

CÀI ĐẶT PHÉP BIẾN ĐỔI HILBERT-HUANG VÀ TEAGER-HUANG BẰNG NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA

Implementation of Hilbert-Huang and Teager-Huang Transform Using Java Language

Nghien _ Nguyen Ba^{*}, Josef Kokeš

Automatic Control and Engineering Informatics Division,
Czech Technical University in Prague, Czech Republic

^{*}e-mail: nt_hic@yahoo.com

TÓM TẮT Phép biến đổi Hilbert-Huang (HHT) được đề xuất bởi N. E. Huang vào năm 1998, đó là một phương pháp mới để xử lý dữ liệu không tuyến tính và không ổn định. Phương pháp này đã áp dụng thành công vào rất nhiều lĩnh vực như dự báo các sự cố của máy móc, phát hiện lỗi, phát hiện các bệnh về tim mạch, dự đoán về thị trường chứng khoán, xử lý ảnh, xử lý tiếng nói... Trong bài báo này chúng tôi tập trung vào việc cài đặt HHT và THT bằng ngôn ngữ Java. Với sự cài đặt của chúng tôi đã thu được các IMFS, tần số và biên độ tức thời của chúng. chương trình được cài đặt bằng ngôn ngữ Java nên nó có thể chạy được trên các nền phần cứng và phần mềm khác nhau.

Từ khóa: *phát hiện mặt người, nhận dạng mặt người, đối tượng chuyển động.*

ABSTRACT Hilbert-Huang transform (HHT), proposed by N. E. Huang in 1998, is a novel algorithm for nonlinear and non-stationary signal processing. It has been applied successfully in many areas such as machine health monitoring, fault detection, biomedical engineering, forecasting in stock exchange, image processing and so on. In this paper, we try to focus on the implementation of HHT and THT in Java language. With our implementation, IMFS and its instantaneous frequency and amplitude were achieved. Since program is written in Java language, so it can run on hardware and software platform.

Keywords: *HHT; THT; EMD; IMF; Java; Instantaneous Frequency*