

malhas volumétricas foram obtidas em tempos de CPU+E/S pequenos, mostrando que a metodologia é atrativa.

● *Processamento Paralelo Aplicado no Cálculo Parametrizado por Elementos Finitos*

M. C. Costa, M. F. Palin, J. R. Cardoso, S. L. L. Verardi

Este trabalho propõe a utilização de técnicas de processamento paralelo, mais precisamente a utilização da biblioteca Message Passage Interface (MPI), no cálculo parametrizado de dispositivos eletromagnéticos analisados pelo Método dos Elementos Finitos (MEF), visando uma redução significativa no tempo de cálculo necessário para efetuar as resoluções. Duas diferentes metodologias de cálculo parametrizado em paralelo são apresentadas e o desempenho de cada uma delas é comparado com base nos resultados de sua aplicação em um motor de corrente contínua analisado por elementos finitos.

● *Um Novo Tratamento Matemático para o Efeito Pelicular em Condutores*

M. C. Costa, J. R. Cardoso

Este trabalho oferece uma alternativa de análise quantitativa à introdução do efeito pelicular, baseada exclusivamente nas Equações de Maxwell, através da qual a análise física do fenômeno está sempre presente e o tratamento matemático é muito simples, contrastando com o que é comumente utilizado nas metodologias tradicionais aplicadas ao tema. Ao final apresenta-se uma discussão sobre a aplicação do fluxo do vetor de Poynting na superfície externa de um cabo e a partir dele são obtidos os seus parâmetros característicos em função da frequência.

● *Aplicação do Gradiente Conjugado Paralelizado na Solução de Problemas Utilizando o Método de Elementos Finitos*

M. Fischborn, P. Kuo-Peng, N. Sadowski, O. J. Antunes

O trabalho aqui descrito relata a utilização do método do Gradiente Conjugado paralelizado na solução de um problema de elementos finitos em duas dimensões. O problema escolhido é um gerador síncrono e a solução procurada é a distribuição do potencial vetor no domínio. O trabalho descreve brevemente o cluster utilizado, o método do Gradiente Conjugado, uma descrição da técnica utilizada na sua implementação paralela e a formulação eletromagnética do problema proposto bem como as características da matriz de rigidez. Mostra também os resultados conseguidos com a paralelização com várias máquinas utilizando três tamanhos de malha.

● *Análise de Redes Ópticas GMPLS Empregando Labels de Comprimento de Onda e Códigos Ópticos*

F. R. Durand, E. Moschim

Neste trabalho apresenta-se uma análise de redes ópticas GMPLS (*Generalized Multiprotocol Label Switching*) que empregam labels de comprimento de onda e códigos ópticos OOC (*Optical Orthogonal Code*) para a comutação e roteamento no domínio óptico. Nesta análise foram apresentadas as vantagens do emprego de labels compostos por códigos ópticos bem como a arquitetura de rede utilizada. Como resultados obtidos observou-se que o emprego de labels OOC juntamente com conversores de códigos ópticos tem um maior impacto na diminuição da probabilidade de bloqueio de estabelecimento de LSPs (*Label Switched Path*) quando comparado com o emprego de conversores de comprimento de onda.

● *Análise Tridimensional de um Servomotor Levando em Conta o Movimento e o Circuito de Alimentação*

M. V. F. da Luz, N. Sadowski, J. P. A. Bastos, N. J. Batistela, P. Dular

Este trabalho aborda a análise tridimensional de um servomotor considerando o movimento e o circuito de alimentação. A modelagem do servomotor é realizada usando o método de elementos finitos tridimensional e o equacionamento do circuito é feito em variáveis de estado. Um acoplamento forte entre os dois sistemas de equações é conseguido utilizando as correntes e as tensões nos enrolamentos da máquina. O movimento do rotor é modelado através da banda de movimento. A validação das ferramentas desenvolvidas neste trabalho foi obtida através da comparação com resultados experimentais.

● *Medida simultânea de temperatura-pressão com uma única rede de Bragg usando demodulação baseada em filtros fixos*

L. C. S. Nunes, R. W. A. Llerena, A. M. B. Braga, L. C. G. Valente

Apresenta-se neste trabalho uma análise da medida simultânea de pressão e temperatura através de um sensor a rede de Bragg usando uma técnica de demodulação óptica baseada em filtros fixos. Um transdutor de pressão é usado para transferir uma força transversal à fibra, proporcional à pressão atuante, gerando birrefringência na região da rede de Bragg. Foi possível obter valores de pressão com a faixa dinâmica de 400 psi com incerteza máxima de 4 psi e simultaneamente temperaturas com variação de 28 a 50°C com incerteza máxima de 0.1°C.

Realização



Mackenzie

Apoio



Patrocínio



Agilent Technologies



SIEMENS



São Paulo - 16 a 19 de agosto de 2004

momag²⁰⁰⁴

Resumos

- ☐ 11° SBMO
Simpósio Brasileiro de
Microondas e Optoeletrônica
- ☐ 6° CBMag
Congresso Brasileiro
de Eletromagnetismo

621.371.029
S57a
11.

Ficha Técnica

Editores

Denise Consonni
Silvio Ikuyo Nabeta
Marta Aparecida G. Martinez

Diagramação

Daniel Arndt Alves

Capa

Diana Mara de O. Fernandes



Apoio:



ISSN 1807-0809

Foto: Wilson Lamer