FindBug – Um software catalogador

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Discente: Gabriel Al-Samir

Professor coordenador: Adeilson Rodrigues

RESUMO

O programa “findbug” denominado assim pelos idealizadores do projeto tem como intuito auxiliar a vida de trabalhadores rurais, pequenos e grandes produtores da região do Bico do Papagaio. Suas funções são simples de serem compreendidas e com alguns filtros é possível achar insetos e pragas que estejam danificando a plantação.

INTRODUÇÃO

A tecnologia é uma ferramenta de grande valia, utilizada para diversos fins importantes. A agricultura é essencial para a sobrevivência, pois é dela que tiramos nosso sustento. A partir dessas conclusões surgiu a necessidade de unificar isso, trazendo benefícios para todos. O projeto traz facilidade e comodidade à vida de agricultores, principalmente pequenos agricultores que não tem acesso a especialistas que possam identificar a praga que está atingindo suas plantações.

É de conhecimento público que insetos podem danificar toda uma plantação e trazer prejuízos aos trabalhadores rurais, e é pior ainda se não houver como identificar a praga para que medidas possam ser tomadas. Com alguns cliques e filtragens como “gênero” e “cor” do inseto você poder encontrá-lo, podendo ver uma foto e informações adicionais do mesmo. O findbug proporciona o acesso à informação, e serve para todo tipo de necessidade além da identificação apenas de pragas, podendo ser usado para fins acadêmicos ou casuais.

A meta é que no futuro o programa chegue aos celulares e possa ser usado sem necessidade de internet, já que em zonas rurais é raro encontrar. Por ainda estar em desenvolvimento, há muitas melhorias a se fazer, como a acessibilidade que só poderá ser adquirida quando o programa se tornar aplicativo mobile. É um fato também que o mesmo será um software livre, ou seja, gratuito e feito apenas com o intuito de espalhar conhecimento.

O objetivo geral do projeto é o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis que, utilizando-se de dados, possa filtrar resultados que auxiliem os usuários. Os objetivos específicos são o desenvolvimento de uma ferramenta que possa trazer autonomia a agricultores, e consequentemente, sua qualidade de vida; facilitar o acesso a dados como esses contidos no programa e aplicar a tecnologia em áreas rurais.

DETALHAMENTO METODOLÓGICO

O programa “FindBug” foi feito totalmente em Python, uma linguagem de programação simples e nova.

Para a interface gráfica foi utilizada a biblioteca Gtk 3.0, importando-a dentro do código. O programa utilizado para a a escrita do código foi o Sublime Text3. Todo o programa está dividido em 4 arquivos de configuração.

MenuBar: parte principal do código, onde está a classe Main, neste caso “class Menu B”. Neste arquivo se faz presente toda a parte gráfica da inicialização, com os boxes de Ordem, Família, Subfamília e Gênero, e o “entry” para pesquisar por palavra chave. Ademais, toda a lógica para a seleção e filtragem por Ordem, Família, Subfamília e Gênero para facilitar a busca também está presente nesse arquivo. O usuário ao selecionar a Ordem desejada, já receberá, dentro da FamilyBox, as opções de Família que estão inseridas nesta Ordem. Por fim, é neste arquivo de configuração que se encontra as Labels principais que serão utilizadas na lógica do Search além do recolhimento dos Nomes e IDs escolhidos pelo usuário no caso da utilização dos Boxes.

Search: O arquivo search é chamado no caso da confirmação da pesquisa do usuário, nele está toda a lógica para o retorno de informações pro usuário, de acordo com os dados inseridos pelo mesmo, e da organização destes dados dentro da janela de resultados. Neste aquivo é importado o self da classe MenuB, além de todo o arquivo MenuBar.py e Result.py. Toda a lógica de pesquisa funciona a partir da leitura das Labels correspondentes a cada inseto catalogado e inserido no programa, estas são comparadas aos dados inseridos pelo usuário, a partir disso adiciona aqui o botão e corresponde ao inseto que contém as devidas características em uma nova janela de dados. O botão é criado dentro do arquivo Result.py.

Result.py: Neste arquivo é importado o Self da classe MenuB, além do arquivo MenuBar.py. É no Result.py que estão os botões correspondentes a cada inseto já catalogado e adicionado ao programa, que serão adicionados a janela de resultados.

Insetos.py: Neste arquivo estão as funções correspondentes a todos os insetos catalogados e adicionados ao FindBug. Já que o intuito do programa é ser independente de rede de internet, todas as informações adicionadas aos insetos estão inseridas neste arquivo. Cada função (determinada pelos nomes Inseto0, Inseto1 e assim por diante) contém a janela que será aberta com os dados sobre o inseto a ser procurado; estes dados são: nome científico, nome popular (pensado assim como o Entry de pesquisa para atingir pessoas leigas em relação aos termos científicos), Ordem, Família, Subfamília, Gênero, Informações adicionais (contém informações diversas sobre o inseto, como habitat, coloração e etc.) e uma foto. As funções deste arquivo são chamadas quando o usuário clica no botão referente a este, que será adicionado na janela de resultado juntamente com uma imagem, para facilitar identificação.

Árvore do programa:

Findbug

(imagem dos insetos)

MenuBar.py

Search.py

Result.py

Insetos.py