PHÁT HIỆN PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG VỚI NHIỀU BỘ DETECTOR THÍCH NGHI

***Phan Bá Quát*[1], *Trần Minh Triết*[1]**
[1]Khoa Công nghệ Thông tin,
Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM
phanbaquat@gmail.com, tmtriet@fit.hcmus.edu.vn

Tóm tắt

Phát hiện phương tiện giao thông là một trong những bài toán quan trọng trong việc xử lý thông tin giao thông, từ đó hướng đến các dịch vụ tiện ích trong quan lý giao thông thông minh. Trong báo cáo này, chúng tôi đề xuất phương pháp để phát hiện các phương tiện giao thông, ước lượng quỹ đạo chuyển động cũng như là vận tốc của chúng. Ý tưởng chính là huấn luyện các bộ phát hiện phương tiện giao thông tương thích với đặc điểm về góc nhìn, kích thước, quỹ đạo chuyển động của phương tiện được ghi nhận trong camera. Phương pháp được đề xuất dựa trên việc cải tiến Faster R-CNN và DeepFlow. Chúng tôi tiến hành thử nghiệm trên tập dữ liệu DETRACT và tập dữ liệu được chúng tôi ghi nhận từ các camera giao thông tại Việt Nam.

Từ khóa: phát hiện phương tiện giao thông, Faster-RCNN thích nghi, DeepFlow

VEHICLE DETECTION WITH MULTI ADAPTIVE DETECTORS

***Ba-Quat Phan*[1]*,Minh-Triet Tran*[1]**
[1]Faculty of Information Technology, University of Science, VNU-HCM
phanbaquat@gmail.com, tmtriet@fit.hcmus.edu.vn

Abstract

Vehicle detection is one of the important tasks in traffic analysis toward smart traffic management. In this article, we propose our method to detect different types of vehicles and to estimate velocity. The key ideas are to train multiple adaptive vehicle detectors corresponding to different view points, poses, and trajectories of vehicles in cameras' views. Our method is based on Faster R-CNN and DeepFLow. We conduct experiments on the standard dataset DETRACT and our dataset collected from surveillence cameras in Vietnam.

Key words: vehicle detection, Adaptive Faster-RCNN, DeepFlow