Desafio Técnico para Desenvolvedores – Intelectah

Objetivo: Desenvolver uma aplicação web para a gestão de concessionárias de veículos utilizando Asp.net MVC e Entity Framework. O sistema deve permitir o gerenciamento de fabricantes de veículos, veículos, concessionárias e a realização de vendas, integrando autenticação de usuários, relatórios e otimização de desempenho.

Requisitos do Projeto

Funcionalidades Básicas (Essencial)

1. **Cadastro de Fabricantes de Veículos (CRUD)**
    - **Nome do Fabricante:** Máximo de 100 caracteres, deve ser único.
    - **País de Origem:** Campo de texto livre com no máximo 50 caracteres.
    - **Ano de Fundação:** Deve ser um ano válido no passado.
    - **Website:** Validação de URL.
2. **Cadastro de Veículos (CRUD)**
    - **Modelo:** Nome do modelo, máximo de 100 caracteres.
    - **Ano de Fabricação:** Validação para ano não futuro.
    - **Preço:** Valor numérico positivo.
    - **Fabricante:** Relação obrigatória com o fabricante.
    - **Tipo de Veículo:** Enumeração (Carro, Moto, Caminhão etc.).
    - **Descrição:** Texto opcional com no máximo 500 caracteres.
3. **Cadastro de Concessionárias (CRUD)**
    - **Nome da Concessionária:** Máximo de 100 caracteres, deve ser único.
    - **Endereço Completo:** Campos para rua, cidade, estado, e CEP com validação.
    - **Telefone:** Validação de formato.
    - **E-mail:** Validação de formato.
    - **Capacidade Máxima de Veículos:** Valor inteiro positivo.
4. **Realização de Vendas**
    - **Seleção de Concessionária:** Pesquisa por nome ou localização.
    - **Seleção de Fabricante:** Pesquisa por nome.
    - **Seleção de Veículo:** Pesquisa por modelo. (O carregamento dos valores deste campo é condicionado à seleção do valor do campo Fabricante).
    - **Dados do Cliente:** Nome, CPF (com validação e unicidade), e telefone.
    - **Data da Venda:** Não pode ser futura.
    - **Preço de Venda:** Deve ser menor ou igual ao preço do veículo.
    - **Geração de Número de Protocolo Único para a Venda.**

Atenção: a deleção de registro dos CRUDs acima deve ser lógica.

Funcionalidades Avançadas (Opcional)

1. **Autenticação e Autorização de Usuários**
    - Implementar login e registro de usuários com diferentes níveis de acesso (administrador, vendedor, gerente).
    - Utilizar Identity Framework para gerenciamento de usuários.
    - Proteger rotas e ações específicas baseadas em permissões.
2. **Relatórios e Dashboards**
    - Criar relatórios mensais de vendas realizadas, categorizados por tipo de veículo, concessionária e fabricante.
    - Dashboard inicial com gráficos sobre o desempenho de vendas, utilizando uma biblioteca de gráficos (ex: Chart.js).
    - Exportar relatórios para PDF ou Excel.
3. **Integração com API Externa**
    - Integrar a aplicação com uma API de consulta de dados automotivos, como especificações ou recall.
    - Implementar chamadas assíncronas para a API utilizando AJAX.
    - Um exemplo de uso seria API de CEP para o endereço.
4. **Otimização de Desempenho**
    - Implementar caching para consultas frequentes utilizando Redis ou Memcached.
    - Melhorar o tempo de carregamento com lazy loading de imagens e recursos estáticos.
    - Analisar e otimizar consultas SQL para desempenho.
5. **Teste e Documentação**
    - Criar testes unitários e de integração para as principais funcionalidades.
    - Documentar a API e endpoints com Swagger.
    - Produzir documentação técnica do projeto explicando a arquitetura e decisões tomadas.

Tecnologias Utilizadas

- **Frontend:** Bootstrap, JavaScript (AJAX), HTML/CSS.
- **Backend:** ASP.NET MVC, Entity Framework.
- **Banco de Dados:** LocalDB ou SQL Server.
- **Autenticação:** Identity Framework.
- **Caching:** Redis ou Memcached.
- **Relatórios:** Chart.js ou similar.
- **Documentação:** Swagger para API, Markdown para documentação técnica.

Entrega

- O código deve ser publicado em um repositório GitHub público. (**Essencial**)
- Incluir instruções claras de como configurar e executar o projeto. (**Opcional**)
- Fornecer um vídeo ou demonstração do projeto em funcionamento. (**Opcional**)