



Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática

Graduação em Ciência da Computação

**Generalização e validação de uma ferramenta de auxílio à
escrita de READMEs baseada em dados abertos**

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: Victor Miranda de Melo

Orientador: Leopoldo Motta Teixeira

Co-Orientador: Hilton Pintor Bezerra Leite

Recife, Junho de 2021

Resumo

Uma das formas mais comuns de documentação de software são os arquivos README (leia-me, em português) comumente disponibilizados em repositórios de código. Essa documentação facilita a utilização do software por seus usuários e também a contribuição por desenvolvedores que desejam ajudar na sua implementação.

O arquivo serve como uma página de boas vindas e, quando mal escrito, pode dificultar a utilização do software. O trabalho que idealizou o WRITEME propôs um modelo de ferramenta, baseada em dados abertos, que teria caráter genérico e dinâmico para auxiliar desenvolvedores a escrever READMEs. Sua implementação, porém, não foi finalizada, fazendo com que em seu estado atual esteja estática e restrita a certas linguagens de programação.

Esse projeto visa continuar a implementação da integração entre o back-end e o front-end da ferramenta, enfim trazendo o caráter dinâmico e genérico da ferramenta, o que ampliará sua utilização e facilitará a realização de mais testes para validação da mesma.

Palavras-chave: README, Documentação de Repositórios, GitHub

Abstract

One of the most common ways to do software documentation is by writing a README file. Its purpose is to help those who want to actually use the software and also developers who wish to make contributions to it.

The file serves as a welcome page and if badly written, can make the use of the software troublesome. The article that introduced WRITEME proposed to create a generic and dynamic tool based on open data which could help developers write READMEs. However, its implementation was left incomplete, being more static than planned on account of its restriction to certain programming languages.

This project aims to continue the implementation of WRITEME by integrating backend to frontend, ultimately providing the tool's dynamic and generic feature, which will broaden its application and favour the performance of further validation tests.

Keywords: README, Repository Documentation, GitHub

Sumário

| | |
|------------------------------|----------|
| Contexto | 4 |
| Objetivo | 5 |
| Cronograma | 6 |
| Possíveis Avaliadores | 7 |
| Referências | 8 |

Contexto

Arquivos README (leia-me, em português), no contexto de desenvolvimento de software são utilizados com o propósito de introduzir desenvolvedores e qualquer usuário interessado no software. Quando escritos em linguagens de marcação como Markdown, estes documentos são passíveis de grande customizações, como ligações com outros arquivos, links externos, incorporação de imagens e blocos de código, entre outros.

Desenvolvedores têm dificuldades em escrever documentação, priorizando documentações simples, mas poderosas, em comparação às mais complexas [1]. Embora os READMEs sejam mais simples do que wikis ou documentações mais tradicionais, não existe um consenso sobre quais seções ele deve conter, cabendo a cada desenvolvedor escrever o documento da forma que julgar mais apta para o tipo de projeto e especificidades da plataforma.

Motivados pela falta de entendimento sistemático do conteúdo dos READMEs e de ferramentas que processem esses arquivos automaticamente, trabalhos recentes foram realizados com intuito de categorizar o conteúdo dos READMEs do GitHub [2, 3], e baseados neles foi proposta uma ferramenta de auxílio à escrita de READMEs baseada em dados abertos do GitHub, o WRITEME [4].

O projeto do WRITEME propôs uma abordagem genérica, que tornaria a ferramenta compatível com qualquer linguagem de programação, e também que ela tivesse um caráter dinâmico buscando sempre os repositórios mais populares no GitHub, para que suas recomendações estejam sempre alinhadas com o cenário atual de desenvolvimento de software. Porém sua implementação se restringiu a uma prova de conceito, dando suporte apenas a algumas linguagens, e sem integração entre o front-end e o back-end, tornando as recomendações estáticas.

Durante o projeto também só foi conduzido um estudo piloto, com apenas 6 desenvolvedores, que apontaram resultados positivos relacionados à efetividade da ferramenta, porém sem relevância estatística.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo contribuir com o WRITEME, fazendo a integração do back-end com o front-end para tornar a ferramenta dinâmica, garantindo que ela sempre irá buscar os dados de READMEs famosos mais recentes. Isso significa que quando é criado um novo framework que está entre os mais famosos no github, o sistema irá incluí-lo na análise dos arquivos README.

Uma outra contribuição é tornar a ferramenta genérica, permitindo também a classificação de qualquer sistema, biblioteca ou framework independente da linguagem em que foram escritos. Isso possibilita que mais usuários usem a ferramenta e seja possível fazer um estudo mais profundo, com um número maior de desenvolvedores participando da pesquisa de validação.

Ao final do trabalho, será avaliada a eficácia do auxílio da ferramenta na escrita de READMEs, buscando variar entre linguagens de programação dos participantes da pesquisa e mensurando: 1) quanto de esforço é diminuído na escrita dos arquivos, e 2) a qualidade dos READMEs escritos.

Cronograma



Possíveis Avaliadores

Os possíveis avaliadores do trabalho são: professor Fernando Castor e professor Vinícius Garcia.

Referências

- [1] Lethbridge, T.C., Singer, J., Forward, A. (2003). How software engineers use documentation: The state of the practice. *IEEE Software* 20(6), 35–39
- [2] Prana, G. A. A., Treude, C., Thung, F., Atapattu, T., & Lo, D. (2018). Categorizing the Content of GitHub README Files. *Empirical Software Engineering*. 10.1007/s10664-018-9660-3.
- [3] Ikeda, S., Ihara, A., Kula, R. G., & Matsumoto, K. (2018). An Empirical Study on README contents for JavaScript Packages. *IEICE Transactions on Information and Systems*. E102.D. 10.1587/transinf.2018EDP7071.
- [4] Leite, H. P. B., Figueiredo L., Teichrieb, V., Teixeira, J. M. (2020). WRITEME: uma Ferramenta de Auxílio à Escrita de READMEs Baseada em Dados Abertos. *Latin Science*