

NGHIÊN CỨU, CHẾ TẠO BỘ ĐIỀU KHIỂN GIÁM SÁT TRONG HỆ THỐNG TRÔNG GIỮ XE THÔNG MINH, TRÊN CƠ SỞ XỬ LÝ ẢNH SỬ DỤNG LABVIEW

RESEARCHING, MANUFACTURING THE SUPERVISORY CONTROLLER IN THE SMART PARKING SYSTEM, BASED ON IMAGE PROCESSING USING LABVIEW

*Trần Thị Kim Dung, Vũ Ngọc Tuấn, Nguyễn Thị Hòa, Vũ Thị Thắng
Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Nam Định*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này trình bày một cách tiếp cận việc chế tạo bộ điều khiển giám sát cho hệ thống trông giữ xe thông minh trên cơ sở thu thập và nhận dạng biển số xe sử dụng ngôn ngữ đồ họa LabVIEW. Ghi đọc thông tin của xe lên thẻ thông minh trên nền tảng của mô đun vi điều khiển Arduino. Điều khiển các thiết bị cho phép xe vào/ra tự động đảm bảo an toàn, chính xác và tối ưu không gian bãi xe. Nghiên cứu cũng là cơ sở luận chứng khoa học và thực nghiệm trong việc ứng dụng LabVIEW để giải quyết các bài toán xử lý ảnh nhằm triển khai các hệ thống: trông giữ xe thông minh; thu phí, cảnh báo, an ninh, giao thông thông minh.

Từ khóa: Nhận dạng biển số xe, điều khiển giám sát, trông giữ xe thông minh, xử lý ảnh, LabVIEW.

ABSTRACT

This study presents an approach to manufacture the supervisory controller in smart parking system, based on the acquisition and processing image using LabVIEW. Information of license plates are read and written into or out of the smart card base in Arduino module. Controlling the devices permit the vehicles input/output to ensure safety, precision and optimization of parking space. The study is also based on scientific evidence and experiment which deal with image processing problems to develop systems such as: smart parking, toll, warning, safety and smart transportation systems.

Keyword: License plate recognition, supervisory control, smart parking, image processing, LabVIEW.

Email: vuthithang1978@gmail.com; wuyutuan2125@yahoo.com

Ngày nhận bài: 13/12/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 18/01/2017

Ngày chấp nhận đăng: 14/04/2017