

DANH SÁCH BÀI BÁO HỘI THẢO FEE_2018

TIÊU BAN 8: ĐO LƯỜNG - TIN HỌC

Ghi chú: “x” – Đã nộp bản toàn văn

STT	TÊN BÀI BÁO	TÁC GIẢ, ĐỊA CHỈ, EMAIL	TÓM TẮT	TÌNH TRẠNG
1	ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TÀI ẢO XÂY DỰNG CÁC HỆ THỐNG MÔ PHÒNG HUẤN LUYỆN TRONG QUỐC PHÒNG VÀ DÂN SỰ	Phùng Chí Kiên Phạm Công Nam Viện TĐH-Viện KH-CNQS *Email: kienpc@gmail.com	Ngày nay, mô phỏng bằng máy tính được ứng dụng rộng rãi khi xây dựng các hệ thống huấn luyện cho quốc phòng và dân sự. Công nghệ thực tại ảo là một xu hướng mới trong việc xây dựng các hệ thống mô phỏng. Công nghệ này cho phép người dùng hòa mình trong không gian ảo, rất phù hợp cho các ứng dụng trò chơi tương tác hoặc chất luyện mà không phải dùng thiết bị thật. Bài báo này giới thiệu những thành tố chính trong giải pháp thực tại ảo hiện nay. Một hệ thống mô phỏng huấn luyện trong quốc phòng ứng dụng công nghệ thực tại ảo cũng được trình bày.	x
2	MỘT PHƯƠNG PHÁP THU NHẬN VÀ TIỀN XỬ LÝ DỮ LIỆU CẢM BIẾN GIA TỐC 3 TRỤC, PHỤC VỤ PHÂN LOẠI HÀNH VI CỦA BÒ	Phùng Công Phi Khanh 1,4, Hoàng Quang Trung 2, Nguyễn Tiến Anh 3, Trần Đức Tân 4 1 Trường Đại học Sư phạm HN 2 Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông, Đại học Thái Nguyên 3 Học viện Kỹ thuật quân sự 4 Trường đại học Công nghệ, Đại học quốc gia Hà nội Email: phungcongphikhanh@gmail.com	Phân loại hành vi của bò giúp người ta giám sát được các hoạt động của bò từ đó có thể theo dõi được sức khỏe và các thời kỳ sinh lý của bò. Để phân loại hành vi của bò, người ta thường sử dụng dữ liệu từ cảm biến gia tốc 3 trục gắn trên cổ bò hoặc chân bò. Việc thu nhận dữ liệu và tiền xử lý dữ liệu thu nhận từ cảm biến là cần thiết trong các hệ đo. Các cảm biến theo mặc định đã được căn chỉnh tại nơi sản xuất để đạt độ chính xác đề ra. Tuy nhiên, các cảm biến không hoàn hảo và luôn cần được hiệu chỉnh trước khi sử dụng trong thực tế. Bài báo này đề xuất phương pháp căn chỉnh hiệu quả nhằm loại bỏ các sai số tất định và đặc trưng hoá các sai số thống kê của cảm biến nhằm nâng cao chất lượng phân loại hành vi bò. Chúng tôi thu nhận dữ liệu từ cảm biến gia tốc 3 trục gắn trên cổ bò và chân bò, thông qua vi điều khiển và hệ thống truyền không dây đưa dữ liệu về máy chủ. Tiếp đó, dữ liệu gia tốc được đưa vào một mô hình cây quyết định để xuất đề phân loại hành vi thu được. Một đóng góp nữa trong công trình này đó là xây dựng hệ cơ sở dữ liệu hành vi bò dựa vào dữ liệu gia tốc (dùng để dự đoán trạng thái) và dữ liệu đồng bộ hoá từ video quan sát thực tế (dùng để tham chiếu, đánh giá chất lượng phân loại hành vi). Kết quả thử nghiệm đã khẳng định được độ tin cậy của mô hình đề xuất.	x
3	NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ ẢNH CHO BÀI TOÁN ĐO KÍCH THƯỚC GỖ TRONG CÔNG NGHIỆP	Lê Vũ Linh 1, Hoàng Mạnh Hưng 1, Phạm Minh Tuấn 1, Bùi Quốc Cường 1, Nguyễn Đức Mạnh 1, Hoàng Sĩ Hồng 1* 1 Viện Điện, Đại học Bách Khoa Hà Nội (School of Electrical Engineering, HUST) Email * hong.hoangsy@hust.edu.vn	Bài báo đề cập đến phương pháp đo kích thước gỗ (thông qua đo diện tích mặt cắt và chiều dài) dựa trên phương pháp xử lý ảnh hướng đến ứng dụng trong các dây chuyền sản xuất gỗ vừa và nhỏ. Thiết bị đo sử dụng nền tảng phần cứng Raspberry Pi có cài đặt thuật toán xử lý cho phép đo không tiếp xúc liên tục tự động. Thiết bị được chế tạo dạng cầm tay hoặc có thể cho phép gắn trực tiếp lên băng tải của dây chuyền sản xuất. Kết quả thử nghiệm với mô hình giả lập ở phòng thí nghiệm (tốc độ băng tải khoảng 20cm/s) cho thấy thiết bị có sai số diện tích nhỏ hơn 3%. Thời gian xử lý và thông báo kết quả là khoảng 5s đến 10s cho thiết bị ở dạng cầm tay và 3s đối với thiết bị được gắn trên băng tải hoạt động liên tục.	x
4	HỆ ĐO ĐẶC TRƯNG ĐIỆN CỦA VI CẢM BIẾN VẬN TỐC GÓC KIỂU TUNING FORK	Nguyễn Ngọc Minh, Nguyễn Quang Long, Chu Mạnh Hoàng, Vũ Ngọc Hùng* Viện ITIMS, Đại học Bách khoa Hà Nội, số 01 Đại Cồ Việt, Hà Nội Email : hungvungoc@itims.edu.vn	Nội dung của bài báo này trình bày về thiết kế hệ đo đặc trưng của vi cảm biến vận tốc góc. Vi cảm biến vận tốc góc được sử dụng là kiểu Tuning Fork trên cơ sở công nghệ vi cơ điện tử MEMS (thiết kế chế tạo tại Viện ITIMS). Hệ đo gồm có các mô đun tốc độ góc, mô đun chuyển đổi C-V (MS3110) và mô đun thu thập dữ liệu USB-6009 kết nối với máy tính xử lý dữ liệu bởi phần mềm LabviewW. Trong hệ đo có sử dụng truyền động quay bằng động cơ servo có điều khiển tốc độ và thời gian quay. Vận tốc góc cần đo sẽ có tỷ lệ với điện dung cảm ứng đầu ra của vi cảm biến vận tốc góc, điện dung được chuyển đổi tỷ lệ sang điện áp ta sẽ tính toán được vận tốc góc cần đo. Trong quá trình nghiên cứu, hệ đo đã được xây dựng thành công và đã có kết quả thực nghiệm. Quá trình thực nghiệm đo cho thấy quan hệ giữa vận tốc góc cần đo -200÷200 (deg/s) và điện áp đầu ra của bộ chuyển đổi là tuyến tính.	x

5	HỆ THỐNG ĐIỂM DANH VÂN TAY TỰ ĐỘNG THEO THỜI KHÓA BIỂU CHO TRƯỜNG HỌC	Nguyễn Văn Huy BM Tin học công nghiệp, Khoa Điện tử, ĐH Kỹ thuật công nghiệp Thái Nguyên Email: huynguyen@tnut.edu.vn , 0968852824	Tóm tắt: Việc điểm danh vân tay trong các trường học là một công việc thường xuyên và tốn thời gian của cả giáo viên và học sinh trước mỗi giờ học. Các hệ thống điểm danh vân tay tự động hiện nay thường chỉ có một cơ sở dữ liệu mẫu hạn chế nên không đáp ứng đủ cho trường hợp số lượng sinh viên hoặc học sinh lớn. Đồng thời việc điểm danh tự động trong trường học hiện nay thường là sử dụng các hệ thống chấm công vân tay, các hệ thống này chỉ xác nhận đơn lẻ thông tin sinh viên tham gia hay không tham gia tại một địa điểm cố định nào đó. Bài báo này đề xuất một giải pháp điểm danh vân tay tự động với cơ sở dữ liệu linh hoạt theo thời khóa biểu và địa điểm học tùy biến. Từ khóa: Điểm danh vân tay tự động, Điểm danh theo thời khóa biểu, Hệ thống nhúng, Cảm biến vân tay R305.	x
6	MỘT PHƯƠNG PHÁP MÃ HÓA ẢNH DỰA TRÊN TÍNH TOÁN DNA VÀ HỆ HỖN LOẠN LORENZ	Nguyễn Văn Căn , Đoàn Ngọc Tú Địa chỉ: Trường Đại học Kỹ thuật - Hậu cần CAND Email: kannv@truongt36.edu.vn , tudn93@gmail.com	Bài báo này, chúng tôi đề xuất một mô hình mã hóa ảnh sử dụng mã hóa DNA trên hệ hỗn loạn Lorenz. Bao gồm 6 giai đoạn: đầu tiên ảnh gốc được nhập vào; tiến xử lý nhị phân và biến đổi DNA; biến đổi trên hệ hỗn loạn; xử lý các tính toán di truyền (định hình, lai ghép, đột biến); mã hóa với khóa bí mật; thu được ảnh mã hóa. Điểm nổi bật của mô hình là sử dụng kết hợp luật di truyền của DNA và hệ hỗn loạn Lorenz để tiến hành mã hóa. Việc kiểm tra sự hiệu quả của mô hình được kiểm nghiệm bằng các kiểm tra các thông số như lược đồ xám, sự tương quan...	x
7	ÁP DỤNG CÁC KỸ THUẬT PHÁT HIỆN BIÊN CHO XỬ LÝ HÌNH ẢNH Y TẾ SỬ DỤNG CÔNG CỤ MỚI - INMOFEVV	Hồ Thị Thảo¹ , Lê Tuấn Anh¹ , Phan Việt Cường¹ , Nguyễn Hồng Hà¹ , Hà Quang Thanh² 1 Viện Vật lý-VAST 2 Viện thiết bị và xây dựng y học quốc gia Email: haquangthanh70@gmail.com	Xử lý và nâng cao chất lượng hình ảnh y tế với sự trợ giúp của phần mềm máy tính là một trong những giai đoạn quan trọng trong chẩn đoán và điều trị. Trong bài viết này, chúng tôi tập trung vào mô tả các thuật toán hình thái mới sử dụng ITK (Insight Segmentation and Registration Toolkit). Các toán tử hình thái này loại bỏ nhiễu, phát hiện các cạnh tốt, và khắc phục được nhược điểm của các phương pháp phát hiện biên truyền thống [1].	x
8	KHẢO SÁT ĐẶC TÍNH DUNG-ÁP CỦA CẢM BIẾN ÁP LỰC HỮU CƠ THEO ĐỘ DÀY CỦA LỚP TÍCH CỰC	Khổng Đức Chiến^{1,2} , Hoàng Văn Phúc¹ , Đào Thanh Toán^{3,4} 1 Học viện Kỹ thuật Quân sự , 2 Cục Tiêu chuẩn – ĐL - CL , 3 Trường Đại học Giao thông Vận tải , 4 Trường Đại học Giao thông *Email:kchien.tdc@gmail.com , phuchv@mta.edu.vn , daotoan@utc.edu.vn ;	Trong thời gian gần đây, cảm biến áp lực hữu cơ sử dụng vật liệu polymer nhạy áp đang được quan tâm phát triển rất lớn vì những đặc tính nổi bật của chúng, đó là tính mềm dẻo, chế tạo đơn giản, khả năng tái sử dụng và giá thành thấp. Trong bài báo này, chúng tôi khảo sát đặc tính dung-áp của cảm biến áp lực hữu cơ theo độ dày của lớp tích cực lần lượt là 100 μm, 200 μm, 300 μm và 500 μm. Kết quả thử nghiệm cho thấy, các cảm biến sản xuất có đặc tính dung-áp tương đối đồng đều và phụ thuộc vào độ dày của lớp tích cực. Cảm biến có độ dày lớp tích cực càng nhỏ thì điện dung của cảm biến thay đổi càng lớn đồng nghĩa với độ nhạy càng cao, và ngược lại. Hơn nữa, nhóm tác giả cũng tiến hành các thí nghiệm khảo sát thời gian đáp ứng và đề xuất các ứng dụng cho cảm biến. Các kết quả nghiên cứu và ứng dụng đề xuất sẽ được trình bày chi tiết tại Hội nghị.	x
9	BẢO ĐẢM AN TOÀN HỆ THỐNG TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN TỰ ĐỘNG HÓA CHỈ HUY ĐIỀU HÀNH	Nguyễn Văn Giang ^{1*} , Hà Đại Dương ¹ , Đỗ Thị Mai Hương ¹ Địa chỉ: 1 Khoa Công nghệ thông tin, Học viện Kỹ thuật Quân sự * Email của tác giả liên hệ: giangnv@mta.edu.vn	Tóm tắt: Hệ thống thông tin tự động hóa chỉ huy điều hành (HTTĐHCH) là hệ thống phức hợp có cấu trúc thay đổi theo thời gian, thường được sử dụng trong quân đội và gần đây được áp dụng trong lĩnh vực dân sinh như đường sắt, sân bay, ngân hàng. Dưới góc nhìn của kỹ thuật hệ thống, hệ thống thông tin tự động hóa chỉ huy điều hành còn được gọi là hệ thống của các hệ thống, mạng của các mạng và hoạt động với các cơ chế như mạng Internet. Bởi vậy, HTTĐHCH chịu nhiều rủi ro về an toàn hệ thống và an toàn thông tin. Do đặc tính tích hợp và pha trộn của nhiều hệ thống, chưa có nhiều sự quan tâm đến việc đánh giá khả năng lỗi dây chuyền của HTTĐHCH. Trong bài báo này, chúng tôi trình bày một góc nhìn tổng quan về HTTĐHCH trong đó tập trung bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống và một phương pháp đánh giá lỗi dây chuyền trong HTTĐHCH trước khi đưa vào xây dựng và triển khai. Từ khóa: Hệ thống thông tin tự động hóa chỉ huy điều hành, an toàn hệ thống, lỗi dây chuyền.	x
10	ỨNG DỤNG THUẬT TOÁN TỰ TỔ CHỨC NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG XỬ LÝ TÍN HIỆU CỦA BỘ ĐO CAO LIÊN KẾT	Phạm Đức Thóa ^{1*} , Nguyễn Q.Vĩnh ¹ , Nguyễn X.Căn ² , Trần N.Hương ³ Địa chỉ:	Tóm tắt: Trong một số trường hợp các bộ đo cao liên kết sử dụng bộ lọc Kalman cho ta kết quả tốt về nâng cao độ chính xác và độ tin cậy. Tuy nhiên, khi điều kiện bay biến động, thời gian bay dài thì bộ lọc Kalman không phải luôn duy trì tính hiệu quả. Trong thời gian nào đó, thông tin tiên nghiệm của các phép đo cuối trong khoảng thời gian làm	x

		<p>1 Viện Tên lửa – Viện KHCN Quân sự 2 Học viện KTQS - BQP. 3 Viện Công nghệ - Tổng cục CNQP. *Email : Thoathv34@gmail.com</p>	<p>việc trước đó không đầy đủ, thuật toán ước lượng sai số đối với các tham số trạng thái không đạt độ chính xác mong muốn dẫn đến thuật toán lọc không hội tụ. Đề giải quyết bài toán trên nhằm đảm bảo bộ đo cao luôn làm việc chính xác, nhóm tác giả đã xây dựng và minh chứng một trường hợp cụ thể sử dụng thuật toán tự tổ chức. Kết quả mô phỏng cho thấy tính đúng đắn của thuật toán đề ra. Từ khóa: Đo cao liên kết, thuật toán tự tổ chức, dẫn đường quán tính.</p>	
11	GIỚI THIỆU VÀ SO SÁNH MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN BIÊN ẢNH	<p>Đặng Thi Hiền BM Tin học công nghiệp, Khoa Điện tử, ĐH Kỹ thuật công nghiệp Thái Nguyên Email: danghien@tmut.edu.vn, 983812903</p>	<p>Điểm biên của ảnh là điểm có sự biến đổi đột ngột về độ xám. Tập hợp các điểm biên tạo thành đường biên. Phát hiện biên một cách lý tưởng là xác định được tất cả các đường bao quanh các đối tượng. Phát hiện biên là một nhiệm vụ quan trọng liên quan tới việc nhận dạng, phân loại đối tượng. Phát hiện biên sẽ làm giảm đáng kể khối lượng dữ liệu cần xử lý và loại bỏ các thông tin không cần thiết, song vẫn đảm bảo được cấu trúc của ảnh. Có rất nhiều phương pháp phát hiện biên, mỗi phương pháp có những ưu điểm riêng. Trong bài báo này, tác giả sẽ giới thiệu và so sánh một số phương pháp phát hiện biên thường được sử dụng. Các thuật toán được lập trình trên ngôn ngữ lập trình C++.</p>	
12	TÍNH TOÁN SONG SONG TRONG BÀI TOÁN ƯỚC LƯỢNG THÔNG SỐ HỆ ĐỘNG HỌC PHI TUYẾN	<p>Ngô Phương Thanh BM ĐLĐK - Khoa Điện tử, ĐH Kỹ thuật công nghiệp Thái Nguyên Email: ngo_phuongthanh@yahoo.com, 0915660599</p>	<p>Bài báo đề cập đến việc phát triển các thuật toán tính toán song song sử dụng trong bài toán ước lượng thông số hệ động học phi tuyến được mô tả bằng hệ phương trình vi phân thường (ODEs) hoặc hệ phương trình vi phân - đại số (DAEs). Bài toán ước lượng thông số hệ động học phi tuyến thường gặp phải những thách thức như số lượng các tập dữ liệu lớn và số lượng các thông số nhiều, đòi hỏi khối lượng và thời gian tính toán lớn. Việc ước lượng thông số đối với mỗi tập dữ liệu là tương đối độc lập. Điều đó cho phép khả năng áp dụng các thuật toán tính toán song song nhằm giảm thời gian tính toán. Nhờ khả năng tính toán song song của các cấu trúc đa lõi của hệ thống máy tính hiện đại, các trung tâm tính toán hiệu năng cao (HPC) đã được xây dựng nhằm thực hiện các bài toán lớn và phức tạp. Bên cạnh đó, khả năng tính toán song song của các card đồ họa cũng là một phương án được sử dụng nhiều trong các bài toán lớn mà có thể tính toán song song. Mục tiêu của nghiên cứu này là phát triển các thuật toán tính toán song song ứng dụng trong bài toán ước lượng thông số hệ động học phi tuyến. Trong bài báo này, các tác giả đã tiến hành song song hóa bài toán ước lượng thông số, sử dụng các thuật toán tính toán song song sử dụng khả năng tính toán song song của chip đa lõi trên môi trường phần mềm sử dụng cấu trúc MPI-Message Passing Interface. Các kết quả thực nghiệm đã chỉ ra tính hiệu quả của các thuật toán này.</p>	
13	NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỦA ĐẦU ĐO/CẢM BIẾN ĐO CÔNG SUẤT USB U2000 CỦA HÃNG KEYSIGHT	<p>Nguyễn Tất Nam Địa chỉ: Cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng-BQP Email: namnguyentat@gmail.com</p>	<p>Bài báo nghiên cứu và đưa ra giải pháp cho phép thực hiện tự động quá trình kiểm tra chất lượng của đầu đo/cảm biến đo công suất loại USB U2000 được sử dụng phổ biến trong Quân đội. Cụ thể, quá trình đánh giá chất lượng 03 tham số kỹ thuật chính (hệ số sóng đứng điện áp, sai số của quá trình đặt không, độ chính xác của phép đo công suất) được thực hiện một cách nhanh chóng đáng kể, thuận lợi và chính xác hơn so với việc thực hiện bằng nhân công thông qua việc đánh giá thử nghiệm chất lượng đối với đầu đo công suất USB U2004A. Ngoài ra, kết quả của bài báo còn là cơ sở để đánh giá chất lượng trước khi được đưa vào biên chế sử dụng trong Quân đội hoặc sử dụng để kiểm định, hiệu chuẩn hoặc sau khi sửa chữa loại đầu đo công suất USB U2000.</p>	