

Sistema de Gerenciamento Inteligente de Energia

Sistema de Gerenciamento Inteligente de Energia

Resumo Executivo

O Sistema de Gerenciamento Inteligente de Energia é uma solução inovadora que combina IoT e IA para monitorar e otimizar o consumo de energia em grandes edifícios comerciais. Destinado a gestores de facilities, engenheiros de manutenção e diretores financeiros, o sistema visa reduzir custos e minimizar o impacto ambiental através da análise de padrões de uso, tarifas de energia, previsão do tempo e ocupação do edifício. Ele oferece controle manual e relatórios detalhados, permitindo uma gestão eficiente e sustentável do consumo energético.

Épicos

Épico 1: Otimização de Consumo de Energia

Desenvolver algoritmos de IA que aprendem padrões de uso e ajustam automaticamente o consumo de energia com base em tarifas, previsão do tempo e ocupação.

Épico 2: Interface de Controle e Relatórios

Criar uma interface intuitiva que permite aos gestores controlarem manualmente o sistema e acessarem relatórios detalhados sobre o consumo de energia.

Épico 3: Integração IoT e Sensores

Implementar a integração com dispositivos IoT e sensores para coletar dados em tempo real sobre o consumo de energia e condições ambientais.

Épico Selecionado

Épico 1: Otimização de Consumo de Energia

Justificativa: A lógica de otimização baseada em IA é o núcleo do sistema, proporcionando o maior impacto em termos de redução de custos e sustentabilidade, que são os principais objetivos do projeto.

User Stories

User Story 1

Como um Gestor de Facilities, eu quero que o sistema ajuste automaticamente o consumo de energia com base nas tarifas de energia e previsão do tempo, para que eu possa reduzir os custos operacionais.

User Story 2

Como um Engenheiro de Manutenção, eu quero receber alertas sobre anomalias no consumo de energia para que eu possa atuar rapidamente na resolução de problemas.

Critérios de Aceitação

User Story Seleccionada

Como um Gestor de Facilities, eu quero que o sistema ajuste automaticamente o consumo de energia com base nas tarifas de energia e previsão do tempo, para que eu possa reduzir os custos operacionais.

Critérios Funcionais

- O sistema deve ajustar o consumo de energia com base em tarifas de energia variáveis.
- O sistema deve considerar a previsão do tempo para otimizar o uso de HVAC.
- O sistema deve permitir ajustes manuais de configuração de parâmetros de otimização.
- O sistema deve integrar-se com sistemas de gerenciamento de edifícios já existentes.
- O sistema deve permitir a visualização de relatórios de desempenho energético mensais.
- O sistema deve alertar proativamente sobre desvios significativos no consumo de energia em relação às previsões.
- O sistema deve fornecer sugestões automáticas de otimização baseadas em análises de dados históricos e padrões de uso.
- O sistema deve suportar notificações em tempo real para dispositivos móveis sobre eventos críticos de consumo de energia.
- O sistema deve permitir a personalização de relatórios de desempenho energético para diferentes períodos de análise.

Critérios Não Funcionais

- O ajuste de consumo de energia deve ser realizado em tempo real.
- O sistema deve operar com acurácia de pelo menos 95% na previsão de padrões de uso.
- O sistema deve fornecer uma interface gráfica amigável para a configuração inicial e ajustes de otimização.

Cenários de Erro

- Dado que as tarifas de energia não estão disponíveis, o sistema deve utilizar as taxas padrão.
- Dado que a previsão do tempo não está disponível, o sistema deve continuar a operar com base nos dados históricos.