

João Pessoa 30 de janeiro de 2024

Relatório de Desenvolvimento da Solução de Monitoramento de Status de Rádios Online

Introdução

A solução de monitoramento de status de rádios online foi desenvolvida com o objetivo de automatizar a verificação do status de transmissão das rádios Tabajara FM e Parahyba FM. O sistema coleta dados em tempo real sobre o número de ouvintes e o status da transmissão, armazena essas informações em um banco de dados local e envia alertas por e-mail caso uma das rádios saia do ar. Além disso, a solução inclui uma interface gráfica que exibe gráficos dinâmicos com a quantidade de ouvintes ao longo do tempo, permitindo uma visualização clara e intuitiva do desempenho das rádios.

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:

- **Requests:** Para realizar requisições HTTP e obter os dados de status das rádios.
 - **BeautifulSoup:** Para fazer o parsing do HTML e extrair as informações de status e número de ouvintes.
 - **SQLite3:** Para armazenar os dados de status e ouvintes em um banco de dados local.
 - **smtplib:** Para enviar e-mails de alerta quando uma rádio sai do ar.
 - **Matplotlib:** Para a geração de gráficos dinâmicos que mostram a quantidade de ouvintes ao longo do tempo.
 - **Threading:** Para executar tarefas em paralelo, como o monitoramento das rádios e a atualização dos gráficos.
-

2. SQLite3

Descrição: SQLite3 foi escolhido como banco de dados local para armazenar os dados de status e número de ouvintes 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 o status da transmissão (online/offline), o número de ouvintes e o horário da coleta para cada rádio.

3. Mailo

Descrição: O Mailo foi utilizado como serviço de e-mail para enviar alertas quando uma rádio sai do ar. Ele oferece uma API simples e confiável para envio de e-mails.

Funcionalidade: Envia e-mails de alerta para o destinatário configurado, informando o horário em que a rádio caiu e o número de ouvintes no momento da queda.

Credenciais de acesso:

- **E-mail:** 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 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_USER e EMAIL_PASS com as credenciais corretas.
 - 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_radios.py
```

O sistema iniciará o monitoramento das rádios Tabajara FM e Parahyba FM, coletando dados a cada segundo. A interface gráfica será atualizada em tempo real, exibindo gráficos dinâmicos com a quantidade de ouvintes ao longo do tempo. Caso uma das rádios saia do ar, um e-mail de alerta será enviado automaticamente.

Conclusão

A solução desenvolvida para o monitoramento de status de rádios online é uma ferramenta eficiente e confiável, que combina tecnologias modernas para garantir a integridade das transmissões. 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