

Stored Procedures na prática em MySQL

Aula experimental

Aramis H.
PUCPR - 04/07/2024

Apresentação

Contato:

aramis.moraes@pucpr.edu.br



Objetivos da Aula

- Explorar a criação e uso de stored procedures em MySQL/SQL.
- Implementar procedimentos para gerenciar empréstimos, devoluções e cálculo de multas em uma biblioteca.

Stored Procedures:

- **Definição:** Stored procedures são programas armazenados no banco de dados que podem ser chamados e executados por outros programas ou diretamente por usuários.
- **Benefícios:** Melhor desempenho, reutilização de código, segurança aprimorada e facilitação da manutenção.

Prática:

- **Código:** acesse:
<https://github.com/aramishm/aulas>
- Faça **checkout** da branch db_sp_exp1
- Nota: Utilize o código como auxílio, procure implementar sem olhar na primeira tentativa, depois confira e compare sua implementação.

Modelo:

- Crie um banco de dados com as seguintes tabelas
 - Usuarios (id, nome)
 - Livros (id, titutlo, n_paginas, estoque)
 - Emprestimos (id, livro_id, usuario_id, tempo_permitido_dias, data_retirada, data_devolucao, estado)

```
CREATE TABLE usuarios (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE livros (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    titulo VARCHAR(100),  
    n_paginas INT,  
    estoque INT  
);
```

```
CREATE TABLE emprestimos (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    livro_id INT,  
    usuario_id INT,  
    tempo_permitido_dias INT,  
    data_retirada DATE,  
    data_devolucao DATE,  
    estado VARCHAR(100),  
    FOREIGN KEY (livro_id) REFERENCES livros(id),  
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES usuarios(id)  
);
```

Modelo:

- INSERT INTO livros (titulo, n_paginas, estoque) VALUES ("A Revolta de Atlas", 1216, 1);
- INSERT INTO livros (titulo, n_paginas, estoque) VALUES ("A Revolucao dos Bichos", 144, 1);
- INSERT INTO usuarios (nome) VALUES ("Aramis");
- INSERT INTO usuarios (nome) VALUES ("Athos");
- INSERT INTO usuarios (nome) VALUES ("Porthos");

Exercício 1:

- Desenvolver uma stored procedure chamada **Emprestar**, para gerenciar o empréstimo de livros na biblioteca, seguindo as seguintes diretrizes:
 - calcula dias de emprestimo por paginas, cada 50 paginas 1 dia
 - parametros: nome livro e usuário
 - Controla estoque de livros

Exercício 2:

- Desenvolver uma stored procedure chamada **Devolver** para gerenciar a devolução de livros na biblioteca. A procedure deve:
 - Identificar o usuário e o livro com base nos nomes fornecidos como parâmetros
 - Verificar se existe um empréstimo ativo para o livro e usuário especificados. E realizar as atualizações conforme, bem como o estoque.

Exercício 3:

- Criar uma stored procedure chamada **CalcularMulta** que calcula a multa a ser aplicada caso um livro seja devolvido após o prazo estabelecido. A procedure deve:
 - Receber como parâmetro o ID do empréstimo (p_emprestimo_id) para identificar o empréstimo específico.
 - Aplicar uma taxa de multa de R\$2 por dia de atraso
 - Retornar o valor da multa calculada (p_multa) como um parâmetro de saída.

Exercício 4:

- Aprimorar a stored procedure Devolver desenvolvida anteriormente para incluir o cálculo e exibição da multa utilizando a procedure CalcularMulta

Código:

- Verifique a resposta no material anexado (github). Use este para comparar com sua implementação.

Conclusão

- Nesta aula, exploramos o uso básico de Stored Procedures em MySQL para a gestão de uma biblioteca. Durante nosso estudo, aprendemos a utilizar:
 - Store procedures simples
 - DECLARE
 - condicional IF
 - Parametros IN/OUT

Perguntas?

Conclusão

Perguntas?