

Xây dựng mô hình nhận dạng biển số xe sử dụng WPOD-NET

Nguyễn Văn Tuấn

Hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Hương Lan

Đại học Công Nghiệp Hà Nội – Khoa Công nghệ thông tin

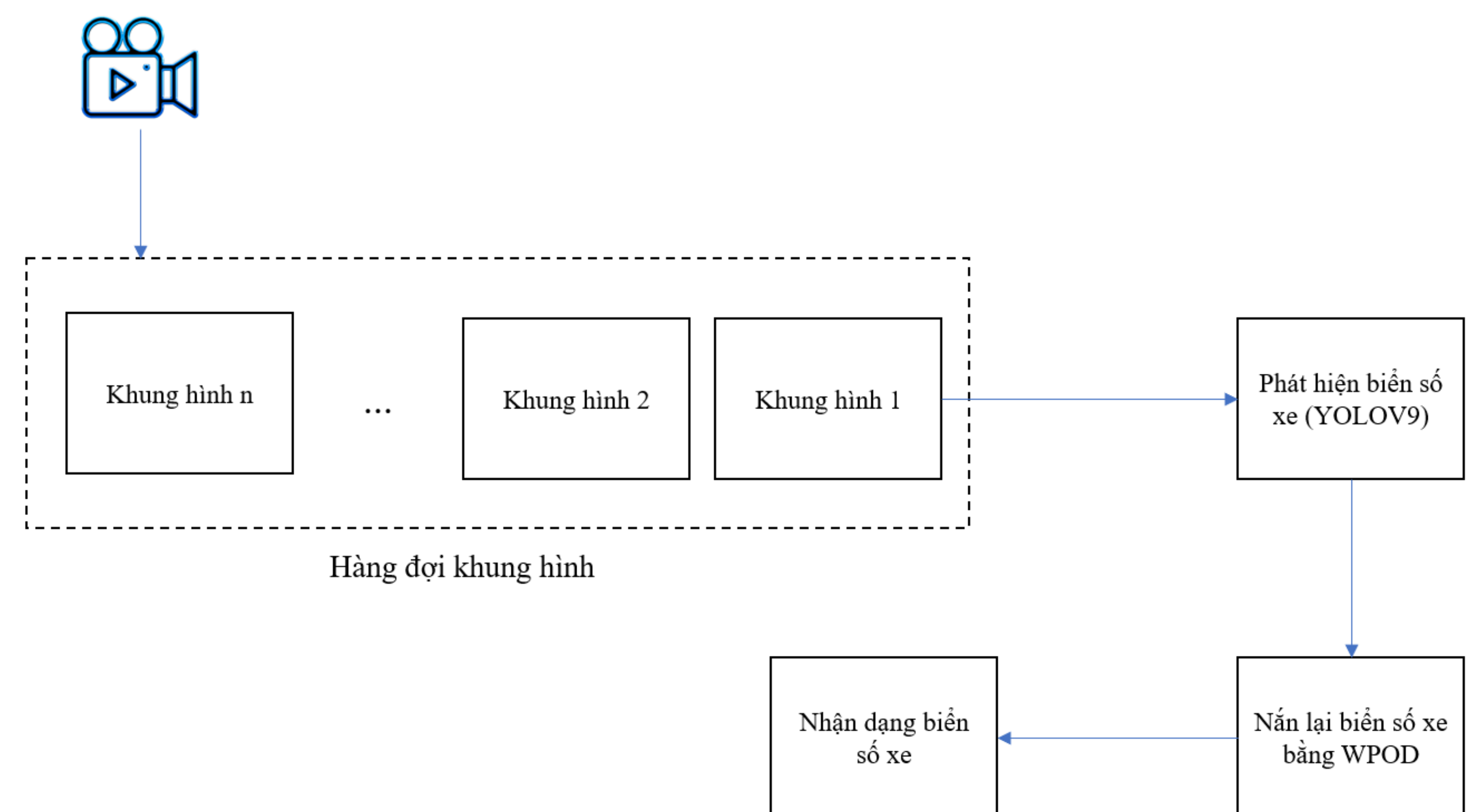
Email: vantuan29252@gmail.com



GIỚI THIỆU

Công nghệ nhận dạng biển số xe là công nghệ ứng dụng nhận diện ký tự quang học nhằm chuyển đổi hình ảnh biển số thu được từ camera sang các ký tự dạng text để lưu trữ, phân tích, so sánh và xử lý. Chúng ta có thể ứng dụng công nghệ nhận diện biển số xe vào những công việc như: quản lý phương tiện tại bãi đỗ xe, trích xuất thông tin biển số xe,...Theo như nghiên cứu, đa số các trường hợp trích xuất sai lệch thông tin biển số thì đều bắt nguồn từ lý do biển số xe bị lệch, bị nghiêng. WPOD-NET (Wrapped Planar Object Detection Network), một cấu trúc mạng tiên tiến giúp căn chỉnh những biển số xe bị lệch, bị nghiêng về lại vị trí chính diện. Việc sử dụng WPOD-NET trong công nghệ nhận diện biển số xe sẽ giúp giải quyết được những trường hợp biển số bị lệch, bị nghiêng làm cải thiện được độ chính xác trong quá trình trích xuất thông tin của biển số.

THIẾT KẾ HỆ THỐNG



Hình 1: Tổng quan về hệ thống

KẾT QUẢ



Hình 2: Kết quả thực tế

KẾT LUẬN

Sau khi áp dụng hệ thống vào bài toán thực tế, thì tôi nhận thấy rằng việc áp dụng WPOD-NET vào trong hệ thống giúp cải thiện đáng kể độ chính xác trong việc trích xuất thông tin biển số của các phương tiện. Tuy nhiên, khi áp dụng vào trong bài toán thực tế thì vẫn còn thấy trong một số trường hợp biển số được trích xuất chưa được chính xác hoàn toàn. Lý do chính là do chất lượng hình ảnh chưa cao khiến cho khi trích xuất ảnh biển số xe thì kích thước của nó quá bé nên số lượng pixel biểu diễn một ký tự ít gây nhầm lẫn cho hệ thống nhận diện ký tự phía sau. Vậy nên hướng phát triển của tôi về hệ thống trong tương lai là sẽ cải thiện chất lượng hình ảnh đầu vào và một số bộ phận xử lý trong hệ thống để có thể đạt kết quả tốt hơn.