

Bases de Dados

SQL- Mostrar Dados De Várias Tabelas



Obter Dados De Várias Tabelas

EMP

NEMP	NOME	...	NDEP
7839	KING	...	10
7698	BLAKE	...	30
...			
7934	MILLER	...	10

DEP

NDEP	NOME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

NEMP	NDEP	LOC
7839	10	NEW YORK
7698	30	CHICAGO
7782	10	NEW YORK
7566	20	DALLAS
7654	30	CHICAGO
7499	30	CHICAGO
...		
14 rows selected.		



O Que É Um Join?

- ▶ Usar um join para pesquisar dados de mais do que uma tabela.

```
SELECT  table1.column, table2.column
FROM    table1, table2
WHERE   table1.column = table2.column;
```

- ▶ Escrever a condição de join na cláusula WHERE.
- ▶ Colocar o nome da tabela antes do nome da coluna quando o mesmo nome de coluna aparece em mais do que uma tabela.



Produto Cartesiano

- ▶ Um produto cartesiano é formado quando:
 - ▶ É omitida uma condição join.
 - ▶ Uma condição join é inválida.
 - ▶ Todas as linhas da primeira tabela são joined com todas as linhas da segunda.
- ▶ Para evitar um produto cartesiano, incluir sempre uma condição join válida na cláusula WHERE.



Gerar Um Produto Cartesiano

EMP (14 linhas)

NEMP	NOME	...	NDEP
7839	KING	...	10
7698	BLAKE	...	30
...			
7934	MILLER	...	10

DEPT (4 linhas)

NDEP	NOME	LOC
10	CONTABILIDADE	NEW YORK
20	INVESTIGACAO	DALLAS
30	VENDAS	CHICAGO
40	OPERACOES	BOSTON

**“Produto
cartesiano:
14*4=56 linhas”**

NOME	NOMEDEP
...	...
KING	CONTABILIDADE
BLAKE	CONTABILIDADE
...	
KING	INVESTIGACAO
BLAKE	INVESTIGACAO
...	
56 rows selected.	



Tipos de Joins

Equijoin



Non-equijoin



Outer join



Self join



O Que É Uma Equijoin?

EMP

NEMP	NOME	NDEP
7839	KING	10
7698	BLAKE	30
7782	CLARK	10
7566	JONES	20
7654	MARTIN	30
7499	ALLEN	30
7844	TURNER	30
7900	JAMES	30
7521	WARD	30
7902	FORD	20
7369	SMITH	20
...		
14 rows selected.		

DEPT

NDEP	NOME	LOC
10	CONTABILIDADE	NEW YORK
30	VENDAS	CHICAGO
10	CONTABILIDADE	NEW YORK
20	INVESTIGACAO	DALLAS
30	VENDAS	CHICAGO
30	VENDAS	CHICAGO
30	VENDAS	CHICAGO
30	VENDAS	CHICAGO
30	VENDAS	CHICAGO
30	VENDAS	CHICAGO
20	INVESTIGACAO	DALLAS
20	INVESTIGACAO	DALLAS
...		
14 rows selected.		

Foreign key Primary key

Obter Registos Com Equijoins

```
SQL> SELECT  emp.nemp,   emp.nome, emp.ndep,
2           dep.ndep, dep.loc
3 FROM      emp, dep
4 WHERE     emp.ndep=dep.ndep;
```

NEMP	NOME	NDEP	NDEP	LOC
7839	KING	10	10	NEW YORK
7698	BLAKE	30	30	CHICAGO
7782	CLARK	10	10	NEW YORK
7566	JONES	20	20	DALLAS
...				

14 rows selected.



Qualificar Nomes De Colunas Ambíguas

- ▶ Usar os nomes das tabelas antes dos nomes das colunas que são iguais em várias tabelas.
- ▶ Melhorar a performance usando os prefixos de tabelas.
- ▶ Distinguir colunas que têm nomes idênticos mas estão em tabelas diferentes usando alias de coluna.



Adicionar Condições De Pesquisa Usando O Operador AND

Fernanda Brito Correia DE/IS/SEC/IPC – BD – 18/19

EMP			DEP		
NEMP	NOME	NDEP	NDEP	NOMEDEP	LOC
7839	KING	10	10	CONTABILIDADE	NEW YORK
7698	BLAKE	30	30	VENDAS	CHICAGO
7782	CLARK	10	10	CONTABILIDADE	NEW YORK
7566	JONES	20	20	INVESTIGAÇÃO	DALLAS
7654	MARTIN	30	30	VENDAS	CHICAGO
7499	ALLEN	30	30	VENDAS	CHICAGO
7844	TURNER	30	30	VENDAS	CHICAGO
7900	JAMES	30	30	VENDAS	CHICAGO
7521	WARD	30	30	VENDAS	CHICAGO
7902	FORD	20	20	INVESTIGAÇÃO	DALLAS
7369	SMITH	20	20	INVESTIGAÇÃO	DALLAS
...			...		
14 rows selected.			14 rows selected.		

▶ 11



Usar Alias De Tabela

- ▶ Simplificar pesquisa com alias de tabela.

```
SQL> SELECT emp.nemp, emp.nome, emp.ndep,
2      dep.ndep, dep.loc
3 FROM emp, dep
4 WHERE emp.ndep=dep.ndep;
```

```
SQL> SELECT e.nemp, e.nome, e.ndep,
2      d.ndep, d.loc
3 FROM emp e, dep d
4 WHERE e.ndep= d.ndep;
```

Fernanda Brito Correia DE/IS/SEC/IPC – BD – 18/19

▶ 12



Joining De Mais De Duas Tabelas

CLIENTE

NOME	CLIID
-----	-----
JOCKSPORTS	100
TKB SPORT SHOP	101
VOLLYRITE	102
JUST TENNIS	103
K+T SPORTS	105
SHAPE UP	106
WOMENS SPORTS	107
...	...
9 rows selected.	

PEDIDO

CLIID	PEDID
-----	-----
101	610
102	611
104	612
106	601
102	602
106	...
106	...
...	...
21 rows selected.	

ITEM

PEDID	ITEMID
-----	-----
610	3
611	1
612	1
601	1
602	1
...	...
64 rows selected.	

Non-equijoins

EMP

NEMP	NOME	SAL
-----	-----	-----
7839	KING	5000
7698	BLAKE	2850
7782	CLARK	2450
7566	JONES	2975
7654	MARTIN	1250
7499	ALLEN	1600
7844	TURNER	1500
7900	JAMES	950
...
14 rows selected.		

DESCONTOS

ESCALAO	SALINF	SALSUP
-----	-----	-----
1	700	1200
2	1201	1400
3	140	2000
4	2001	3000
5	3001	9999

“salario na tabela EMP
está entre o salário inferior e o
salário superior da tabela
DESCONTOS”

Obter Registos Com Non-equijoins

```
SQL> SELECT  e.nome, e.sal, s.escalao
2 FROM      emp e,   descontos s
3 WHERE     e.sal
4 BETWEEN   s.salinf AND s.salsup;
```

NOME	SAL	ESCALAO
JAMES	950	1
SMITH	800	1
ADAMS	1100	1
...		

14 rows selected.

Outer Joins

EMP		DEP	
NOME	NDEP	NDEP	NOME
KING	10	10	CONTABILIDADE
BLAKE	30	30	VENDAS
CLARK	10	10	CONBILIDADE
JONES	20	20	INVESTIGAÇÃO
...		...	
		40	OPERACOES

Não há empregados no departamento de OPERAÇÕES

Outer Joins

- ▶ Usa-se um outer join para ver também linhas que não verificam realmente a condição join.
- ▶ O operador outer join é o sinal (+).

```
SELECT table1.column, table2.column
FROM   table1, table2
WHERE  table1.column (+) = table2.column;
```

```
SELECT table1.column, table2.column
FROM   table1, table2
WHERE  table1.column = table2.column (+);
```



Usar Outer Joins

```
SQL> SELECT   e.nome, d.ndep, d.nome
2  FROM       emp e,   dept d
3  WHERE      e.ndep (+) = d.ndep
4  ORDER BY  e.ndep;
```

NOME	NDEP	NOME
KING	10	CONTABILIDADE
CLARK	10	CONTABILIDADE
...		

40 OPERAÇÕES

15 rows selected.



Joins De Uma tabela com Ela Própria

EMP (TRABALHADOR)			EMP (ENCARREGADO)	
NEMP	NOME	ENCAR	NEMP	NOME
7839	KING		7839	KING
7698	BLAKE	7839	7839	KING
7782	CLARK	7839	7839	KING
7566	JONES	7839	7698	BLAKE
7654	MARTIN	7698	7698	BLAKE
7499	ALLEN	7698		

“ENCAR na tabela TRABALHADOR é igual a NEMP na tabela ENCARREGADO”



Fazer o Join de uma tabela com ela própria

```
SQL> SELECT trab.nome || ' trab para ' || enc.nome
2 FROM emp trab, emp enc
3 WHERE trab.encar = enc.nemp;
```

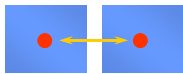
```
TRAB.NOME || 'TRABPARA' || ENC.NOME
-----
BLAKE trab para KING
CLARK trab para KING
JONES trab para KING
MARTIN trab para BLAKE
...
13 rows selected.
```



Sumário

```
SELECT  table1.column, table2.column  
FROM    table1, table2  
WHERE   table1.column = table2.column;
```

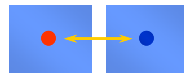
Equijoin



Non-equijoin



Outer join



Self join

