

João Pessoa 29 de janeiro de 2024

Relatório de Desenvolvimento da Solução de Monitoramento de Temperatura do QOR

Introdução

A solução de monitoramento de temperatura do QOR foi desenvolvida com o objetivo de automatizar a coleta e análise das temperaturas da CPU, DSP e Codecs do equipamento. O sistema exibe essas informações em um gráfico interativo e envia emails automáticos de alerta caso alguma das temperaturas ultrapasse um limite crítico predefinido. Isso permite uma resposta rápida a eventuais superaquecimentos, aumentando a segurança operacional do equipamento.

Tecnologias Utilizadas

1. Python

Descrição: Python foi a linguagem de programação escolhida para o desenvolvimento da solução devido à sua simplicidade, vasta biblioteca de ferramentas e suporte para integração com outras tecnologias.

Bibliotecas Utilizadas:

- Tkinter: Para a criação da interface gráfica do usuário (GUI).
- Matplotlib: Para a geração de gráficos dinâmicos das temperaturas ao longo do tempo.
- Requests: Para realizar requisições HTTP e obter os dados de temperatura do QOR.
- BeautifulSoup: Para fazer o parsing do HTML e extrair as informações de temperatura.
- SQLite3: Para armazenar os dados de temperatura em um banco de dados local.
- smtplib: Para enviar e-mails de alerta quando as temperaturas atingirem níveis críticos.

2. SQLite3

Descrição: SQLite3 foi escolhido como banco de dados local para armazenar os dados de temperatura de forma estruturada. Ele é leve, não requer configuração de servidor e é ideal para aplicações que precisam de um banco de dados embutido.

Funcionalidade: Armazena as temperaturas da CPU, DSP e Codecs, juntamente com a data e hora da coleta.

3. Mailo

Descrição: O Mailo foi utilizado como serviço de e-mail para enviar alertas quando as temperaturas ultrapassam o limite definido. Ele oferece uma API simples e confiável para envio de e-mails.

Funcionalidade: Envia e-mails de alerta para o destinatário configurado, informando as temperaturas críticas e o horário em que foram registradas.

Credenciais de acesso:

contato.tecnica.epc@mailo.com

Passo a Passo para Instalação

1. Pré-requisitos

- **Python 3.x:** Certifique-se de que o Python 3.x está instalado no sistema.
- **Bibliotecas Python:** Instale as bibliotecas necessárias utilizando o pip:

```
pip install tkinter requests beautifulsoup4 matplotlib smtplib
```

2. Configuração do ambiente

- **Banco de Dados:** O banco de dados SQLite3 será criado automaticamente na primeira execução do script. Certifique-se de que o diretório onde o script será executado tenha permissões de escrita.
- **Configurações de E-mail:**

- No código, substitua as variáveis EMAIL_SENDER, EMAIL_PASSWORD e EMAIL_RECIPIENT com as credenciais e endereços de e-mail corretos.
- Certifique-se de que o serviço de e-mail (Mailo) esteja configurado para permitir o envio de e-mails via SMTP.

Execução do Script

Execute o script Python:

```
python monitor_qor.py
```

A interface gráfica será aberta, exibindo as temperaturas atuais da CPU, DSP e Codecs, bem como um gráfico dinâmico que será atualizado a cada segundo (ou conforme o intervalo definido em CHECK_INTERVAL).

Conclusão

A solução desenvolvida para o monitoramento de temperaturas do QOR é uma ferramenta eficiente e confiável, que combina tecnologias modernas para garantir a integridade do equipamento. Com a capacidade de visualizar dados em tempo real, armazenar informações históricas e enviar alertas automatizados, esta solução é um passo importante para a automação e monitoramento de sistemas críticos.

A implementação de módulos futuros, como dashboards web e notificações por SMS, pode expandir ainda mais as funcionalidades da solução, tornando-a ainda mais robusta e adaptável às necessidades do usuário.

Este relatório foi elaborado para fornecer uma visão geral do desenvolvimento da solução, suas funcionalidades e possíveis melhorias futuras. Para dúvidas ou sugestões, entre em contato com o Analista de Sistemas Lucas Fernandes da Silva, lucasfernandes0015@gmail.com.



EMPRESA
PARAIBANA DE
COMUNICAÇÃO