

Documentação das Alterações no Frontend - Fase 1

Este documento descreve as modificações realizadas no frontend para suportar as novas funcionalidades do backend implementadas na Fase 1 do sistema de assinatura digital.

Funcionalidades Implementadas

1. **Geração e visualização do documento final com assinaturas aplicadas visualmente**
 - Criação de serviço para obter o documento final
 - Criação de componente para visualizar e baixar o documento final
 - Adição de botões na interface para acessar o documento final
2. **Validação avançada de documentos PDF**
 - Atualização do serviço de upload para validar PDFs antes do envio
 - Modificação do componente de upload para exibir erros de validação
3. **Verificação de integridade do documento através de hash**
 - Criação de serviço para obter e verificar o hash do documento
 - Criação de componente para verificar a integridade do documento
 - Exibição do hash do documento na interface do documento final
4. **Integração com o sistema de notificações por email**
 - As notificações são gerenciadas pelo backend, sem necessidade de alterações específicas no frontend

Arquivos Criados ou Modificados

Novos Arquivos

1. **Serviços**
 - `/src/app/services/document-final.service.ts` - Serviço para gerenciar o documento final e verificação de integridade
2. **Componentes**
 - `/src/app/document/document-final-viewer/document-final-viewer.component.ts`
- Componente para visualizar o documento final
 - `/src/app/document/document-final-viewer/document-final-viewer.component.html`
- Template do componente
 - `/src/app/document/document-final-viewer/document-final-viewer.component.css`
- Estilos do componente
 - `/src/app/document/document-integrity-checker/document-integrity-checker.component.ts`
- Componente para verificar integridade
 - `/src/app/document/document-integrity-checker/document-integrity-checker.component.html`
- Template do componente
 - `/src/app/document/document-integrity-checker/document-integrity-checker.component.css`
- Estilos do componente
3. **Documentação**

- `/docs/fase1_frontend_changes.md` - Este documento de documentação

Arquivos Modificados

1. **Serviços**
 - `/src/app/services/document.service.ts` - Adicionado método para validação avançada de PDFs
2. **Componentes**
 - `/src/app/document/document-upload/document-upload.component.ts` - Atualizado para usar validação avançada de PDFs
 - `/src/app/document/document-viewer/document-viewer.component.html` - Adicionado botão para visualizar documento final
 - `/src/app/document/document-list/document-list.component.html` - Adicionado botão para visualizar documento final
3. **Rotas e Navegação**
 - `/src/app/app.routes.ts` - Adicionadas novas rotas para as novas funcionalidades
 - `/src/app/sidebar/sidebar.component.html` - Atualizado menu com novas opções

Detalhes da Implementação

1. Serviço de Documento Final

O serviço `DocumentFinalService` implementa três métodos principais:

- `getDocumentFinal(id: number)`: Obtém o documento final com todas as assinaturas aplicadas visualmente
- `getDocumentHash(id: number)`: Obtém o hash do documento para verificação de integridade
- `verifyDocumentIntegrity(file: File, hash: string)`: Verifica a integridade de um documento comparando seu hash

2. Validação Avançada de PDFs

O método `validatePdf(file: File)` foi adicionado ao `DocumentService` para validar o PDF antes do upload. O componente de upload foi modificado para chamar este método quando um arquivo é selecionado, exibindo mensagens de erro caso o PDF não seja válido.

3. Componente de Visualização do Documento Final

O componente `DocumentFinalViewerComponent` permite:

- Visualizar o documento final com todas as assinaturas aplicadas
- Baixar o documento final
- Visualizar e copiar o hash do documento para compartilhamento

4. Componente de Verificação de Integridade

O componente `DocumentIntegrityCheckerComponent` permite:

- Fazer upload de um documento PDF
- Inserir um hash para comparação
- Verificar se o documento não foi alterado após a assinatura

Instruções para Testar

Pré-requisitos

- Backend em execução com as novas funcionalidades implementadas
- Node.js e npm instalados

Passos para Testar

1. Iniciar o Aplicativo

```
cd signature-frontend  
npm install  
ng serve
```

2. Testar Validação de PDF

- Acesse “Enviar Documento”
- Selecione um arquivo PDF
- Observe a validação sendo executada
- Tente fazer upload de um PDF inválido para ver as mensagens de erro

3. Testar Documento Final

- Acesse “Documentos”
- Encontre um documento com status “COMPLETED”
- Clique no botão de documento final
- Visualize o documento com as assinaturas aplicadas
- Baixe o documento final
- Copie o hash do documento

4. Testar Verificação de Integridade

- Acesse “Verificar Integridade”
- Faça upload do documento final baixado anteriormente
- Cole o hash copiado
- Verifique a integridade
- Tente modificar o documento ou o hash para ver a detecção de alterações

Observações Adicionais

- As notificações por email são gerenciadas pelo backend e não requerem alterações específicas no frontend
- O sistema de hash garante que qualquer alteração no documento após a assinatura seja detectada
- A validação avançada de PDFs impede o upload de documentos inválidos ou maliciosos