	-1123,21
FORD	3000	926,79
MILLER	1300	-773,21

