



NCSEC 2009
The 13th National Computer Science and Engineering Conference

----- Green Computing Technology -----
November 5th-6th, 2009

จัดโดย
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สนับสนุนโดย



ชื่อหนังสือ Proceedings of the 13th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC2009): Green Computing Technology
November 5th-6th, 2009.
Montien Riverside Hotel, Bangkok

จัดโดย ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ (66)-02-470-9083, 02-470-9085
โทรสาร (66)-02-872-5050

ผู้สนับสนุนหลัก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ผู้สนับสนุนรอง สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)
ผู้สนับสนุน บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด

บรรณาธิการ ผศ.ดร. ณัฐชา เดชดำรง
ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน
นางสาวอภิญญา คำยา

จัดพิมพ์โดย บริษัท ธนาเพรส จำกัด
48/29-31 ซอยจุกฟ้า 2 ถนนบรรทัดทอง แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
10330
โทรศัพท์ (66) -02-215-7220, 215-7698
โทรสาร (66) -02-214-0038

วันที่พิมพ์ ตุลาคม 2552
ส่งชื่อหนังสือ อภิญญา คำยา
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ (66)-02-470-9083, 02-470-9085
โทรสาร (66)-02-872-5050
apinya@cpe.kmutt.ac.th

Message from Organizing Committees

It is our great pleasure to welcome you to the 13th National Computer Science and Engineering Conference; in short form, NCSEC 2009, being held in Bangkok on November 5-6, 2009. This Conference is held annually with a selective program covering all aspects of Computer Science and Engineering and its diverse applications. The Conference is intended to involve multiple fields, including Computer System, Computer Network, Artificial Intelligence, DSP and Image Processing, Computing Technology, Computer Software and Information Technology. In the long history of NCSEC, we have provided a venue for researchers to address the new technology and findings, as well as to exchange recent research results. We hope that the presentations, tutorials and special sessions will be valuable resources in your professional, research, and educational activities whether you are a student, a researcher, or a practicing professional. The conference theme this year is "Green Computing". It is our intention to promote how to make your computers and IT products more environmental friendly. More specifically, we'd like raise awareness on the energy saving and hardware life extending. We will show you examples of how to green your routine. Finally, we would like to thank all our sponsors, the advisory board, steering committee members, invited speakers, reviewers, authors, and all participants. We are looking forward to an exciting week of sharing ideas and visions with colleagues from all over the country.

NCSEC2009
Organizing Committee

Keynote Speaker I

Computational Logic as the Missing Link between Humans and Computers



Professor Robert Kowalski

Department of Computing, Imperial College, London, UK

- Abstract -

Artificial Intelligence (AI) is the attempt to program computers to behave intelligently, as judged by human standards. Its results, over the past 50 years or so, have disappointed its most enthusiastic supporters, and its goals have been attacked by its fiercest critics. But despite these upsets, AI has made important contributions both to our understanding of human thinking, as studied in the Cognitive Sciences, and to our understanding of how to structure more powerful computations, as studied in Computer Science. Among the most useful of these contributions are the notions of Computational Logic, intelligent agent, and multi-agent systems.

Computational Logic, developed in AI, was the basis of the Japanese Fifth Generation Project of the 1980s. Arguably, the Fifth Generation Project failed to achieve its goals because it was too far ahead of its time, and only recently has it become possible to understand its true potential.

Computational Logic is a practical, simplified form of Symbolic Logic, which combines the use of logic to represent information with the use of inference to derive logical consequences and to perform computations. In this capacity, it is well-suited to the task of regulating the behaviour of an intelligent agent, interacting with other agents in a dynamically changing environment. I will argue that this view of Computational Logic in multi-agent systems makes it both a powerful model of human behaviour and a suitable candidate for future generation computer systems.

Keynote Speaker II

Privacy-Preserving Data Mining - Concepts and Issues



Professor Hiroaki Kikuchi

Department of Communication and Network Engineering, School of Information and
Telecommunication Engineering
Tokai University, Japan

- Abstract -

Information Technology has been one of the key tools used in research whether it is Science, engineering, finance, economics or social science. The need for more compute power, storage and other technology have grown exponentially over the years given that researchers have find new ways of using IT to enhance their productivity. With the commodization of microprocessor, storage, memory and others, high performance computing become affordable to many researchers. However this posed a potential problem- Energy.

In this talk, the author give an overview of the trends on how high performance computing is used . He is give an view of where high performance computing is going and the challenges that HPC faces.

Keynote Speaker III

Trends in Computing for Science, Engineering and Social Science Research

Simon See

- Abstract -

Information Technology has been one of the key tools used in research whether it is Science, engineering, finance, economics or social science. The need for more compute power, storage and other technology have grown exponentially over the years given that researchers have find new ways of using IT to enhance their productivity. With the commodization of microprocessor, storage, memory and others, high performance computing become affordable to many researchers. However, this posed a potential problem- Energy.

In this talk, the author give an overview of the trends on how high performance computing is used. He is give an view of where high performance computing is going and the challenges that HPC faces.



Simon See

Director,
High Performance Computing Sun Microsystems Inc. Asia Pacific
Associate Professor
Nanyang Technological University
Visiting Professor
Shanghai Jiatong University

A/Prof. Simon See is currently the High Performance Computing Technology Director for Sun Microsystems Inc, Asia and also an Adjunct Associate Professor in Nanyang Technological University. A/Prof See will also be the director for the Sun Asia Pacific Science and Technology Center. His research interest is in the area of High Performance Computing, computational science, Applied Mathematics and simulation methodology. He has published over 60 papers in these areas and have won various awards.

Dr. See graduated from University of Salford (UK) with a Ph.D. in electrical engineering and numerical analysis in 1993. Prior to joining Sun, Dr. See worked for SGI, DSO National Lab. of Singapore, IBM and International Simulation Ltd (UK). He is also providing consultancy to a number of national research and supercomputing centers. Dr. See is also an adjunct research fellow in the National University of Singapore.

Advisory Committee

Amnuay Muthitacharoen	Sripatum University (SPU)
Booncharoen Sirinaovakul	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Bundit Thipakorn	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Chidchanok Lursinsap	Chulalongkorn University (CU)
Kanchit Malaivongs	Rochester Institute of Technology (RIT)
Pansak Siriruchatapong	National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC)
Peter Haddawy	Asian Institute of Technology (AIT)
Sinchai Kamolphiwong	Prince of Songkla University (PSU)
Somchai Chatratana	National Science and Technology Development Agency (NSTDA)
Suthep Madarasmi	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Vilas Wuwongse	Asian Institute of Technology (AIT)
Wanchai Rivepiboon	Chulalongkorn University (CU)
Yuen Poovorawan	Kasetsart University (KU)

General Chair

Tiranee Achalakul	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
-------------------	--

Steering Committee

Chularat Tanprasert	National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC)
Daranee Hormdee	Khon Kaen University (KKU)
Jeerayut Chaijaruwanich	Chiang Mai University (CMU)
Kosin Chamnongthai	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Nawapak Auoanan	Khon Kaen University (KKU)
Nikom Suvonvorn	
Pichaya Tandayya	Prince of Songkla University (PSU)
Prabhas Chongstitvatana	Chulalongkorn University (CU)
Prasong Praneetpolgrang	Sripatum University (SPU)
Rachada Kongkachandra	Thammasat University (TU)
Somchai Numprasertchai	Kasetsart University (KU)
Songsak Rongviriyapanich	Thammasat University (TU)
Supaporn Klattisin	University of the Thai Chamber of Commerce (UTCC)
Vara Varavithya	King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB)
Veera Boonging	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Yongyuth Permpoontanalarp	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)

Technical Program Committee

Arnon Rungsawang	Kasetsart University (KU)
Athasit Surarerks	Chulalongkorn University (CU)
Boonruk Chipipop	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Nachol Chaiyaratana	King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB)
Nuttacha Jittiwarakul	University of the Thai Chamber of Commerce (UTCC)
Phongchai Nilas	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Proadpran Punyabukkana	Chulalongkorn University (CU)
Prabhas Chongstitvatana	Chulalongkorn University (CU)
Putchong Uthayopas	Kasetsart University (KU)
Surasak Mungsing	Sripatum University (SPU)
Sartid Vongpradhip	Chulalongkorn University (CU)
Thanwadee Sunetnanta	Mahidol University (MU)
Thumrongrat Amornraksa	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)

Organizing Committee

Apinya Khamya	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Jumpol Polvichai	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Kaewchai Chancharoen	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Kroeksak Tangmankhong	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Naruemon Wattanapongsakorn	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Natasha Dejdumrong	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Nittaya Nakowong	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Nongyao Jampahom	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Nuttanart Facundes	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Peerapon Siripongwutikorn	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Pipat Supasirisun	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Rajchawit Sarochawikassit	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Sanan Srakaew	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)
Songrit Maneewongvatana	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)

สารบัญ

Computer System

040	วงจรรีเอียงกระแสแบบครึ่งคลื่นที่ปราศจากผลกระทบของอุณหภูมิโดยใช้อุปกรณ์แอคทีฟเพียงอย่างเดียว Temperature-insensitive Half Wave Rectifier Circuit by only Active Device บัญชา นูรพัฒน์ศิริ, สัญชัยยะ ผสมกุลศิลป์ และ ธีรยุทธ จันทร์แจ่ม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	1
054	การรู้จำเสียงพูดภาษาไทยบนไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller-based Thai Speech Recognition พรชัย ทองอินทร์ และ ศาสตรา วงศธนวุธ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	5
086	การประหยัดพลังงานในระบบคลัสเตอร์ขนาดใหญ่ด้วยการจัดลำดับงานแบบทรัพยากรพอเพียง The Energy Saving Method for Large Scale Clusters using Resources Sufficiency based Scheduling พีระพัชร วราเลิศสกุล และ ภูขงศ์ อุทโยภาศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	11
097	ระบบแทนช่วงแบบยืดหยุ่นทั่วไป Generalization of flexible interval representation system พิภพ เทียนประภาสสิทธิ์ และ อรรถสิทธิ์ สุรฤกษ์ วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	16
164	การออกแบบเส้นทางการเคลื่อนที่ของพาหนะสำหรับขนส่งข้อมูลอย่างน่าเชื่อถือในเครือข่ายที่ไม่เชื่อมถึงกัน Reliable Route Design of Message Ferries in Disconnected Networks ภาสกร ทิวิฑฒานนท์ และ ชัยพร ใจแก้ว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	20
168	PSO-Based Tuning via Small Guided Initial Swarm - Application to a Capacitorless All-OTA Bandpass Biquad Ratchaneekorn Pongsuwan, Rongsan Chaisricharoen and Boonruk Chipipop King Mongkut's University of Technology Thonburi	25
169	ANN-Based Tuning of a Capacitorless Bandpass Biquad Process Example Performance Analysis and Feasibility Estimation Montira Moonngam, Rongsan Chaisricharoen and Boonruk Chipipop King Mongkut's University of Technology Thonburi	31

171	A Parallel Simulation of Mass Transfer in High Gradient Magnetic Separation of Nanoparticles Using MPI Collective Operations Chantana Phongpensri(Chantrapornchai), Sergei Gorlatch, Torsten Hoefler Silpakorn University	37
172	A Software Workbench for Parallel Workload Management Algorithms Evaluation Khongthep Boonmee and Puchong Uthayopas Kasetsart University	45
177	ระบบแจ้งเตือนความผิดพลาดในเครือข่ายกริด นายรัชกร นันทพัฒน์, นายวิภู ประจันตะเสน, นายสิงหา วงษ์ดีไทย และ ราชวิรัช สโรชวิกสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	50

Computer Networks

008	การพัฒนาบบเสมือนจริงออนไลน์เพื่อช่วยติดตั้งและปรับแต่งเครือข่ายไร้สาย The Development of an Online Virtual Reality System for Wireless Network Installation and Configuration สินธนา พัฒนากิจไพฑูรย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	55
047	การวิเคราะห์การนำ Client Puzzles มาประยุกต์ใช้สำหรับป้องกันการโจมตีการหยุดให้บริการ Analysis of Client Puzzles in the Prevention of DoS attacks สุรทศ ไตรติลานันท์ มหาวิทยาลัยมหิดล	61
050	เทคนิคการเพิ่มความปลอดภัยบนระบบโดเมนเนมด้วยการสร้างและกระจายคีย์ที่ถูกใช้งานอย่างจำกัด A Lightweight DNS Security Scheme Based On Limited-Use Key Generation and Distribution ณวรา วรเดช และ ศุภกร กังพิศदार มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	67
053	การศึกษาการใช้งานจริงของ ไอพีแอดเดรสที่มีการจัดสรรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ A study of IP addresses allocation utilization within Kasetsart University แสงดาว พรทวีโชคสกุล สุขุมาล กิตติสิน และ พนิดา พงษ์ไพบูลย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	73
060	ศึกษาความเป็นไปได้ในการเซตอัพเว็บคลัสเตอร์ Feasibility Study for Web Cluster Setup สมพันธ์ ชาญศิลป์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	79

066	<p>ระบบตรวจสอบสถานะอุปกรณ์เครือข่ายโดยใช้เทคโนโลยี Enterprise Java Bean Network Element Monitoring System Using Enterprise Java Bean Technology สนั่น รื่นเรืองฤทธิ์ และ สมจิตร อาจอินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	85
078	<p>วิธีการแบบกราฟโมเดลที่มีประสิทธิภาพเพื่อวิเคราะห์กฎไฟร์วอลล์ An Efficient Graph-based Methodology for Analyzing Firewall Rules ศราวุฒิ พิพัฒน์สกุล และ ยงยุทธ เพิ่มพูนธนลาภ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p>	91
091	<p>การจัดการคีย์สำหรับฐานข้อมูลเข้ารหัสโดยใช้โครงสร้างบทบาทแบบลำดับชั้น Key Management for Encrypted Database using Role Hierarchy Structure ธนรมย์ นิมิตรเกียรติไกล และ สุดสงวน งามสุริยโรจน์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	97
098	<p>การสร้างกฎใหม่สำหรับการตรวจจับ และป้องกันการบุกรุกด้วยขั้นตอนวิธีทางพันธุกรรม A Novel IPS/IDS Rule Creation based on Genetic Algorithm ณัฐฐันภันต์ อรรถรังสี บวรวิทย์ ไกรฤกษ์ ประทีภัส ดิยะปัญญาอินทร์ และ นกมล วณิชวรนนท์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	103
099	<p>การควบคุมการจราจรเครือข่ายเพียร์ทูเพียร์ด้วยการตรวจสอบนิพจน์ปรกติและการเรียนรู้เส้นทางการสื่อสาร P2P Traffic Shaping by Checking Regular Expression and Learning Traffic Flow ธงชัย เจ็จจันทร์ และ สมนึก พ่วงพรพิทักษ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม</p>	109
106	<p>ระบบเก็บข้อมูล พิสูจน์ตัวตน ค้นคืนและระบุผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ Audit Log, Authentication, Retrieval and Identification System for Internet Café อุทัย วัจชัยศรี นิษฐิตา เอลซ์ และ นิธิ ทะนนท์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	115
125	<p>เทคนิคการรักษาความปลอดภัยของ Micropayment Transaction บนโปรโตคอล SIP Securing Micropayment Transactions over Session Initiation Protocol ธนพัฒน์ ไทยอุดม และ ศุภกร กังพิศดาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร</p>	122
127	<p>Security Analysis of the TMN protocol by using Coloured Petri Nets : Single Session Case Yongyuth Permpoontanalarp and Apichai Changkhanak King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	128

160	Solving Multi-Objective Routing and Wavelength Assignment in WDM Network using NSGA-II Approach Pakorn Leesutthipornchai, Naruemon Wattanapongsakorn and Chalernpol Charnsripinyo King Mongkut's University of Technology Thonburi	134
162	Real-time Intrusion Detection and Classification Phurivit Sangkatsanee, Naruemon Wattanapongsakorn, and Chalernpol Charnsripinyo King Mongkut's University of Technology Thonburi	140
163	โครงสร้างเครือข่ายไร้สายแบบผสม: แลนไร้สายและบลูทูธที่รับประกันคุณภาพการให้บริการจากต้นทางถึงปลายทาง The End-to-end QoS Guarantee on both WLAN and Bluetooth Frameworks ศรณัฐ เชนถนอมม้า และ อนันต์ ผลเพิ่ม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	145
175	Internet Worm Detection and Classification with Data Mining Approaches Narubordee Sarnsuwan, Naruemon Wattanapongsakorn and Chalernpol Charnsripinyo King Mongkut's University of Technology Thonburi	150
176	ภาษาสอบถามสำหรับระบบบริหารจัดการเครือข่ายโดยใช้เอสเอ็นเอ็มพี Query Language for Network Management System using SNMP สุธิพันธ์ สุวรรณเวลา, นิษฐิตา เอลซ์, เฉลิมพล ชาญศรีภิญโญ, และ ชาวีร์ อิศริยภัทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	156

Artificial Intelligence

001	การจัดตารางทำงานที่เหมาะสมที่สุดของลูกเรือสายการบิน The Optimal Airline Crew Scheduling นันทน์นภัต โตคติเทพย์ บงกช อากานูรักษ์ และ วัชรวิภา ใจดี มหาวิทยาลัยศิลปากร	163
011	การสกัดนิพจน์ระบุนามและความสัมพันธ์ด้วยอิวิริสติกส์อาศัยคำสำคัญ Named Entity and Relation Extraction using Keyword Heuristics รัฐภูมิ ต้นสุตะพานิช และ จันทนา ผ่องเพ็ญศรี มหาวิทยาลัยศิลปากร	168
013	Multi-strategies classification for differentiating anger and joy in speech Suthathip C. Maneewongvatana and Songrit Maneewongvatana King Mongkut's University of Technology Thonburi	174

034	<p>การเลือกฐานหลักสำหรับเทคนิคในกลุ่มการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์เชิงเส้นแบบสองมิติสำหรับการรู้จำใบหน้าด้วยคะแนนของฟิชเชอร์</p> <p>Basis Selection for 2DLDA-Based Face Recognition Using Fisher Score</p> <p>พีรธรรม วิริยธรรมภูมิ และ บุญเสริม กิจศิริกุล</p> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	180
046	<p>A New Approach of Stochastic Neural Networks to Represent Uncertainties</p> <p>Prasitchai Boonserm and Jumpol Polvichai</p> <p>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	186
049	<p>การจำแนกชนิดโรคตับโดยใช้เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียมและวิธีการคัดเลือกคุณลักษณะ</p> <p>Hepatobiliary Disorders Classification using Neural Network and Feature Selection</p> <p>รัตกุล กุลวงศ์ และ อัจฉรา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p> <p>มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี</p>	192
052	<p>การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของ LZWGA บนวิธีการคัดเลือกที่แตกต่างกัน</p> <p>Comparing the Performance of LZWGA with Various Selection Methods</p> <p>อณิมา รอดเสียงล้ำ และ วรเศรษฐ์ สุวรรณิก</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	198
061	<p>Thai-English Phrase-Based Translation Model for Statistical Machine Translation</p> <p>Nuttapong Netjinda, Booncharoen Sirinaovakul, Nuttanart Facundes</p> <p>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	204
068	<p>การรู้จำตราสัญลักษณ์แบบไม่ผันแปรทางเรขาคณิตโดยใช้ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน</p> <p>Geometric Invariant Logo Recognition Using Support Vector Machines</p> <p>เศรษฐวิทย์ กิริตชัยเศรษฐ์ และ ศาสตรา วงศ์ธนวุธ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	209
084	<p>ตัวแบบการพยากรณ์โทรศัพท์มือถือด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเกรย์ โดยใช้ฟuzzyซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนแบบ DDAG</p> <p>A Mobile Phone Forecasting Model Using DDAG Fuzzy Support Vector machines-Based Grey Relation Analysis</p> <p>กรีชบดินทร์ ผิวหอม และ ศาสตรา วงศ์ธนวุธ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	215
087	<p>ตัวแบบการประมาณการผลิตด้วยโครงข่ายประสาทเทียม</p> <p>Sugarcane Yield Estimation Modeling using Artificial Neural Network</p> <p>ดิลก ภิญโญศรี, สิรภัทร เขียวชาญวัฒนา และ คำรณ สุนันติ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	221

095	<p>เปรียบเทียบเคอร์เนลฟังก์ชันของซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ภาษาไทยแบบอัตโนมัติ</p> <p>Comparison Kernel Functions of Support Vector Machines for Automatic Thai License Plate Recognition</p> <p>ชูลีพร ชันทอง และ ศาสตรา วงศ์ธนวาสุ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	226
102	<p>ระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับจำแนกประเภทหอยน้ำจืดวงศ์ Thiaridae</p> <p>AWeb-based Expert System for Identify of Freshwater Snails Family Thiaridae</p> <p>ชญัญญา เนียมมาลัย และ สุนีย์ พงศ์พิณีจกัญญา</p> <p>มหาวิทยาลัยศิลปากร</p>	232
103	<p>การคัดเลือกคุณลักษณะของภาพหอยน้ำจืดวงศ์ Thiaridae โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม</p> <p>Feature Selection of Freshwater Snails Family Thiaridae by using Artificial Neural Network</p> <p>ขวัญหทัย สุขุมวาท และ สุนีย์ พงษ์พิณีจกัญญา</p> <p>มหาวิทยาลัยศิลปากร</p>	238
116	<p>ระบบช่วยแนะนำแบบผสมโดยใช้การสืบค้นกฎการเกิดร่วมกันและการจัดกลุ่ม</p> <p>A HYBRID RECOMMENDER SYSTEM USING ASSOCIATION RULE MINING AND CLUSTERING</p> <p>นิรภัฏ อุทัยฉาย, วีระพงษ์ ปัญญาเหมือง, สุนาท วนไพศาล, วีระ บุญจริง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	244
117	<p>การสอนข่ายงานประสาทเทียมในขั้นตอนวิธีเอ็กซ์ทรีมด้วยวิธีมัลติชิฟท์ ซีจีแอลเอส</p> <p>Training Neural Network for Classification Problems in the Extreme Learning Machine based on the Multishift CGLS methods</p> <p>ปัญญาพล หอระตะ, คำรณ สุนิติ, และ สิริภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	251
121	<p>การหาค่าถดถอยโดยใช้ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนและการรวมหลายเรเดียลเบสิสฟังก์ชันเคอร์เนล</p> <p>Support Vector Regression based on Combined Multi-RBF Kernels</p> <p>ธนัสนี เพียรตระกูล และ บุญเสริม กิจศิริกุล</p> <p>มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	257
123	<p>การสกัดการอ้างอิงของวิทยานิพนธ์ด้วย Context Free Grammar</p> <p>Citation Extraction from Thesis using Context Free Grammar</p> <p>พิชัย กิตติคง และ ชูลีรัตน์ จรัสกุลชัย</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	263
132	<p>Genetic Programming Approach to Determining Thermal Properties of Lead-free Solder Alloys</p> <p>Chedtha Puncreobutr, Boonrat Lohwongwatana, Prabhas Chongstitvattana</p> <p>Chulalongkorn University</p>	272

141	Multi-Objective Optimization Techniques Based on Genetic Algorithm Pakorn Leesutthipornchai, Naruemon Wattanapongsakorn and Chalernpol Charnsripinyo King Mongkut's University of Technology Thonburi	276
146	ระบบสังเคราะห์เสียงพูดภาษาลาว อักษฎางค์ แต่งไทย, อโณชา รักษาติเจริญ, Chitaphon Chansylilath, ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล และ ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	282
149	การแปลงอักษรธรรมอีสานเป็นสัทอักษร Isarn Dharma Alphabet phoneme transcription นงศ์นุช ไพบูลย์ และ พุทธดี ศิริแสงตระกูล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	287
173	Ant Detection and Counting From a Video Frame Chomtip Pompanomchai, Sopit Sahavisit, Paradorn Kajorndechakul, Tanapol Santhitivanakul Mahidol University	293

DSP and Image Processing

025	Face Detection using Shape Similarity Measure and Gabor Wavelet Sanun Srisuk and Surachai Ongkittikul Mahanakorn University of Technology	299
027	การจับคู่ลายนิ้วมือด้วยฟังก์ชันคอนเท็กซ์และโคคอลไบนารีแพทเทิร์น Fingerprint Matching with Finger Contexts and Local Binary Pattern สัณฐวัฒน์ หอมกุหลาบ และ สนั่น ศรีสุข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	305
031	A Digital Image Identifier Using Trace Transform Technique Rerkchai Foprateepsiri, Weresak Kurutach, Suebtas Limsaihua and Sureeluk Weerajong Mahanakorn University of Technology	310
071	Improved Watermark Extraction Method based on Non-linear Filtering Zaw Lin Aung and Thumrongrat Amornraksa King Mongkut's University of Technology Thonburi	314
090	การรู้จำรูปภาพเท็กซ์เจอร์โดยใช้เทรซทรานส์ฟอร์มและลักษณะเด่นที่เลื่อนไม่เปลี่ยน Texture Image Recognition Using Trace Transform and Shift-Invariant Features กาญจนะ วัฒนวิเชียร และ สนั่น ศรีสุข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	320

094	<p>เปรียบเทียบการรู้จำใบหน้าที่เตรียมข้อมูลด้วยประมวลผลฮิสโตแกรมกับการแยกองค์ประกอบหลักชนิด 2 มิติ</p> <p>Comparative Face Recognition Performance of Processed Histogram and 2DPCA Preprocessing</p> <p>นิพนธ์ เมืองโคตร, สิริภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา และ คำรณ สุนิติ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	326
107	<p>การจำแนกคลิปภาพยนตร์โดยอาศัยปัจจัยทางอารมณ์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบกรองหลายชั้น</p> <p>Emotion-Based Movie Clip Classification using Multi-Sieving Artificial Neural Network</p> <p>พีรวิชญ์ ภาคคนนท์กุล และ เสาวลักษณ์ วรรณานา</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	332
108	<p>Enhanced Image Watermarking Using Adaptive Pixel Prediction and Variance of Local Image Region</p> <p>Prat Nudklin and Thumrongrat Amornraksa</p> <p>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	338
110	<p>การแยกส่วนประกอบภาพโดยใช้ขั้นตอนวิธีการลำเลียงย้ายค่าเฉลี่ยแบบครอบคลุม</p> <p>Image Segmentation via Generalized Transport Mean Shift Algorithm</p> <p>พนิดา ผดุงเวียง, สิริภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา และ คำรณ สุนิติ</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	344
130	<p>On the Performance of Digital Watermarking Using Wavelet Based Masking</p> <p>Phyo Moe Pine, Thitiporn Pramoun, and Thumrongrat Amornraksa</p> <p>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	350
136	<p>ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์โดยใช้แฟลชไดรฟ์</p> <p>Security System for Application Software by Using Flash Drive</p> <p>ณรงค์ เมตไตรพันธ์, คมวิทย์ สุรชาติ, ณัฐภูมิ อังคานภาพ, ธนเดช พลอยเพชร และ อัมรินทร์ อมรรักษา</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p>	356
140	<p>การสังเคราะห์เสียงอิงแบบจำลองฮิดเดนมาร์คอฟที่สามารถกำหนดสัญญาณจากเส้นเสียงและสัญญาณรบกวนลมหายใจได้โดยตรง</p> <p>HMM-based Speech Synthesis with Direct Glottal Source and Aspiration Noise Modeling</p> <p>นิพนธ์ ชินะธิมาตร์มงคล, ไพโรดปราน บุญยพุกกณะ และอดิวิงศ์ สุชาติ</p> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	362
144	<p>A New Technique for Automatic Detecting of Local Features in Satellite Image Registration</p> <p>San Ratanasanya and Tiranee Achalakul</p> <p>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p>	370

170	โปรแกรมฝึกออกเสียงพูดภาษาไทยโดยใช้หลักการการรู้จำคำพูด Thai Language Speak Training Program Based on Speech Recognition ฉัตรพร ปรมะวง, ณรงค์ เมตไตรพันธ์, รัฐกร หยกศิลา, ศุภรัตน์ จุลดำเนินธรรม, อังกรรัตน์ อมรรักษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	376
174	Thai Revenue Department Information Visualization System (TRDIVS) Chomtip Pornpanomchai, Winyoo Koyakul Mahidol University	382

Computer Software

005	การคัดกรองเอกสารที่สืบค้นโดยการแปลงน้ำหนัก-ระยะห่าง Filtering Search Document using Weight-Distance Transformation ณลินี โสพัศสถิตย์ และพีระพนธ์ โสพัศสถิตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	389
020	Mutation Testing for Expression Modification Operator of BPEL Natthapol Thaisakonpun and Taratip Suwannasart Chulalongkorn University	394
033	วิธีการสร้างกรณีทดสอบสำหรับเว็บเซอร์วิสจากดับเบิลยูเอสดีแอล และเอ็กซ์เอสดี Test Cases Generation Approach for Web Services from WSDL and XSD นราศักดิ์ แม้นสุรางค์ และ ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	400
041	การออกแบบกระบวนการวัดและการวิเคราะห์สำหรับกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ A Design for Measurement and Analysis Process in Software Testing Process อนงนาฏ โรจนพานิช และ นครทิพย์ พร้อมพูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	406
062	การจัดเก็บและค้นคืนความต้องการความมั่นคงโดยใช้แบบรูปความมั่นคง Security Requirements Storage and Retrieval Using Security Patterns เอกวิรินทร์ จันทรวงทอง และ นครทิพย์ พร้อมพูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	413
063	ศูนย์วินิจฉัยโรคเสมือน Virtual Diagnosis Center ศิริวรรณ สรรค์ศิริกุล และ วีรณี อจลากุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	419

070	<p>การสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างของแบบรูปความมั่นคงโดยการขยายยูเอ็มแอล</p> <p>Security Patterns Structural Model Construction by Extending UML</p> <p>ณพล วงศ์ไชยกุล และ นครทิพย์ พร้อมพูล</p> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	425
072	<p>การออกแบบกระบวนการควบคุมการเข้าถึงสินทรัพย์สารสนเทศโดยใช้แบบรูปความมั่นคง</p> <p>A Design of Process Model for Information Assets Access Control using Security patterns</p> <p>เมธยา ราชคมน์ และ นครทิพย์ พร้อมพูล</p> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	432
077	<p>การพัฒนาวิธีการ Cryptanalysis สำหรับภาษาไทยและอังกฤษ</p> <p>Cryptanalysis of Thai and English Ciphertext</p> <p>พัชรภาพร แสงกวีเลิศ, ชยุดิ บุญสมบัติ, ปารมี จาละ และ สุรทศ ไตรติลาพันธ์</p> <p>มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	439
124	<p>การพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์หน่วยเสียงของผู้พูดภาษาไทย</p> <p>Development of Computer Software for Phonetic Analyzing of Thai Language Speakers</p> <p>นลินี ชนะมุล, เบญญาดา อุณหเลขจิตร และ มนต์วี โพธิโสโนทัย</p> <p>มหาวิทยาลัยบูรพา</p>	445
153	<p>A Six Sigma-based Computing Technology for Education Model:Challenging the Problems of Computer Assisted Learning/Teaching</p> <p>Wajee Chookittikul</p> <p>Rajabhat Phetchburi University</p>	451
156	<p>การบูรณาการข้อมูลสุขภาพด้วยเว็บเซอร์วิส และมาตรฐาน Health Level Seven (HL7)</p> <p>The Integration of Electronic Health Records using Web Service and Health Level Seven (HL7) Standard</p> <p>รังสรรค์ ศรีภิรมย์, สมจิตร อาจอินทร์ และ งามนิจ อาจอินทร์</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	457
165	<p>The Effects of Comment Formats and Identity on On-line Buyers</p> <p>อิทธิพลของรูปแบบการนำเสนอคำวิจารณ์และประเภทข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้คำวิจารณ์ต่อผู้ซื้อสินค้าออนไลน์</p> <p>ณัฐชนน หงส์วิทธิธร</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	464

Information Technology

- 039 ตัวกรองสแปมแบบเบย์เซียนโดยใช้คำสำคัญ 471
A Keyword Naive Bayesian Spam Filter
ณฤชชัย จันทร์เทพ , ณัฐวุฒิ วงศ์สุโขโต, วีระ บุญจริง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 064 การบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบายสำหรับระบบเฝ้าระวังโรคระบาดบนเว็บ 475
ด้วยเทคโนโลยี GML และ SVG
The Integration of Spatial and Non-Spatial data for Epidemic Surveillance System on the Web
using GML and SVG Technologies
เสาวลักษณ์ เป็นการ และ งามนิจ อาจอินทร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 069 ระบบวางแผนการท่องเที่ยวออนไลน์ภายใต้ข้อบังคับด้านพลังงานและเวลา 480
An Online Trip Planner under Energy and Time Constraints
ปิยรัตน์ งามสนธิ, ธรา อังสกุล และจิตติมนต์ อังสกุล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 073 ระบบทำดัชนีเว็บเพจแบบขนานบนคอมพิวเตอร์ตั้งคลัสเตอร์ 486
Parallel Web Page Indexing using Computing Cluster
ภาสกร พรรณจิตต์ และ อานนท์ รุ่งสว่าง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 076 ระบบบูรณาการข้อมูลการท่องเที่ยวด้วยมาตรฐาน OTA 492
Tourism Information Integration System Using OTA Standard
จิราพร สุชินศักดิ์ และ สมจิตร อาจอินทร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 081 การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการจัดเก็บและค้นคืนกรณีทดสอบโดยใช้ผลป้อนกลับที่ตรงประเด็นจากผู้ใช้งาน 498
Tool Development for Test Cases Storage and Retrieval with User Relevance Feedback
วิภาพร กุศลชุกกุล และ นครทิพย์ พรหมพูล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 082 การแบ่งเว็บกราฟเพื่อคำนวณเพจเร็นจ์แบบขนานโดยมีภาระงานอย่างสมดุล 506
Webgraph Partitioning for Parallel Load-Balanced PageRank Computation
ทศพร ดาววิจิตร, บัณฑิต มนต์เกษมศักดิ์ และ อานนท์ รุ่งสว่าง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

085	<p>การจัดกลุ่มเว็บเพจตามช่วงเวลาการเปลี่ยนแปลงด้วยแบบจำลองมาร์คอฟ</p> <p>Markovian-Based Method for Web Change Interval Classification</p> <p>พิทักษ์ จีรวิวงศ์, บัณฑิต มนัสเกษมศักดิ์ และ อานนท์ รุ่งสว่าง</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	513
092	<p>ระบบการสืบค้นข้อมูลและการบูรณาการข้อมูล Expressed Sequence Tags (ESTs) ของอ้อย ด้วยวิธีเว็บเซอร์วิสแบบสื่อความหมาย</p> <p>The Discovery and Integration System of Sugarcane Expressed Sequence Tags (ESTs) Using Semantic Web Services</p> <p>ศุภโชค สอนศิลป์, งามนิช อาจอินทร์ และ นภาพรณัฏ์ ดันดีสุวิพงษ์</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	519
093	<p>การทำคลัสเตอร์แบบ K-Means โดยใช้เฉพาะข้อมูลที่สัมพันธ์กัน</p> <p>K-Means Clustering Using Few Correlated Attributes</p> <p>ทิพย์ประภา โพธิ์ปิยตระกูล และ สุดสงวน งามสุริยโรจน์</p> <p>มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	526
109	<p>E-Stream⁺⁺: เทคนิคการแบ่งกลุ่มกระแสข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลแบบตัวเลขและแบบประเภท</p> <p>E-Stream⁺⁺: Stream clustering technique for supporting numerical and categorical data</p> <p>พัชรินทร์ โกศลโพธิสกุล, ธนภัทร มังคะจิตร และ กฤษณะ ไวยมัย</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	532
113	<p>การทำนายฟังก์ชันของโปรตีนโดยอาศัยเทคนิคการเรียนรู้แบบกึ่งมีผู้สอน</p> <p>Semi-supervised Learning for Protein Function Classification</p> <p>พัชริกา ณ พิบูล และ กฤษณะ ไวยมัย</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	540
118	<p>การค้นหาด้วยคำสำคัญแบบจัดลำดับในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</p> <p>A RANKED KEYWORD SEARCH IN RELATIONAL DATABASES</p> <p>พรชมน สิริทธิปัญญา, ภัทรภรณ์ ศรีวิเศษ, อุไรวรรณ อินทร์สุนทร, วีระ บุญจริง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	547
143	<p>การสืบค้นกระบวนการโดยใช้เจเนติกแบบไมโอซิส</p> <p>A Meiosis Genetic Process Mining</p> <p>รติ เพิ่มพูน และ วีระ บุญจริง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	553
157	<p>ระบบคัดกรองข่าวและกระจายข่าวสารผ่านทางบริการอาร์เอสเอสฟีด</p> <p>NEWS Classification and Spreading System via Really Simple Syndication</p> <p>โอบาส วรชัชวาทย์, สมานสันติ พนิชย์เสวีวงศ์ และ นภัสวรรณ ผลวงษ์</p> <p>มหาวิทยาลัยศิลปากร</p>	559

- 161 การพัฒนาการเชื่อมต่อ OPC (OLE for Process Control) สำหรับระบบ SCADA ในสถานีไฟฟ้าย่อย OPC (OLE for Process Control) Interfacing Implementation for SCADA System in Power Substation 564
กรวิษณ์ จันทอง และ ดารณี หอมดี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 178 ระบบทางเลือกสำหรับการสอนแบบออนไลน์ในห้องเรียน 568
An Alternative Conceptual Model for In-class Online Examination Services
ณัฐพร ฤทธิคุ้ม
มหาวิทยาลัยศิลปากร