

RESUMO

Tema: Integração de Características Preemptivas à Técnica de Escalonamento Dinâmico de Tensões e Frequências Intra-Tarefa

Segundo o autor, os sistemas embarcados estão a cada dia em mais utilização no mundo, devido ao baixo custo de produção e a evolução das tecnologias e materiais, o funcionamento desses sistemas ocorre muitas vezes com a utilização de baterias o que é um problema devido ao consumo de energia. Dependendo da utilização do sistema embarcado e seu gasto de energia pode ser alto, assim tendo uma menor autonomia.

O ponto principal desse artigo trata de diminuir o consumo de energia do processador utilizando a técnica de escalonamento dinâmico de tensões e frequências do processador intra-tarefa, pois possibilita alterar em tempo de execução a tensão e voltagem do processador e gerenciar o consumo de energia. Através dessa técnica muitas outras surgiram com o objetivo de analisar o código fonte e encontrar os melhores lugares para se colocar pontos de chaveamento, assim possibilitando a redução do consumo de energia.

Entende-se que a melhor maneira de usar menos energia é quando o tempo de execução de uma tarefa ocorre no menor tempo possível, deste modo o tempo ocioso do processador é reduzido de acordo com cada tarefa, usando tensões e frequências ideais.

O autor realizou 41 testes sempre no pior caso possível com sua técnica a fim de reduzir a quantidade de códigos estáticos dentro do código fonte e receber os dados para se utilizar as melhores tensões e frequências no processador. Dessa maneira o tempo ocioso entre as tarefas foi diminuído e consequentemente o consumo de energia pelo processador também.