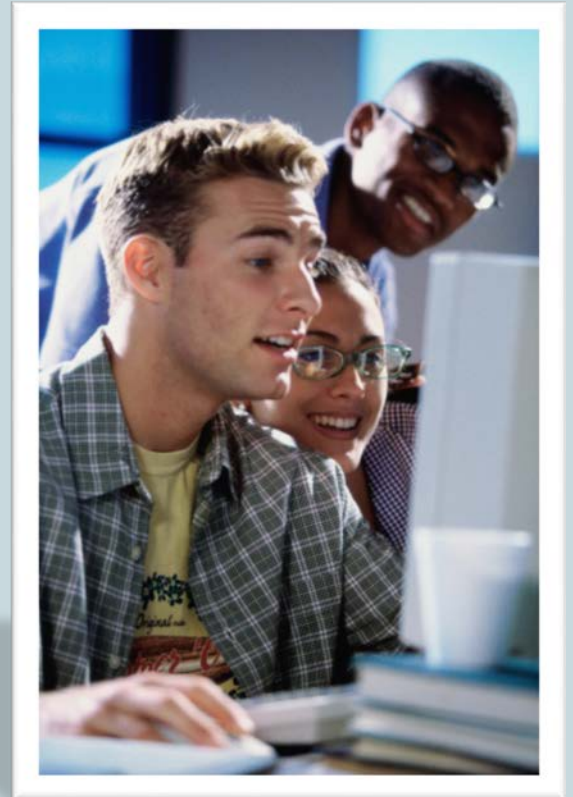




Programação de Banco de Dados com SQL

7-2

Não-equijunções e Junções Externas Oracle



Objetivos

Nesta lição, você aprenderá a:

- Construir e executar uma instrução SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma não-equijunção
- Construir e executar uma instrução SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma junção externa Oracle

Finalidade

- O que acontece quando você quer recuperar dados de uma tabela que não tenha uma coluna correspondente em outra tabela?
- Por exemplo, sua nota na prova de matemática foi 92 e está armazenada na coluna NOTAS em uma tabela. O equivalente em letra à sua nota está armazenada na coluna NOTA_LETRA em outra tabela.
- Como podemos juntar as notas em número e em letra?
- Quando os dados são registrados usando uma faixa, a recuperação é trabalho de uma não-equijunção.

Finalidade

- As junções Oracle que você estudou até agora retornavam linhas com um valor correspondente em duas tabelas.
- As linhas que não satisfaziam à condição eram simplesmente deixadas de fora.
- No entanto, às vezes, é desejável que todos os dados de uma das tabelas sejam retornados, mesmo sem correspondências na outra tabela.
- Nesta lição, você também verá as Junções Externas Oracle que resolvem esse problema.

Não-equijunção

- Exemplo:
 - Vamos supor que queremos saber a classificação do salário de cada funcionário.
 - A tabela job_grades não tem uma coluna em comum com a tabela de funcionários.
 - O uso de uma não-equijunção nos permite unir as duas tabelas.

tabela job_grades

GRADE_LEVEL	LOWEST_SAL	HIGHEST_SAL
A	1000	2999
B	3000	5999
C	6000	9999
D	10000	14999
E	15000	24999
F	25000	40000

Não-equijunção

- Como não existem correspondências exatas entre as duas colunas em cada tabela, o operador de igualdade = não pode ser usado.
- Embora condições de comparação como \leq e \geq possam ser usadas, BETWEEN...AND é uma maneira mais eficaz de executar a não-equijunção.
- A não-equijunção é equivalente ao JOIN ON do ANSI (em que se usa uma condição que não seja "igual a").

Não-equijunção

```
SELECT last_name, salary, grade_level, lowest_sal, highest_sal  
FROM employees, job_grades  
WHERE (salary BETWEEN lowest_sal AND highest_sal);
```

LAST_NAME	SALARY	GRADE_LEVEL	LOWEST_SAL	HIGHEST_SAL
Vargas	2500	A	1000	2999
Matos	2600	A	1000	2999
Davies	3100	B	3000	5999
Rajs	3500	B	3000	5999
Lorentz	4200	B	3000	5999
Whalen	4400	B	3000	5999
Mourgos	5800	B	3000	5999
Fay	6000	C	6000	9999
...				

Junção Externa

- Uma junção externa é usada para visualizar linhas que tenham um valor correspondente em outra tabela e também as linhas em uma das tabelas que não tenham valor correspondente na outra tabela.
- Para indicar a tabela que pode não ter os dados usando a Sintaxe de Junção da Oracle, adicione um sinal de mais (+) após o nome de coluna da tabela na cláusula WHERE da consulta.



Junção Externa

- Esta consulta retornará os sobrenomes de todos os funcionários, incluindo os que estão atribuídos a um departamento e os que não estão.
- Os mesmos resultados poderiam ser obtidos usando o LEFT OUTER JOIN do ANSI.

```
SELECT e.last_name, d.department_id,  
       d.department_name  
FROM employees e, departments d  
WHERE e.department_id =  
       d.department_id(+);
```

LAST_NAME	DEPT_ID	DEPT_NAME
Whalen	10	Administration
Fay	20	Marketing
Hartstein	20	Marketing
Vargas	50	Shipping
...		
Higgins	110	Accounting
Grant	-	-

Junção Externa

- Esta junção externa retornaria todos os IDs e nomes dos departamentos, tanto os que têm funcionários quanto os que não têm.
- Os mesmos resultados poderiam ser obtidos usando o RIGHT OUTER JOIN do ANSI.

```
SELECT e.last_name, d.department_id,  
       d.department_name  
FROM employees e, departments d  
WHERE e.department_id(+) =  
       d.department_id;
```

LAST_NAME	DEPT_ID	DEPT_NAME
Whalen	10	Administration
Hartstein	20	Marketing
Fay	20	Marketing
Mourgos	50	Shipping
...		
Gietz	110	Accounting
-	190	Contracting

Junção Externa

- Não é possível adicionar o sinal de mais (+) a ambas as colunas na condição de junção para ter o equivalente ao FULL OUTER JOIN.
- A tentativa resultaria em um erro.

```
SELECT e.last_name, d.department_id, d.department_name  
FROM employees e, departments d  
WHERE e.department_id(+) = d.department_id(+);
```



ORA-01468: a predicate may reference only one outer-joined table

Junção Externa

- Eis as variações de sintaxe da junção externa.

```
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;
```

```
SELECT table1.column, table2.column  
FROM table1, table2  
NEVER table1.column(+) = table2.column(+);
```

X

Junção Externa e Equivalentes do ANSI

- A tabela a seguir mostra as junções do ANSI/ISO SQL: 99 e as junções externas equivalentes da Oracle.

ANSI/ISO SQL	Oracle Syntax
<code>LEFT OUTER JOIN departments d ON (e.department_id = d.department_id);</code>	<code>WHERE e.department_id = d.department_id(+);</code>
<code>RIGHT OUTER JOIN departments d ON (e.department_id = d.department_id);</code>	<code>WHERE e.department_id(+) = d.department_id;</code>
<code>FULL OUTER JOIN departments d ON (e.department_id = d.department_id);</code>	No direct equivalent.

Terminologia

Estes são os principais termos usados nesta lição:

- Não-equijunção
- BETWEEN...AND
- Junções Externas

Resumo

Nesta lição, você aprendeu a:

- Construir e executar uma instrução SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma não-equijunção
- Construir e executar uma instrução SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma junção externa Oracle

