# **Documentação do Projeto: Automação Queda de Rede**

## **Objetivo**

O objetivo deste projeto é automatizar o envio de e-mails para a distribuidora de rede e para as unidades específicas, também realizar a criação de chamados automaticamente, todos esses aspectos são referentes às quedas de redes nas bibliotecas.

## **Funcionalidades Principais**

* **Consulta ao Banco de Dados:**
  + O sistema consulta um banco de dados para obter informações sobre as quedas de redes nas bibliotecas, sendo ele o “zabbix”.
  + Os dados consultados incluem o nome do host, a data de disparo da queda, e o tempo que o local está sem rede.
* **Identificação dos e-mails das bibliotecas:**
  + Com base nas informações de localização do chamado, o sistema busca em uma planilha de dados que contém os nomes e e-mails das bibliotecas, e usa seu e-mail para o envio de mensagens.
* **Envio de Mensagem pelo e-mail:**
  + Utilizando a biblioteca “win32com.client”, é possível automatizar o envio de mensagens através da aplicação do Outlook presente no computador.
  + A mensagem é então enviada para a distribuidora de rede e para as bibliotecas cuja redes estão indisponíveis.
* **Criação de chamado pelo banco de dados:**
  + Após o envio da mensagem para a biblioteca, os dados referentes à queda serão inseridos no banco de dados “tihd”, assim, realizando a criação de um chamado e permitindo sua visualização.

## **Componentes do Projeto**

* **Arquivo mensagemAusenciaRede:** Este é o arquivo principal, e contém o código principal do projeto, incluindo a criação e envio das mensagens, usando as funções dos outros arquivos, além disso, ela contém o temporizador que define sua frequência de execução.
* **Arquivo consultasDB:** Arquivo que contém funções para a consulta e inserção de registros no banco de dados.
* **Arquivo conectorDB:** Arquivo que contém funções para abrir e fechar a conexão com o banco de dados.
* **Arquivo consultarEMAIL:** Arquivo que contém uma função para pegar os dados da planilha de Bibliotecas/E-mails.
* **Planilha Bibliotecas/E-mails:** O projeto utiliza uma planilha Excel contendo o nome e e-mail das bibliotecas.

## **Requisitos do Sistema**

* Python 3.8.10
* Pacotes: pandas, schedule, win32com.client, datetime, mysql.connector
* Outlook
* Acesso à internet

## **Uso do Projeto**

* Execute o arquivo principal do projeto.
* O sistema consulta o banco de dados em busca de chamados ativos para evitar duplicidade de chamados.
* Consulta os dados do banco para redes indisponíveis.
* Identifica o e-mail da unidade relacionada aos dados pegos do banco.
* Envia e-mail à distribuidora de rede avisando sobre a queda de rede nas bibliotecas
* Insere as informações no banco de dados para a criação de chamados caso ele não ache o nome das bibliotecas na consulta de chamados ativos.
* Envia e-mail à biblioteca.

## **Considerações Finais**

Este projeto visa automatizar e agilizar o processo de comunicação com os coordenadores das unidades técnicas e com a distribuidora de rede, assim como automatizar o processo de criação de chamados e inserção de dados no banco. É importante garantir que os dados na planilha e no banco de dados estejam atualizados para o funcionamento adequado do sistema.

## **Lógica Aplicada**

### **Consulta ao Banco de Dados**

* O sistema consulta o banco de dados para obter informações sobre a queda de rede e chamados ativos através de consultas SQL.
* As informações são armazenadas em listas e dicionários de listas chamados **resultados\_consulta** dentro de suas funções, e no arquivo principal são chamadas de **bibliotecas\_chamados\_ativos** e **dados.**

### **Identificação do Coordenador**

* O sistema busca na planilha de dados o e-mail da biblioteca com base em seu respectivo nome.
* Retorna o e-mail da biblioteca ou **None** caso ocorra uma exceção.

### **Envio de Mensagem pelo Outlook**

* Utilizando a biblioteca win32com.client, o sistema automatiza o envio de e-mails pelo Outlook.
* Cria uma mensagem personalizada para a distribuidora de rede, incluindo informações sobre a biblioteca e a data da queda.
* Cria uma mensagem personalizada para cada biblioteca, incluindo informações sobre a data da queda.

## **Explicação de Funções**

* **pegar\_EMAIL():**
  + Realiza a leitura da planilha bibliotecas/e-mails.
  + Retorna um dicionário com os nomes e e-mails devidamente separados, sendo as chave do dicionário os nome, e dentro deles podemos acessar os valores, sendo eles os e-mails.
* **conectar\_banco\_de\_dados():**
  + Realiza a conexão com banco de dados desejado.
  + É possível escolher o banco através do parâmetro da função ao chama-lá.
* **fechar\_conexao():**
  + Fecha a conexão com o banco de dados.
  + Só é possível fechar a conexão caso tenha sido estabelecida.
* **consulta\_banco():**
  + Realiza a consulta dos dados relacionados a quedas de rede nas bibliotecas.
  + Retorna o resultado da consulta em uma lista de listas.
* **consulta\_chamados\_ativos():**
  + Realiza a consulta de chamados ativos referente às quedas de redes nas bibliotecas.
  + Filtra a consulta pelo nome do chamado e pelo status.
  + Retorna o resultado da consulta em uma lista com os nomes das bibliotecas.
* **insercao\_banco():**
  + Realiza a inserção dos dados referentes às quedas de rede para a criação de chamados.
* **escrever\_email():**
  + Realiza a abertura do outlook, recebe os dados necessários para a configuração e personalização dos e-mails, e envia os e-mails.
* **enviar\_mensagens\_internet():**
  + Contém o processo geral da aplicação.
  + Utiliza outras funções para recebimento dos dados necessários para o funcionamento da aplicação.
  + Define os dados que serão usados para o envio dos e-mails.