

USO DO GUIDE NO DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO CAIXA-CINZA DE SISTEMAS NÃO-LINEARES

Marcelo Leal HENRIQUES (UnilesteMG); Marcelo Vieira CORRÊA (UnilesteMG); Marcos Vinícius da SILVA (UnilesteMG)

Objetivo: Apresentar o desenvolvimento de um ambiente computacional amigável para identificação caixa-cinza de sistemas não-lineares via MATLAB. Este ambiente, de forma intuitiva, possibilitará a integração de um conjunto de ferramentas de identificação de sistemas não-lineares. **Metodologia:** O projeto se fundamenta na teoria de modelagem empírica de sistemas e em rotinas desenvolvidas pelo MACSIN (Grupo de Pesquisa em Modelagem Análise e Controle de Sistemas Não-lineares da UFMG) para identificação não-linear. Utiliza a ferramenta de desenvolvimento de interface gráfica de usuário do MATLAB, GUIDE (sigla em Inglês para graphical user interface development environment), para criação deste ambiente. Para a sua execução, além do estudo da teoria, faz-se necessária compreensão dos algoritmos de identificação de sistemas não-lineares tanto caixa-preta quanto caixa-cinza. Ao final as rotinas serão aplicadas em diversas massas de dados buscando comparar os resultados das ferramentas implementadas. **Resultados:** Após a análise de um sistema equivalente já disponível no MATLAB foi possível identificar as principais características de programação úteis à ferramenta a ser desenvolvida. Baseando-se em tais informações desenvolveu-se pequenos projetos que compõem soluções como: leitura de valores inseridos em campos de texto, passagem de parâmetros entre interfaces e drag-and-drop (sigla em Inglês para arrasta e soltar). Produziu-se também um relatório com a descrição técnica das ferramentas utilizadas do GUIDE e das soluções até então desenvolvidas. Um protótipo da interface inicial do ambiente de identificação foi desenvolvido. **Conclusão:** Uma ferramenta de identificação segundo os moldes propostos mostra-se completamente possível. Algumas soluções já foram consideradas, principalmente no que diz respeito a uma interface agradável, intuitiva e autodidata.

Palavras-chave: Matlab. Guide. Sistemas não-lineares.

Agências de fomento: FAPEMIG