

II-O-1.19

HỆ THỐNG MÁY ẢNH ĐƠN GIẢN TRÊN FPGA

Nguyễn Anh Khoa

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

Tóm tắt

Trong báo cáo này, tác giả sẽ giới thiệu một cấu trúc SoC (System on Chip) cho hệ thống camera đơn giản. Tất cả cấu trúc phần cứng của thiết kế này được viết bằng ngôn ngữ Verilog. Hệ thống bao gồm 1 vi xử lý nhúng, các giao tiếp bộ nhớ; giao tiếp điều khiển LCD-CAMERA và giao tiếp thẻ nhớ SD Card. Chức năng chính của hệ thống là hiển thị dữ liệu của camera lên LCD, viết file ảnh lên thẻ nhớ SD Card. Đặc điểm nổi bật của hệ thống là tính uyển chuyển, nhỏ gọn, dễ dàng mở rộng. Báo cáo cũng đi kèm với một ví dụ mở rộng của hệ thống là một hệ thống bắt chuyển động.

SIMPLE CAMERA SYSTEM ON FPGA

Abstract

In this paper, we would like to present architecture of a system on chip (Soc) for simple camera system whose hardware is designed with Verilog (Verilog HDL). The system includes an embedded central processor unit (CPU), memory interfaces, an LCD-Camera controlled interface and an SD Card interface. The system's function is to display data in camera on LCD, and write image files on SD Card. The remarkable characteristic of this design is flexible, small-size, and extendable. The paper also comes with an extended example of the design: a motion capture system.