



CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Informática PPGI/UFAM tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação de defesa de dissertação:

Um Método De Programação De Horários De Execução De Aparelhos Elétricos Para Minimizar O Custo No Consumo De Energia Em Ambientes Inteligentes

RESUMO: A busca pela eficiência energética representa atualmente um dos principais desafios mundiais. A demanda de energia é crescente, e grande parte desse crescimento pode ser atribuído ao aumento do consumo de energia nas residências. Em função do cenário crescente de demanda de energia, políticas públicas relacionadas a mudanças na estrutura tarifária das contas de energia têm sido aplicadas na tentativa de melhorar a utilização dos recursos energéticos e evitar colapsos no setor de energia elétrica brasileiro. Tal fato torna cada vez mais evidente a necessidade de conhecer e gerenciar o consumo de energia residencial.

Dessa forma, sistemas de gerenciamento de energia residencial têm sido propostos para o monitoramento e controle da infraestrutura elétrica e dos eletrodomésticos em residências. No entanto, a maioria das soluções existentes é projetada com escopo limitado, tais como controle de iluminação com detecção de movimento, controle do clima com base na temperatura interna do ambiente, e controle para ligar e desligar aparelhos elétricos. Para superar estas limitações, estudos têm sido realizados com o objetivo de fornecer funcionalidades que permitam minimizar o consumo e o custo de energia em função do número e perfil das pessoas na residência.

Os trabalhos atuais encontrados na literatura procuram gerar programações para a execução dos aparelhos considerando diferentes variáveis e restrições como potência de aparelho, tempo de execução, tarifa variável por horário, balanceamento de uso dos aparelhos para fora do horário de ponta e critérios de conforto/preferência do usuário, caracterizando como um problema de otimização de complexidade NP-difícil.

Para superar este problema, este trabalho propõe um método, denominado Zippy, que auxilia na redução do custo de energia por meio de uma programação de horários de execução dos aparelhos, satisfazendo ao mesmo tempo um conjunto de restrições pré-definidas. O método proposto utiliza a meta-heurística Busca Tabu para auxiliar na geração de programação de execução de aparelhos em intervalos de tempo mais viáveis economicamente. Experimentos realizados com uma base de dados de uma residência mostram que o método é capaz de fornecer boas programações adquirindo uma economia geral de até 46% quando comparado com os custos originais obtidos sem a aplicação do método.

CANDIDATO(A): Francisco Ivan Rodrigues de Andrade

BANCA EXAMINADORA:



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

Prof. Eduardo James Pereira Souto - PPGI/UFAM (Presidente)

Profa. Rosiane de Freitas Rodrigues - PPGI/UFAM

Prof. José Luiz de Souza Pio - PPGEE/UFAM

LOCAL: Sala de Seminários do Instituto de Computação

DATA: 19/06/2015

HORÁRIO: 09:00h

Professor Dr. Eduardo Luzeiro Feitosa
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática PPGI/UFAM