

Aplicação em Java para automação de ações em teclado

1st Paulo André Machado Maracci
Ciência da Computação
Universidade Franciscana - UFN
Santa Maria, Brasil
paulo.andre@ufn.edu.br

2nd Luiz Batista Cardoso
Ciência da Computação
Universidade Franciscana - UFN
Santa Maria, Brasil
luiz.bcardoso@ufn.edu.br

Abstract—Este documento tem por sua finalidade documentar e descrever o processo de desenvolvimento de um aplicativo para automatizar uma combinação de entradas de um teclado a partir de outra ação chave.

Index Terms—Macro, Java, MySQL, Teclado, MVC

I. INTRODUÇÃO

A aplicação tem a função de automatizar o pressionamento combinado de teclas em um dispositivo de entrada, sendo ele o teclado, para depois reproduzir as mesmas teclas com o mesmo tempo de espera entre elas com o acionamento de um só botão. Sendo projetado na linguagem orientada a objetos Java e em uma IDE (*Integrated Development Environment*), pode-se implementar uma interface gráfica com a aplicação do modelo de projeto MVC.

II. SOFTWARES UTILIZADOS

Foi utilizado softwares e bibliotecas externas Para que seja desenvolvido a aplicação, sendo eles:

A. Oracle MySQL Workbench 8

Solução da Oracle para hospedar, criar e manipular os bancos de dados MySQL. A função deste software vem da necessidade de armazenar os macros criado pelo usuário de forma segura e confiável.

B. Apache NetBeans 15

Ambiente de desenvolvimento integrado da Apache para desenvolver a aplicação JForm com Java Swing na ferramenta Apache Ant na linguagem Java. Software que será utilizado para desenvolver todo o algoritmo e interface gráfica.

C. Bibliotecas Externas Java

- MySQL Connector
Faz a conexão do algoritmo para o banco de dados. Desenvolvido pela Oracle.
- JNativeHook
Ferramenta que escuta por ações no teclado para popular o macro. Desenvolvido por Alex "kwhat" Berker.

III. O MODELO PADRÃO DE PROJETO MVC

O MVC é um padrão de arquitetura que contribui na otimização da velocidade. Essa arquitetura de software atende requisições do usuário.

Model - Controla e gerencia os dados por meio de funções e regras estabelecidas.

Controller - Faz a intermediação entre as requisições do View e as respostas do Model.

View - Apresenta as informações de forma visual ao usuário.

IV. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

A. Criando o banco de dados.

A partir do software MySQL Workbench foi criado o banco de dados que serão utilizados para armazenar os macros e suas respectivas ações.

B. Criando um novo projeto Ant no NetBeans.

A partir da IDE Apache NetBeans 15 foi criado um projeto Java com a ferramenta Ant da Apache, onde foi feita a programação da interface gráfica e do algoritmo.

C. Modelando e padronizando o projeto.

Após a criação do projeto foi determinado os pacotes para representar seguir padrão MVC.

D. Adicionando as bibliotecas externas.

Foi utilizado as bibliotecas "JNativeHook" e "MySQL Connector" para escutar as teclas pressionadas e para fazer a conexão com o banco criado respectivamente.

E. Criando a interface gráfica.

Para interface gráfica foi utilizado o JForm com framework Swing integrado no NetBeans, nele foi criado um JFrame para exibição, criação e execução dos macros no banco.

F. "Implementando o algoritmo de conexão com o banco de dados."

Para interagir com o banco de dados foi criado um pacote separado chamado "ConnectionFactory", nele estão contidos informações como *driver*, endereço, login e senha.

G. "Implementando o algoritmo de interação com o banco de dados. (CRUD)"

Incluído no pacote do **Model** foi feita a implementação do DAO para criar, recuperar, atualizar e deletar as informações contidas em cada macro e suas respectivas ações.

H. Fazendo a relação da interface com o algoritmo.

Por fim para finalizar a aplicação foi feito o controle de interface pelo pacote **Controller**, onde nele esta declarado todos os *JFrames* e o que leva a interação de cada.

V. CONCLUSÃO

Com isso ao fazer a compilação do projeto, se percebe que é possível a automação de ações do teclado. Porém, ao utilizar de armazenamento via banco de dados e não possuir um servidor para o cliente, dificulta a sua acessibilidade, já que o usuário é responsável por criar e hospedar o seu próprio serviço. Mesmo assim tirando a questão de acessibilidade, mesmo que bem simplificado, é capaz de realizar ações de maneira similar a softwares de automação mais complexos.

REFERÊNCIAS

REFERENCES

- [1] Oracle MySQL, "Software MySQL Workbench 8.0", novembro 2022.
- [2] Apache Software Foundation, "Software Apache NetBeans 15", agosto 2022.
- [3] Higor, "Introdução ao Padrão MVC", 2013.
- [4] A. Barker, "Biblioteca externa do JNativeHook", março 2018.
- [5] Ronaldo, "Monitorando teclado em Java com JNativeHook", 2013.]
- [6] Oracle MySQL, "Biblioteca externa do MySQL Connector", março 2018.
- [7] Oracle MySQL, "MySQL Connector/J 8.0 Developer Guide", novembro 2022.
- [8] Higor, "Introdução ao Padrão MVC", 2013.