

## II-P-1.65

### THIẾT KẾ HỆ THỐNG DSP SỬ DỤNG LABVIEW

Huỳnh Thanh Nhân, Huỳnh Văn Tuấn

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

#### Tóm tắt

LabVIEW được sử dụng rộng rãi trong các môi trường lập trình đồ họa để thiết kế các hệ thống xử lý tín hiệu số (DSP). Không giống như các ngôn ngữ lập trình thông thường, chẳng hạn như C, lập trình đồ họa phát triển dựa trên mã khối cho phép một cơ chế hiệu quả hơn để xây dựng và phân tích các hệ thống DSP. Trong nghiên cứu này, chúng tôi giới thiệu các kỹ thuật mới để phân tích và thiết kế lọc số trên môi trường LabVIEW để từ đó có thể phát triển các ứng dụng của nó. Điểm nổi bật của phần mềm là khả năng làm việc với các tín hiệu động để thử nghiệm bộ lọc thời gian thực và khả năng nhúng vào các chip DSP, FPGA, hoặc các hệ thống nhúng khác.

#### DSP SYSTEM DESIGN USING LABVIEW

#### Abstract

LabVIEW is widely used graphical programming environments for designing digital signal processing (DSP) systems. Unlike conventional text-based programming languages, such as C, graphical programming involves block-based code development, allowing a more efficient mechanism to build and analyze DSP systems. In this study, we introduce a new digital filter design and analysis tool with which developers can work within a graphical development environment to interactively design, analyze, and implement digital filters. Highlights of the software include the ability to work with live signals to facilitate real-world filter testing and the ability to automatically generate LabVIEW code for targeting a DSP, an FPGA, or other embedded systems.

---

Email liên hệ: [htnhan@phys.hcmuns.edu.vn](mailto:htnhan@phys.hcmuns.edu.vn)