

THIẾT KẾ VÀ MÔ HÌNH HOÁ KHỐI GIAO TIẾP TRUYỀN THÔNG NỐI TIẾP ĐỒNG BỘ DÙNG TRONG VI ĐIỀU KHIỂN

Phan Hải Phong*, Hoàng Lê Hà, Nguyễn Văn Ân, Hồ Đức Tâm Linh

Khoa Điện tử - Viễn thông, Trường Đại học Khoa học – Đại học Huế

**Email: phongph@husc.edu.vn*

TÓM TẮT

Các dòng vi điều khiển thế hệ mới luôn yêu cầu phải có một giao thức truyền thông phù hợp, cho phép các vi điều khiển này có thể giao tiếp với các thiết bị ngoại vi hoặc với các nền tảng khác. Serial Peripheral Interface (SPI) là một giao thức truyền thông nối tiếp đồng bộ cho phép các thiết bị có thể kết nối với nhau dễ dàng mà không yêu cầu quá nhiều tài nguyên của hệ thống. Bài báo này tập trung vào việc nghiên cứu, thiết kế và mô hình hoá một khối điều khiển giao tiếp theo giao thức SPI để xây dựng một khối giao tiếp cho hệ vi điều khiển đang được thiết kế. Các kết quả mô phỏng hoạt động ở mức logic của khối giao tiếp này cũng được trình bày cụ thể trong bài báo.

Từ khóa: SPI, vi điều khiển, vi xử lý.

DESIGNING AND MODELING A SYNCHRONOUS SERIAL COMMUNICATION INTERFACE MODULE USING IN MICROCONTROLLER

Phan Hai Phong^{*}, Hoang Le Ha, Nguyen Van An, Ho Duc Tam Linh

Department of Electronics - Telecommunications, Hue University College of Sciences

**Email: phongph@husc.edu.vn*

ABSTRACT

Communication protocol for new – generation microcontroller families is always required so that these microcontrollers are able to communicate with peripherals or other platforms. Serial Peripheral Interface (SPI) is a synchronous serial communication protocol allowing devices to connect easily with each other with low-cost system resources. This article focuses on the investigation, design, and modeling of a SPI controller to make up an interface module for a designed microcontroller. Results of modeling which refer to the operation of this module in logical level are shown in this article as well.

Keywords: *SPI, microcontroller, microprocessor.*