

Exercício Expandido: Sistema de Controle de Estoque com Domínios de Usuário, Loja e Controle de Permissões

Exercício: Sistema de Controle de Estoque

Objetivo:

Desenvolver um sistema de controle de estoque que permita o cadastro de produtos, atualização de quantidades em estoque, e a consulta de informações relevantes sobre os produtos armazenados.

Requisitos Funcionais:

Cadastro de Produtos:

- Permitir o cadastro de novos produtos, onde cada produto deve ter um código único (ID), nome, descrição, preço de custo, preço de venda e quantidade em estoque.

Atualização de Estoque:

- Implementar funcionalidades para entrada (compra) e saída (venda) de produtos, atualizando as quantidades em estoque.
- Registrar a data das operações de entrada e saída.

Consulta de Produtos:

- Possibilitar a consulta de produtos por diferentes critérios, como código, nome, ou faixa de quantidade em estoque.
- Exibir um relatório de baixo estoque, listando produtos com quantidade abaixo de um limite especificado.

Histórico de Operações:

- Manter um histórico de todas as entradas e saídas de cada produto, permitindo consultas por período (data de início e fim).

Gerenciamento de Usuários:

- Permitir o cadastro de usuários com diferentes níveis de acesso (administrador, gerente, funcionário), incluindo nome, email, senha, e papel no sistema.

- Implementar funcionalidades de login/logout para controle de acesso ao sistema.
- Permitir que administradores criem, atualizem e removam usuários do sistema.

Gerenciamento de Lojas:

- Permitir o cadastro de lojas ou departamentos, onde cada um tem um código único (ID), nome, e localização (endereço).
- Associar produtos e operações de estoque a lojas específicas, permitindo um controle de estoque separado por loja.
- Implementar visões de estoque e relatórios filtráveis por loja.

Controle de Permissões de Usuário:

- Implementar um sistema de permissões que defina claramente os níveis de acesso e as ações permitidas para cada tipo de usuário (administrador, gerente, funcionário).
- Associar cada funcionalidade do sistema a uma ou mais permissões, garantindo que as ações de cada usuário sejam restritas às suas permissões.
- Permitir que administradores configurem as permissões para cada papel de usuário, podendo criar, modificar ou remover papéis e suas permissões associadas.

Administração de Permissões:

- Um administrador pode criar um novo papel de usuário, como "Operador de Estoque", e definir permissões específicas para este papel, como "cadastrar produtos", "atualizar estoque", mas não "criar usuários" ou "gerenciar lojas".
- Um gerente pode acessar relatórios de estoque e histórico de vendas, mas não pode modificar informações de usuários.

Requisitos Não Funcionais Adicionais:

- Segurança e Controle de Acesso: Assegurar que o sistema de permissões seja robusto e seguro, impedindo acessos não autorizados e garantindo que cada usuário tenha acesso apenas às funcionalidades permitidas pelo seu papel.

- Multi-tenancy: Capacidade de suportar múltiplos usuários e lojas simultaneamente, mantendo seus dados isolados e seguros.
- Flexibilidade: Sistema capaz de se adaptar a diferentes tamanhos e tipos de negócios, desde pequenas lojas até grandes cadeias de varejo.
- Usabilidade: Interface intuitiva e de fácil navegação.
- Desempenho: Respostas rápidas para consultas e atualizações de estoque.
- Segurança: Implementar autenticação de usuários e controle de acesso às diferentes funcionalidades do sistema.
- Persistência: Os dados devem ser armazenados de forma persistente, podendo utilizar um banco de dados relacional ou NoSQL, conforme a preferência.