**Documentação de Manutenção do Software - Aplicativo de Detecção de Ameaças Cibernéticas**

**Projeto:** Aplicativo de Detecção de Ameaças Cibernéticas  
**Data de Início:** [22/10/2024]  
**Versão Atual:** 1.0.0  
**Última Atualização:** [03/11/2024]  
**Responsável:** [Gabriel Vinicius Maiolli]

**Histórico de Versionamento**

| **Versão** | **Data** | **Tipo de Manutenção** | **Descrição** | **Responsável** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0.0 | [22/10/24] | Inicial | Lançamento inicial do aplicativo com funcionalidades básicas | [Gabriel Malavazi Rodrigues] |
| 1.1.0 | [27/10/24] | Corretiva | Correção de bugs nos testes de verificação de links | [Gabriel Malavazi Rodrigues] |
| 1.3.0 | [01/11/24] | Perfectiva | Melhorias na interface do usuário, incluindo a seção de dicas de segurança | [Gabriel Vinicius Maiolli] |
| 1.4.0 | [03/11/24] | Preditiva | Documentação de manutenção para escalabilidade e previsão de melhorias | [Vitor Bussioli Jorge] |

**Tipos de Manutenção**

**1. Manutenção Corretiva**

**Objetivo:** Resolver erros e defeitos identificados no software para garantir seu correto funcionamento.

**Histórico de Manutenção Corretiva:**

* **Versão 1.1.0**: Correção de bugs nos testes de verificação de links. Ajuste nos testes unitários para adequação aos resultados esperados e tratamento de casos de erro.
  + **Descrição**: A lógica de verificação de links foi aprimorada para identificar URLs suspeitas e links maliciosos com precisão. Os testes foram divididos em arquivos independentes e ajustados para atender aos critérios de entrada e saída.
  + **Modificações**:
    - Correções no detection\_screen.dart para melhorar o tratamento de entradas inválidas.
    - Ajustes nos arquivos de teste link\_verification\_test\_x.dart para correspondência com os critérios de entrada e saída definidos.

**2. Manutenção Adaptativa**

**Objetivo:** Ajustar o software para novos ambientes ou mudanças na estrutura do aplicativo.

**Histórico de Manutenção Adaptativa:**

* **Versão 1.2.0**: Implementação de um menu hamburguer para navegação entre as telas de Identificação de IP, Identificação de Link e Menu Principal.
  + **Descrição**: Adição de um Drawer (menu lateral) para facilitar a navegação e permitir que o usuário acesse as funcionalidades principais do aplicativo a partir de qualquer tela.
  + **Modificações**:
    - Adição do menu\_screen.dart com o Drawer.
    - Atualização das rotas de navegação para refletir as novas opções disponíveis no menu.

**3. Manutenção Perfectiva**

**Objetivo:** Melhorar a qualidade do software com foco na experiência do usuário e na performance.

**Histórico de Manutenção Perfectiva:**

* **Versão 1.3.0**: Melhorias na interface do usuário, incluindo a adição de uma seção de dicas de segurança no menu principal para educação e conscientização do usuário.
  + **Descrição**: Alterações na interface para torná-la mais agradável e intuitiva, incluindo um estilo visual mais agradável e a criação de uma seção de "Dicas de Segurança Virtual" em formato de blog.
  + **Modificações**:
    - Atualização do arquivo menu\_screen.dart para incluir um cabeçalho e uma lista de dicas de segurança em forma de cartões.
    - Aplicação de um estilo consistente nos elementos da interface com uso de Card e ElevatedButton com cores e fontes definidas para toda a aplicação.
    - Criação do método \_buildTipCard para exibir dicas de segurança em formato de cartão, facilitando futuras adições de dicas.

**4. Manutenção Preditiva**

**Objetivo:** Antecipar possíveis problemas e realizar melhorias futuras para manter a escalabilidade e desempenho do software.

**Plano de Manutenção Preditiva:**

* **Escalabilidade do Sistema**: Implementação futura de uma arquitetura de microserviços para lidar com um maior volume de requisições de verificação de links. Avaliar o uso de APIs externas para verificação em tempo real de URLs.
* **Machine Learning para Detecção Avançada**: Previsão de implementação de um modelo de aprendizado de máquina para análise e detecção de links potencialmente maliciosos. Planeja-se a integração de um modelo pré-treinado para identificar padrões mais complexos em URLs e detectar ameaças.
* **Monitoramento e Logs**: Adicionar monitoramento em tempo real e logs detalhados para verificar o desempenho do sistema em diferentes dispositivos e capturar possíveis exceções antes que causem problemas aos usuários.
* **Interface Melhorada e Notificações**: Planeja-se a adição de notificações e alertas para usuários quando links suspeitos são identificados. A interface será aprimorada para ser mais interativa e informativa.

**Modelo de Versionamento**

Para manter um controle adequado das versões, o seguinte esquema de versionamento é adotado:

1. **Versão Principal**: Mudanças significativas ou grandes adições de funcionalidades.
2. **Versão Secundária**: Melhorias e ajustes menores, como manutenções perfectivas e adaptativas.
3. **Patch**: Correções de bugs e manutenções corretivas menores.

**Exemplo**: Versão 1.2.3

* 1: Versão Principal.
* 2: Versão Secundária.
* 3: Patch.