

Especificação de Visões em SQL

Visões em SQL

- Uma visão é uma tabela “virtual” que é derivada de outras tabelas
- Operações de atualização são limitadas
 - Uma vez que a tabela não existe fisicamente
- Operações de pesquisa são totalmente permitidas
- Muito conveniente para expressar consultas que precisam ser executadas frequentemente

Especificação de Visões

■ Comando SQL : **CREATE VIEW**

- Um nome para a visão (tabela virtual)
- Opcional, uma lista de nomes de atributos (por exemplo, quando operações aritméticas são especificadas ou quando se deseja que os nomes sejam diferentes dos nomes dos atributos da relação base)
- Uma consulta para especificar o conteúdo dessa visão

Visões em SQL : Exemplo

■ Especificação da visão TRABALHA_EM1

```
CREATE VIEW TRABALHA_EM1 (PNAME,  UNOME,
    PJNAME, HORAS) AS
SELECT PNAME, UNOME, PJNAME, HORAS
FROM EMPREGADO, PROJETO, TRABALHA_EM
WHERE SSN=ESSN AND PNO=PNUMERO
ORDER BY PNAME;
```

TRABALHA_EM1

PNAME	UNOME	PJNAME	HORAS
-------	-------	--------	-------

Usando uma Tabela Virtual

- Pode-se especificar consultas SQL em visões do mesmo modo como feito em tabelas:

```
SELECT PNAME, UNOME  
FROM TRABALHA_EM1  
WHERE PJNAME='ProjetoX'
```

- Se uma visão não for mais necessária, podemos eliminá-la através do comando:

```
DROP VIEW TRABALHA_EM1;
```

Implementação Eficiente de Visões

- Existem duas abordagens:
 1. Modificação da Consulta:
 - Apresenta uma consulta de visão na forma de uma consulta em suas tabelas básicas
 - Desvantagem:
 - Ineficiente para visões definidas por consultas complexas
 - Especialmente no caso de serem aplicadas diversas consultas à visão dentro de um curto espaço de tempo

Modificação da Consulta - Exemplo

- Consulta sobre a visão:

```
SELECT PNAME, UNOME
  FROM TRABALHA_EM1
 WHERE PJNAME='ProjetoX'
```

- Consulta modificada sobre as tabelas base:

```
SELECT PNAME, UNOME
  FROM EMPREGADO, PROJETO, TRABALHA_EM
 WHERE SSN=ESSN AND PNO=PNUMERO
        AND PJNAME='ProjetoX'
 GROUP BY PNAME;
```

Copyright © 2007 Ramez Elmasri and Shamkant B. Navathe

7

Implementação Eficiente de Visões

2. Materialização da Visão:

- Envolve a criação física e manutenção de uma tabela temporária, após a primeira consulta
- Preocupação:
 - Manutenção da correspondência entre as tabelas base e a visão quando as tabelas são atualizadas
- Estratégia:
 - Atualização incremental

Copyright © 2007 Ramez Elmasri and Shamkant B. Navathe

8

Atualização de Visões

- Visão de uma única tabela e sem operações de agregação:
 - É atualizável se a visão contiver os atributos da chave primária da tabela base
- Visões envolvendo junções:
 - Em geral não são atualizáveis

Atualização de Visões

- Visões definidas usando agrupamento e funções de agregação não são atualizáveis
- Visões definidas por múltiplas tabelas usando junção, geralmente, não são atualizáveis
- **WITH CHECK OPTION**: deve ser adicionado à definição da visão se a visão for atualizável
 - Isso permite que o SGBD verifique a capacidade de atualização da visão e planeje a estratégia de execução das atualizações