

2008

4月25日

4月26日

資訊科技國際研討會 摘要論文集

2008 International Conference on
Advanced Information Technologies (AIT)



2008 資訊科技國際研討會

大會主席

鍾任琴（朝陽科技大學校長）

大會副主席

曾耀銘（朝陽科技大學副校長）

陳建勝（朝陽科技大學副校長）

議程主席

陳榮靜（朝陽科技大學資訊學院院長）

黃永發（朝陽科技大學網路與通訊研究所所長）

大會諮詢顧問(依姓氏筆劃順序排列)

張真誠教授、梁定澎教授、陳錫明教授、黃明祥教授、黃能富教授、魏學文教授

籌備委員

朱鴻棋、許志宇、呂慈純、張景榮、林坤緯、羅有隆、謝政勳

議程委員

洪若偉、施再繁、吳世弘、劉啟東、陳金鈴、謝政勳、姚志佳、楊伏夷、廖琬洲、
謝富雄、張本杰、陳宏達、張原豪、廖梨君、朱鴻棋、許志宇、陳忠信、廖俊鑑、
鄭佳炘、陳宏益、陳隆昇、陳伶秀、柯秀佳、薛夙珍、林芳昌、羅有隆、陳靖國、
李金鳳、李富民、張景榮、劉熒潔、陳榮昌、洪國龍、曾顯文、唐元亮、戴紹國、
呂慈純、梁錫卿、李麗華、李朱慧、范揚文、鐘玉芳、王淑卿、王能中、張林煌、
楊政穎、沈肇基、張英超、陳德發、翁芳標、沈培輝、丁冰和、譚旦旭、簡福榮、
陳永福、林仁勇、陳雍宗、王讚彬、賴阿福、黃豐隆、簡宏宇、陳明星、楊勝源、
詹永寬、林春宏、林義証、洪玲隆、王清林、潘能煌、李亦君、賴威伸、陳瑜芬

指導單位

國科會、教育部

協辦單位

台中教育大學資訊科學系(所)
台北市立教育大學資訊科學系(所)
聯合大學資訊工程系(所)
暨南國際大學通訊研究所
景文科技大學電資學院
中華民國人工智慧學會
台灣科技大學
建國科技大學資訊管理系
教育部 RFID 推動辦公室

贊助廠商

瑞帝電通國際有限公司
網奕資訊科技股份有限公司
諾旗科技股份有限公司
中教工業有限公司
泰瑋科技股份有限公司
遠大資訊企業股份有限公司

序言

本校自創校以來，一直秉持理論與實務並重、教學與研究並進的理念來發展校務，因此非常重視理論的鑽研及實務的演練。舉辦學術研討會，進行學術界與產業界的雙向交流與互動，是本校積極推動校務的重點工作之一。

本人十分榮幸代表朝陽科技大學，歡迎諸位先進蒞臨由朝陽科技大學資訊學院主辦，台北市立教育大學、台中教育大學、聯合大學、景文科技大學、中華民國人工智慧學會及建國科技大學共同協辦，本校資訊科技研究所、網路與通訊研究所、資訊管理系及資訊工程系共同承辦的「2008 資訊科技國際研討會」。

本校資訊學院舉辦之第二屆「2008 資訊科技國際研討會」，在各位先進的支持與肯定之下，共計有 278 篇論文投稿，收錄理論或實務論文共計 197 篇，其中 145 篇為大會口頭發表(oral)論文及 52 篇海報張貼(poster)論文，對資訊領域有著重要的貢獻與影響。

本次活動除了學術界、業界先進研究心得的發表外，尚有瑞帝電通國際有限公司、網奕資訊科技股份有限公司、諾旗科技股份有限公司、中教工業有限公司、泰瑋科技股份有限公司及遠大資訊企業股份有限公司等 6 單位贊助，並協力配合研討會之產品展示及發表，亦在此銘謝。

竭誠歡迎各位貴賓，並感謝大家的熱情參與，在此預祝研討會順利成功。

大會主席暨朝陽科技大學校長

鍾任琴謹識

2008 年 4 月 25 日

序

在新世紀、新技術與新環境牽引的知識經濟時代裡，各項資訊與網路通訊技術的持續發展，使得全世界企業的營運與管理受到強烈的變革。資訊、網路通訊、管理等三大領域已然成為現今社會發展的三大重要指標，更是國家主要的重點研究方向。

今年由朝陽科技大學資訊學院及網路與通訊所主辦的第二屆「2008 年資訊科技國際研討會(International Conference on Advanced Information Technologies, AIT)」，訂定了電子化企業與知識管理、網路通訊技術與應用及資訊系統理論與應用三大主題，探討資訊科技的研究與應用的發展，期待三種不同的觀點能夠讓參與者有更多的收穫。承蒙本院各系所及各協辦單位協力合作讓研討會能順利進行。

在各界踴躍支持下，本屆研討會共有 278 篇投稿經評審篩選後，共計收錄 145 篇大會口頭發表(oral)論文、52 篇海報張貼(poster)論文；並邀請國內、外廠商展示及發表資訊產業相關產品，感謝瑞帝電通國際有限公司、網奕資訊科技股份有限公司、諾旗科技股份有限公司、中教工業有限公司、泰瑋科技股份有限公司及遠大資訊企業股份有限公司贊助經費。除此之外，還邀請日本岩手縣立大學 Gotuam 教授、日本會津大學過敏意教授為大會第一天演講並安排 RFID 實務研討會，第二天由台北科技大學黃有評教授及台灣科技大學陳錫明教授在大會發表演說，並安排國際論文發表競賽、實務專題競賽等活動，以達到學術界與產業界交流之目的。

感謝議程委員、論文發表者及與會人士熱情參與，使本研討會年年精進，祝大家萬事如意。

議程主席

朝陽科技大學資訊學院院長 陳榮靜

朝陽科技大學網通所所長 黃永發

謹識

2008 年 4 月 25 日

目錄

(依論文編號排序)

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
2	植基於類神經網路之顧客交易特徵分析機制	E-2	7
3	以免疫演算法為基礎的二階段法於可靠度最佳化問題之應用	I-9	137
15	演化式群蟻最佳化演算法應用於大型旅行銷售員問題	Poster-I(1)	186
17	異質性無線感測網路中群組管理者選派及分群機制之建立	N-1	48
19	First Order Differentiator and Integrator Design Using Bilinear Transformation	Poster-N	77
20	A Private Will System Design on the Internet(English)	N-2	53
21	The implementation of the passive RFID for door access control using cryptography method	I-1	89
22	RFID 應用於智慧型冰箱食品安全管控之研究	I-6	123
25	智慧型監視系統技術分析	I-5	113
26	應用可拓理論於政府機關環境整理之割草車性能規格評選	E-5	26
30	A Calibration Method Based on 2D Image Plane for Dual Camera System(English)	E-1	1
33	A Fuzzy Logic Code Allocation for 2-D Coded OFCDM Communication Systems (English)	N-2	55
34	用於圖形化編輯器開發之專屬模型語言設計	I-13	161
37	Integrating MIP and SIP for Fast Handoff in IPv6 Networks	E-4	21
38	植基於整數轉換函式之可逆式資訊隱藏技術	Poster-I	168
39	有效應用區間間隔之可逆式資訊隱藏技術	I-6	122
40	可逆式對照映像隱藏機制之失真控制方法	Poster-I	169
41	資料流查詢最佳化之研究	E-3	13
42	應用資料探勘技術於學生特質與學業表現之研究	Poster-E	37
43	粒子群演算法與基因演算法之比較-以派課問題為例	Poster-I	170
44	Comparison and Analysis of MicroArray Databases	I-3	106
47	植於 FPGA 之雙核心微控制器設計	I-12	156
49	虛擬正六角形結構快速轉換演算法	I-12	158
51	移動車輛偵測及車流量計數方法	I-5	115
53	網路學習中學習歷程對學習成效影響之研究	Poster-E	38
54	學習風格及系統與網路品質對學習成效影響之研究-以電腦焦慮調節變數	E-5	27
55	本體論支援之研究學者網頁蒐集器	I-12	160
56	植基於粒子群演算法之大專院校派課系統	I-11	149
57	植基直方圖修改和差值擴張之無失真資訊隱藏技術	I-7	125
58	Digital Watermarking on Fractal Compressed Images	I-3	101
59	Comparing the Vulnerabilities of Software Architectures Using Attack Graphs	I-10	143
60	資訊檢索斷詞處理方法	I-8	135
61	以 5W1H 問句做網路資料探勘之機制架構設計	E-5	25

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
63	ZigBee 無線感測網路之應用研究	Poster-I(2)	192
64	Radar Maneuvering Target Tracking System Using Multi-model Algorithm	I-4	112
66	應用在無線感測網路上的智慧型混合式入侵偵測系統	I-10	145
67	A New Approach of Data Association Technique	I-1	49
70	Using Generating Functions on the Maximum Number of Inversions in k-sorted Permutations	I-4	109
71	整合 AHP 與 Fuzzy 方法於可調式多屬性之排名分析-應用於患者選擇轉診醫院之研究	I-5	118
72	以多重理論觀點探討影響資訊系統委外滿意度之因素	Poster-I(2)	196
74	異質無線感測網路目標覆蓋問題之研究	Poster-N	78
76	Multi-intruder tracking and classification of visual surveillance in net cage system	I-3	105
77	Web Application 跨網域權限存取控制之設計	N-3	63
81	影響網路訊息傳遞意願之研究	N-4	70
82	以多重理論建構資訊安全委外廠商評選量表	Poster-I(2)	197
83	Selecting Partial-Duty Accountants of Elementary Schools by Fuzzy Multiple Criterion Methods	I-2	95
84	自我監測工具輔助自我解釋之設計與雛型	Poster-I(1)	187
89	A Grid-based Key Pre-distribution Scheme Using Multiple Keyspace Pools For Wireless Sensor Networks	N-5	73
91	區間離散化對約略集合的影響於分類上之研究	E-2	10
100	Dusk Scene Simulation based on the Piecewise Multiple Regression of a Time-Series Color Block's Images(English)	E-1	2
101	A Digital Audio Watermarking Scheme Using Majority Energy Distribution Technique in Cepstrum Domain	Poster-I	171
103	汽車社群討論區之社會網絡關聯分析	E-3	18
108	SIP 即時傳訊之繞送效能研究	Poster-N	79
110	基於單向雜湊函數鏈的 RFID 安全協定	Poster-I	172
114	Neural Fuzzy Face Detecting Algorithm	I-2	96
117	影像文字自動擷取演算法	Poster-I	173
118	Feature-based Neural Face Detection	I-2	97
119	關聯法則探勘演算法之研究與分析	Poster-I	174
120	Forecasting Outdoor Scenes with Support Vector Regression and the Radial Basis Function	I-4	108
122	以分群機制提昇 WiMAX 網路之效能	N-1	51
123	自動化多媒體電視節目檔案之資訊探勘	E-3	14
125	應用無線感測器網路建立水質即時回傳系統	E-4	20
127	應用灰色派職模式於國軍派職最適化—以陸軍少校階畢業學員為例	E-5	28
128	The Dynamic LMS for Acoustic Echo Cancellation	Poster-N	80
130	高延展性及高安全性的金鑰預先分配機制於階層式無線感測網路	N-1	50
131	運用人體輪廓特徵與靜態動作分類為基礎的	I-9	140
132	利用混合式排程機制提升 WiMax 頻寬之使用率	N-1	52
133	Scheduled-Pulse-Frequency-Modulation-Based Battery Charger Controller	I-1	90

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
134	Rail-to-rail fully operational amplifier with common-mode feedback and frequency compensation(English)	E-1	3
135	適應性陣列天線之分碼多工的行動細胞網路下有效的重疊區塊配置策略	N-3	60
136	適應性陣列天線之蜂巢式系統碼樹的有效管理策略	Poster-N	81
137	台灣與印度資訊軟體服務產業之比較分析	Poster-I(1)	188
145	部落格探勘	E-3	16
148	網路攻擊來源追蹤技術應用之研究	Poster-E	39
149	以統計特性進行心跳序列之叢集處理	I-13	163
150	模糊推論與派翠網的混合模式	Poster-I	175
154	Fuzzy Control of the DSP-based Pendubot at Mid Position	I-2	98
155	無名小站中真實姓名洩露的危機	I-13	162
157	Using an Isolation Table to Enhance Hierarchical Wireless Sensor Network Intrusion Detection (English)	N-2	54
158	用於搜尋加密文件的索引架構	Poster-I	176
160	物體即時搜尋與追蹤技術於自走車系統之應用	I-5	114
161	基於多重跳躍之叢集化無線感測網路之叢集頭消耗能量等化	N-1	49
162	符合 SCORM 之數位學習系統-以醫學 MRI 設備為例	I-11	152
164	一個新的文件分群技術運用於網頁搜尋結果 (A Novel Document Clustering Algorithm Applied to Web Search Results)	E-6	31
165	以整數小波轉換及向量量化技術為基礎的心電圖訊號壓縮	I-12	155
166	Improvements in Gathering the Related Web Pages for E-Commerce Promotion	Poster-I(2)	193
169	An Efficient Non-ACK Routing Protocol in Wireless Sensor Network	Poster-N	82
170	The Novel Search Algorithm of G.729' s Fixed Codebook	Poster-N	83
172	發展 C-Kano Model 以創造線上遊戲之魅力品質	E-2	9
173	權重衰退學習與明確正規化於 RBF 中之容錯訓練	Poster-I	177
174	利用類神經網路發展靜態臺灣手語辨識系統	Poster-I	178
175	無線感測網路之省電跨層演算法	N-5	71
177	On the influence of link break problem on ad hoc mobile wireless networks(English)	N-2	56
178	Color Objects Extracting from a Color Image Using Adaptive Filters	I-3	102
181	Using Analytic Hierarchy Process to Evaluate Software Quality Characteristics of Smartphone	Poster-E	40
182	適應性橢圓形體模糊分類器應用於車用光碟機判片系統	I-5	117
184	投資人下單資訊行為分析應用之探討	Poster-E	41
186	紅外線數位浮水印結合資訊加密之防偽設計	I-7	126
187	導入知識本體與學習能力於 FAQ 系統	I-11	150
189	機器人基礎動作模仿學習之探討與實作	I-10	146
190	3C 網路購物之線上服務品質構面探討：以 E-S-QUAL 模式	Poster-I(1)	189
191	資訊安全認知評量之研究	Poster-I(1)	181
194	BP 觀點下，企業 E 化之最佳路徑	E-2	8

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
195	無線感測網路之階層式定位策略	N-5	72
196	以 WordNet 及 FCA 為基礎進行領域知識本體之合併	E-2	12
197	適用於 3G 行動通訊之低姿態多頻手機微帶天線設計	E-4	19
198	Non-dedicated 叢集上 Loop Self-Scheduling 之研究	N-4	65
199	整合式即時互動系統應用於四年級分數補救教學之行動研究	I-11	154
200	改善 Song 等人之加密文件搜尋後使用者解密的效率	I-8	133
202	知識文件保護機制的導入對組織成員個人知識分享意願之影響—兩家跨國製造業之個案研究	E-5	30
204	運用無線射頻標籤於校園點名及其加值規劃與建置	Poster-I(2)	194
210	Petri net Workflow Monitor Models for Task Force Automation	I-1	91
214	以本體為核心之註解回饋檢索系統	I-8	134
215	互補式最佳化	I-9	138
216	應用增強型粒子族群最佳化演算法於單核苷酸多型性標籤選取問題	I-9	139
217	The Pros and Cons of Six Sigma Quality Management(English)	E-1	4
218	佈局大陸台商評選 ERP 系統之影響因素	E-2	11
219	比流器飽和電流修正演算法與 RTL 硬體架構設計	Poster-I	179
220	企業發展數位學習之分析：以資訊組織為例	I-13	164
221	隨意無線網路之雙通道方向性媒體接取控制機制	Poster-N	84
222	WEB 2.0 影音平台體驗特性對使用意圖影響之研究	N-4	66
223	以學術部落格為主之個人化推薦系統	E-3	17
224	Meta-PSO 最佳化參數用於分類問題	I-9	141
226	低密度同位檢查碼輔助等化器之研究	N-4	68
227	3D 動畫應用於國小四年級自然領域之教學成效 - 以月相概念為例	I-11	151
230	A Non-repeated Face Extracting Scheme Using Object Location Comparison Technique for Differently Exposed video sequences	Poster-I	180
233	強健式模糊模式在系統行為曲線建模的應用	I-5	116
235	A Novel Learning Framework of CMAC With Area-time Credit Assignment and Grey Learning Rate	I-2	99
236	食用貝類數位影像辨識系統	I-10	147
237	逆向物流之綠化評估模式研究	E-4	22
238	A Brief Survey of Genetic-Fuzzy Data Mining Techniques	I-2	100
239	3D 空間之軌道式遠端語音監視系統	Poster-N	85
240	無近端地圖之老人行動定位監護系統	N-4	67
242	結合頻譜質心法與梅爾頻率濾波器之音樂聲紋辨識	N-4	69
243	Utilizing Grey Relational Analysis Method to Investigate the Evaluation of the Equipment Suppliers	Poster-E	42
246	在階層式網站下具回饋機制之使用者瀏覽行為預測模型	Poster-E	43
247	模擬程式執行教材開發與練習編輯工具之設計與實作	I-11	153
250	LEACH with Minimum Distance Cluster Head	N-3	59

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
251	Information Hiding in SVG by Affine Transformation with Small Perturbations	I-3	103
252	改善 DLE 之高藏量資料隱藏法	I-7	127
254	以 PZB 模式探討人力仲介網站服務品質－以國立屏東教育大學應屆畢業生為例	Poster-E	44
255	具高辨識度的邊緣追蹤演算法之 SOC 設計	I-12	157
257	Developing SPMD-based CLIPS Applications by Using External Function Definitions for Grid Systems	I-4	107
260	階層式蜂巢系統下容錯式負載平衡與換手管理策略	N-3	64
262	使用 SVM 與詮釋資料之圖書自動分類 Automatic Book Classification Using Support Vector Machine and Meta-Information(English)	E-1	5
263	以概念萃取為基礎之文件分群 A Concept Extraction Approach for Document Clustering(English)	E-1	6
266	以複製區域分析偵測偽造數位影像之研究	I-7	128
267	一個改良的利用兩個像素之差異級別的影像偽裝術	I-7	129
268	一個基於身分驗證且具有效率的協定	I-13	167
269	一個有效率的強指定驗證者簽章協定	Poster-E	45
270	Use of SCTP for Handoff and Path Selection Strategy in Wireless Network(English)	N-2	58
272	IT Project Evaluation Issues in the Public Sector Organizations	I-6	121
276	An Energy Saving Control System for Intelligent Buildings with Sensor Networks(English)	N-2	57
278	以延伸委外接受模式與交易成本理論探討影響員工接受資訊安全委外服務之研究	Poster-I(1)	191
279	高容量調色盤分群之影像隱藏技術	I-7	130
280	Children Self-Learning States Monitor at Home Using Image Processing	Poster-I	181
281	Sparsely Sampled Field for Fast Gradient-Based Global Motion Estimation	I-10	144
282	有效率的找尋 DNA 序列中的所有串聯重複序列	E-3	15
284	「科技教育」內容分析之研究：以中華民國期刊論文索引系統為例	Poster-E	46
286	漸進式機密三維模型分享演算法	I-12	159
288	網路行為與網路法律素養之探討---以臺北市國小高年級學童為例	Poster-N	86
289	具長壽命之理想叢集數階層式無線感測網路	N-1	47
290	利用決策樹方法分析探討糖尿病人血糖控制之成效	E-6	32
291	The Design and Performance Study of a Multi-heads Parallel Access Disk	I-1	92
292	RFID 系統之讀取器通道配置之研究	N-3	61
293	無線感測網路中等級式的資料聚集方法	N-5	74
294	Digital Preservation and Implementation of an Information Exchange Platform for Folklore Hobbyists	I-4	110
295	無線感測網路之切換式訊號強度位置追蹤	N-5	75
296	The Study of Learning Capability on Information Community School	Poster-I	182
297	A Collaborative E-learning Environment in a Tablet Computer Classroom	I-4	111
298	A Retrieval Method Based on Video Fusion for Surveillance Systems	I-1	93
299	附加資料探勘資訊的 R-tree 資料存取	E-6	33
300	Fault Tolerant Learning: Survey and Future Work	I-6	119

論文編號	論文名稱	場次	頁碼
301	不擴展階層式多重視覺秘密分享技術	I-13	165
302	使用 BPSO-TS 於基因選擇與分類問題	I-9	142
303	電腦鑑識程序之研究	Poster-I	183
306	智慧型天線應用於無線網路抗信號交連技術研究及分析模擬	N-3	62
308	行動隨意型網路下具有負載平衡之節能網格路由	Poster-N	87
310	無線感測網路中基於六角形式之移動路徑樹	N-5	76
311	小波轉換於膚質分析的應用	I-6	124
312	The primary school language education of concept maps	Poster-I	184
313	建構以代理人為基之合作型工作流程管理平台	E-4	24
314	利用資訊增益與滲集演算法於基因微陣列	E-4	23
316	利用基因演算法產生表示影像之補片之方法	Poster-I	185
318	關聯規則應用於國小數學領域學習之探討	E-5	29
319	一個有效率的行動代理人存取控制與金鑰管理機制	I-13	166
321	Web-Based 製造單元形成支援系統之建構	I-8	131
322	Rapid Ontology Generation for Use in Semantic Web	I-6	121
323	適用於影像檢索的特徵點擷取法	I-8	132
324	以多重理論觀點探討影響資訊安全委外滿意度因素之研究	Poster-I(2)	195
325	延伸個人軟體程序支援單元測試流程資料收集與分析	I-8	136
327	以結構性特徵及限制性合併為基礎之線上手寫注音符號辨識	I-10	148
328	部落格在教育應用之調查研究--以臺北市國小國民小學教師為例	Poster-N	88
330	動態 XML 文件之並行存取	E-6	34
333	A Study on the Generation for Chinese ink painting	I-3	104
338	物件—屬性空間的分割技術	E-6	35
339	人力資源績效管理系統的開發	E-6	36

目錄

(依論文主題排序)

主題：電子化企業與知識管理類

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
E-1	30	A Calibration Method Based on 2D Image Plane for Dual Camera System	1
	100	Dusk Scene Simulation based on the Piecewise Multiple Regression of a Time-Series Color Block's Images	2
	134	Rail-to-rail fully operational amplifier with common-mode feedback and frequency compensation	3
	217	The Pros and Cons of Six Sigma Quality Management	4
	262	使用 SVM 與詮釋資料之圖書自動分類 Automatic Book Classification Using Support Vector Machine and Meta-Information	5
	263	以概念萃取為基礎之文件分群 A Concept Extraction Approach for Document Clustering	6
E-2	2	植基於類神經網路之顧客交易特徵分析機制	7
	194	BP 觀點下，企業 E 化之最佳路徑	8
	172	發展 C-Kano Model 以創造線上遊戲之魅力品質	9
	91	區間離散化對約略集合的影響於分類上之研究	10
	218	佈局大陸台商評選 ERP 系統之影響因素	11
	196	以 WordNet 及 FCA 為基礎進行領域知識本體之合併	12
E-3	41	資料流查詢最佳化之研究	13
	123	自動化多媒體電視節目檔案之資訊探勘	14
	282	有效率的找尋 DNA 序列中的所有串聯重複序列	15
	145	部落格探勘	16
	223	以學術部落格為主之個人化推薦系統	17
	103	汽車社群討論區之社會網絡關聯分析	18
E-4	197	適用於 3G 行動通訊之低姿態多頻手機微帶天線設計	19
	125	應用無線感測器網路建立水質即時回傳系統	20
	37	Integrating MIP and SIP for Fast Handoff in IPv6 Networks	21
	237	逆向物流之綠化評估模式研究	22
	314	利用資訊增益與瀾集演算法於基因微陣列	23
	313	建構以代理人為基之合作型工作流程管理平台	24

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
E-5	61	以 5W1H 問句做網路資料探勘之機制架構設計	25
	26	應用可拓理論於政府機關環境整理之割草車性能規格評選	26
	54	學習風格及系統與網路品質對學習成效影響之研究-以電腦焦慮調節變數	27
	127	應用灰色派職模式於國軍派職最適化—以陸軍少校階畢業學員為例	28
	318	關聯規則應用於國小數學領域學習之探討	29
	202	知識文件保護機制的導入對組織成員個人知識分享意願之影響—兩家跨國製造業之個案研究	30
E-6	164	一個新的文件分群技術運用於網頁搜尋結果 (A Novel Document Clustering Algorithm Applied to Web Search Results)	31
	290	利用決策樹方法分析探討糖尿病人血糖控制之成效	32
	299	附加資料探勘資訊的 R-tree 資料存取	33
	330	動態 XML 文件之並行存取	34
	338	物件—屬性空間的分割技術	35
	339	人力資源績效管理系統的開發	36
Poster-E	42	應用資料探勘技術於學生特質與學業表現之研究	37
	53	網路學習中學習歷程對學習成效影響之研究	38
	148	網路攻擊來源追蹤技術應用之研究	39
	181	Using Analytic Hierarchy Process to Evaluate Software Quality Characteristics of Smartphone	40
	184	投資人下單資訊行為分析應用之探討	41
	243	Utilizing Grey Relational Analysis Method to Investigate the Evaluation of the Equipment Suppliers	42
	246	在階層式網站下具回饋機制之使用者瀏覽行為預測模型	43
	254	以 PZB 模式探討人力仲介網站服務品質—以國立屏東教育大學應屆畢業生為例	44
	269	一個有效率的強指定驗證者簽章協定	45
	284	「科技教育」內容分析之研究：以中華民國期刊論文索引系統為例	46

➤ 主題：網路通訊技術與應用類

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
N-1	289	具長壽命之理想叢集數階層式無線感測網路	47
	17	異質性無線感測網路中群組管理者選派及分群機制之建立	48
	161	基於多重跳躍之叢集化無線感測網路之叢集頭消耗能量等化	49
	130	高延展性及高安全性的金鑰預先分配機制於階層式無線感測網路	50
	122	以分群機制提昇 WiMAX 網路之效能	51
	132	利用混合式排程機制提升 WiMax 頻寬之使用率	52
N2	20	A Private Will System Design on the Internet(English)	53
	157	Using an Isolation Table to Enhance Hierarchical Wireless Sensor Network Intrusion Detection (English)	54
	33	A Fuzzy Logic Code Allocation for 2-D Coded OFCDM Communication Systems (English)	55
	177	On the influence of link break problem on ad hoc mobile wireless networks(English)	56
	276	An Energy Saving Control System for Intelligent Buildings with Sensor Networks(English)	57
	270	Use of SCTP for Handoff and Path Selection Strategy in Wireless Network(English)	58
N-3	250	LEACH with Minimum Distance Cluster Head	59
	135	適應性陣列天線之分碼多工的行動細胞網路下有效的重疊區塊配置策略	60
	292	RFID 系統之讀取器通道配置之研究	61
	306	智慧型天線應用於無線網路抗信號交連技術研究及分析模擬	62
	77	Web Application 跨網域權限存取控制之設計	63
	260	階層式蜂巢系統下容錯式負載平衡與換手管理策略	64
N-4	198	Non-dedicated 叢集上 Loop Self-Scheduling 之研究	65
	222	WEB 2.0 影音平台體驗特性對使用意圖影響之研究	66
	240	無近端地圖之老人行動定位監護系統	67
	226	低密度同位檢查碼輔助等化器之研究	68
	242	結合頻譜質心法與梅爾頻率濾波器之音樂聲紋辨識	69
	81	影響網路訊息傳遞意願之研究	70
N-5	175	無線感測網路之省電跨層演算法	71
	195	無線感測網路之階層式定位策略	72
	89	A Grid-based Key Pre-distribution Scheme Using Multiple Keyspace Pools For Wireless Sensor Networks	73
	293	無線感測網路中等級式的資料聚集方法	74
	295	無線感測網路之切換式訊號強度位置追蹤	75
	310	無線感測網路中基於六角形式之移動路徑樹	76

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
Poster-N	19	First Order Differentiator and Integrator Design Using Bilinear Transformation	77
	74	異質無線感測網路目標覆蓋問題之研究	78
	108	SIP 即時傳訊之繞送效能研究	79
	128	The Dynamic LMS for Acoustic Echo Cancellation	80
	136	適應性陣列天線之蜂巢式系統碼樹的有效管理策略	81
	169	An Efficient Non-ACK Routing Protocol in Wireless Sensor Network	82
	170	The Novel Search Algorithm of G.729's Fixed Codebook	83
	221	隨意無線網路之雙通道方向性媒體接取控制機制	84
	239	3D 空間之軌道式遠端語音監視系統	85
	288	網路行為與網路法律素養之探討---以臺北市國小高年級學童為例	86
	308	行動隨意型網路下具有負載平衡之節能網格路由	87
	328	部落格在教育應用之調查研究--以臺北市國小國民小學教師為例	88

➤ 主題：資訊系統理論與應用類

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
I-1	21	The implementation of the passive RFID for door access control using cryptography method(English)	89
	133	Scheduled-Pulse-Frequency-Modulation-Based Battery Charger Controller(English)	90
	210	Petri net Workflow Monitor Models for Task Force Automation(English)	91
	291	The Design and Performance Study of a Multi-heads Parallel Access Disk(English)	92
	298	A Retrieval Method Based on Video Fusion for Surveillance Systems(English)	93
	67	A New Approach of Data Association Technique(English)	94
I-2	83	Selecting Partial-Duty Accountants of Elementary Schools by Fuzzy Multiple Criterion Methods	95
	114	Neural Fuzzy Face Detecting Algorithm	96
	118	Feature-based Neural Face Detection	97
	154	Fuzzy Control of the DSP-based Pendubot at Mid Position	98
	235	A Novel Learning Framework of CMAC With Area-time Credit Assignment and Grey Learning Rate	99
	238	A Brief Survey of Genetic-Fuzzy Data Mining Techniques	100

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
I-3	58	Digital Watermarking on Fractal Compressed Images	101
	178	Color Objects Extracting from a Color Image Using Adaptive Filters	102
	251	Information Hiding in SVG by Affine Transformation with Small Perturbations	103
	333	A Study on the Generation for Chinese ink painting	104
	76	Multi-intruder tracking and classification of visual surveillance in net cage system	105
	44	Comparison and Analysis of MicroArray Databases	106
I-4	257	Developing SPMD-based CLIPS Applications by Using External Function Definitions for Grid Systems	107
	120	Forecasting Outdoor Scenes with Support Vector Regression and the Radial Basis Function	108
	70	Using Generating Functions on the Maximum Number of Inversions in k-sorted Permutations	109
	294	Digital Preservation Practice Paradigm -An Information Exchange Platform for Folklore Hobbyists	110
	297	A Collaborative E-learning Environment in a Tablet Computer Classroom	111
	64	Radar Maneuvering Target Tracking System Using Multi-model Algorithm	112
I-5	25	智慧型監視系統技術分析	113
	160	物體即時搜尋與追蹤技術於自走車系統之應用	114
	51	移動車輛偵測及車流量計數方法	115
	233	強健式模糊模式在系統行為曲線建模的應用	116
	182	適應性橢圓形體模糊分類器應用於車用光碟機判片系統	117
	71	整合 AHP 與 Fuzzy 方法於可調式多屬性之排名分析-應用於患者選擇轉診醫院之研究	118
I-6	300	Fault Tolerant Learning: Survey and Future Work	119
	322	Rapid Ontology Generation for Use in Semantic Web	120
	272	IT Project Evaluation Issues in the Public Sector Organizations	121
	39	有效應用區間間隔之可逆式資訊隱藏技術	122
	22	RFID 應用於智慧型冰箱食品安全管控之研究	123
	311	小波轉換於膚質分析的應用	124
I-7	57	植基直方圖修改和差值擴張之無失真資訊隱藏技術	125
	186	紅外線數位浮水印結合資訊加密之防偽設計	126
	252	改善 DLE 之高藏量資料隱藏法	127
	266	以複製區域分析偵測偽造數位影像之研究	128
	267	一個改良的利用兩個像素之差異級別的影像偽裝術	129
	279	高容量調色盤分群之影像隱藏技術	130

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
I-8	321	Web-Based 製造單元形成支援系統之建構	131
	323	適用於影像檢索的特徵點擷取法	132
	200	改善 Song 等人之加密文件搜尋後使用者解密的效率	133
	214	以本體為核心之註解回饋檢索系統	134
	60	資訊檢索斷詞處理方法	135
	325	延伸個人軟體程序支援單元測試流程資料收集與分析	136
I-9	3	以免疫演算法為基礎的二階段法於可靠度最佳化問題之應用	137
	215	互補式最佳化	138
	216	應用增強型粒子族群最佳化演算法於單核苷酸多型性標籤選取問題	139
	131	運用人體輪廓特徵與靜態動作分類為基礎的	140
	224	Meta-PSO 最佳化參數用於分類問題	141
	302	使用 BPSO-TS 於基因選擇與分類問題	142
I-10	59	Comparing the Vulnerabilities of Software Architectures Using Attack Graphs	143
	281	Sparsely Sampled Field for Fast Gradient-Based Global Motion Estimation	144
	66	應用在無線感測網路上的智慧型混合式入侵偵測系統	145
	189	機器人基礎動作模仿學習之探討與實作	146
	236	食用貝類數位影像辨識系統	147
	327	以結構性特徵及限制性合併為基礎之線上手寫注音符號辨識	148
I-11	56	植基於粒子群演算法之大專院校派課系統	149
	187	導入知識本體與學習能力於 FAQ 系統	150
	227	3D 動畫應用於國小四年級自然領域之教學成效 - 以月相概念為例	151
	162	符合 SCORM 之數位學習系統-以醫學 MRI 設備為例	152
	247	模擬程式執行教材開發與練習編輯工具之設計與實作	153
	199	整合式即時互動系統應用於四年級分數補救教學之行動研究	154
I-12	165	以整數小波轉換及向量量化技術為基礎的心電圖訊號壓縮	155
	47	植於 FPGA 之雙核心微控制器設計	156
	255	具高辨識度的邊緣追蹤演算法之 SOC 設計	157
	49	虛擬正六角形結構快速轉換演算法	158
	286	漸進式機密三維模型分享演算法	159
	55	本體論支援之研究學者網頁蒐集器	160

場次	論文編號	論文名稱	頁碼
I-13	34	用於圖形化編輯器開發之專屬模型語言設計	161
	155	無名小站中真實姓名洩露的危機	162
	149	以統計特性進行心跳序列之叢集處理	163
	220	企業發展數位學習之分析：以資訊組織為例	164
	301	不擴展階層式多重視覺秘密分享技術	165
	319	一個有效率的行動代理人存取控制與金鑰管理機制	166
	268	一個基於身分驗證且具有效率的協定	167
Poster-I	38	植基於整數轉換函式之可逆式資訊隱藏技術	168
	40	可逆式對照映像隱藏機制之失真控制方法	169
	43	粒子群演算法與基因演算法之比較-以派課問題為例	170
	101	A Digital Audio Watermarking Scheme Using Majority Energy Distribution Technique in Cepstrum Domain	171
	110	基於單向雜湊函數鏈的 RFID 安全協定	172
	117	影像文字自動擷取演算法	173
	119	關聯法則探勘演算法之研究與分析	174
	150	模糊推論與派翠網的混合模式	175
	158	用於搜尋加密文件的索引架構	176
	173	Weight Decay Learning 與 Explicit Regularization	177
	174	利用類神經網路發展靜態臺灣手語辨識系統	178
	219	比流器飽和電流修正演算法與 RTL 硬體架構設計	179
	230	A Non-repeated Face Extracting Scheme Using Object Location Comparison Technique for Differently Exposed video sequences	180
	280	Children Self-Learning States Monitor at Home Using Image Processing	181
	296	The Study of Learning Capability on Information Community School	182
	303	電腦鑑識程序之研究	183
	312	A instruction research : concept maps of primary language teaching	184
	316	利用基因演算法產生表示影像之補片之方法	185
Poster-I (1)	15	演化式群蟻最佳化演算法應用於大型旅行銷售員問題	186
	84	自我監測工具輔助自我解釋之設計與雛型	187
	137	台灣與印度資訊軟體服務產業之比較分析	188
	190	3C 網路購物之線上服務品質構面探討：以 E-S-QUAL 模式	189
	191	資訊安全認知評量之研究	190
	278	以延伸委外接受模式與交易成本理論探討影響員工接受資訊安全委外服務之研究	191

場次	論文 編號	論文名稱	頁碼
Poster-I (2)	63	ZigBee 無線感測網路之應用研究	192
	166	Improvements in Gathering the Related Web Pages for E-Commerce Promotion	193
	204	運用無線射頻標籤於校園點名及其加值規劃與建置	194
	324	以多重理論觀點探討影響資訊安全委外滿意度因素之研究	195
	72	以多重理論觀點探討影響資訊系統委外滿意度之因素	196
	82	以多重理論建構資訊安全委外廠商評選量表	197

2008 資訊科技國際研討會

2008 International Conference on Advanced Information Technologies, AIT

主辦單位：朝陽科技大學資訊學院

承辦單位：資訊科技研究所、網路與通訊研究所、資訊管理系、資訊工程系、電腦與通訊系

會議議程表

日期	時間	內 容						主持人			地點 (管理大樓)	
97 年 4 月 25 日 (星 期 五)	09:00 09:20	報到/註冊										
	09:20 09:50	開幕典禮、校長致詞、貴賓致詞						朝陽科技大學 鍾任琴校長、陳榮靜院長			3 樓時選廳	
	09:50 10:40	主題演講人：日本岩手縣立大學 Goutam Chakraborty 教授 講題：Optimizing Channel Resources in Next Generation Cellular Network By Learning and Exploiting User Mobility Pattern						朝陽科技大學資訊學院 陳榮靜院長			3 樓時選廳	
	10:40 11:00	茶 敘										3 樓時選廳 外
	11:00 11:50	主題演講人：日本會津大學過敏意教授 講題：Towards to Automatic Parallelization for High Performance Computing						朝陽科技大學資工系 謝政勳主任			3 樓時選廳	
	11:50 13:30	午餐／休息 (憑餐卷領取餐盒)										1 樓交誼廳
	13:30 15:00	地點	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1J	
		場次	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	E-1	E-2	N-1	Poster-I	
	15:00 15:30	茶 敘										1 樓交誼廳
	15:30 17:00	地點	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2J	
		場次	I-6	I-7	I-8	I-9	E-3	E-4	N-2	N-3	Poster-E Poster-I(1)	
	18:00 20:00	晚 宴 (最佳論文頒獎及國樂表演)										

說明：4/25(五) 13:30-17:30 2008RFID 技術與應用研討會(管理大樓 3樓時選廳)

日期	時間	內 容					主持人				地點 (管理大樓)	
97 年 4 月 26 日 (星 期 六)	09:00 09:20	報到/註冊										
	09:20 10:10	主題演講人：台北科技大學黃有評教授 講題：The application of data mining techniques to the analysis of ocean temperature and salinity variations					朝陽科技大學網通所 黃永發所長				3 樓時選廳	
	10:10 10:30	茶 敘										1 樓交誼廳
	10:30 12:00	主題演講人：台灣科技大學陳錫明教授 講題：Using High-Order Fuzzy Time Series and Genetic Algorithms to Handling Forecasting Problems					朝陽科技大學資管系 羅有隆主任				3 樓時選廳	
	12:00	地點	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3J	
		場次	I-10	I-11	I-12	I-13	E-5	E-6	N-4	N-5	Poster-N Poster-I(2)	
	12:00	賦 歸 (憑餐卷領取餐盒)										

地點說明：

地點	1A/2A	1B/2B	1C/2C	1D/2D	1E/2E	1F/2F	1G/2G	1H/2H	1J/2J
4/25(五) 教室編號	T2-202	T2-203	T2-204	T2-205	T2-206	T2-807	T2-814	T2-808	T2-207
地點	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3J
4/26(六) 教室編號	T2-202	T2-203	T2-204	T2-205	T2-206	T2-208	T2-209	T2-214	T2-207

說明：4/26(六) 10:00~12:00 資訊學院學生專題競賽(資訊大樓 M-212)

4/26(六) 10:30~12:15 資訊學院研究生國際論文英文發表競賽(管理大樓 4 樓天生廳)

演講者簡介

Professor Goutam Chakraborty

Professor & Head of Intelligent Informatics Lab., Department of Software & Information Science, Iwate Prefectural University, Iwate Ken, Takizawa, Japan 020-0193.

He got Ph.D. degree from the Department of Research Institute of Electrical Communication of Tohoku University, Sendai, in Japan 1993. April 2002 - Present: Tenured Full Professor and Head of Intelligent Informatics Lab. in the Department of Software & Information Science, Iwate Prefectural University, Iwate Ken, Japan, 020-0193. Visiting faculty in the University of Waterloo, ON, Canada, from August, 2006 till July, 2007. Visiting full professor in Tohoku University, Japan, from September 2004 to March 2005.

April 1998 - March 2002: Associate Professor in the Department of Software & Information Science, Iwate Prefectural University, Iwate Ken, Japan, 020-0193.

May 1995 - March 1998: Assistant Professor in the Department of Computer Software, University of Aizu, Fukushima, Japan 965-8580.

April 1993 - April 1995: Research Associate in the Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University, Sendai, Japan 980-8577.

June 1981 - January 1990: Class I Gazetted Officer (employed through Indian Engineering Services Exam.) in the Department of Telecommunication, Government of India (at that time the only telecommunication service provider in India).

Professor Minyi Guo

School of Computer Science and Engineering, University of Aizu, Aizu-Wakamatsu City, Japan.

Dr. Minyi Guo is currently a professor at the Department of Computer Software, The University of Aizu, Japan. From 2001 to 2003, he was a visiting professor of Georgia State University, Hong Kong Polytechnic University, and University of New South Wales. He is now leading Performance Evaluation Laboratory at the University of Aizu. Prof. Guo has published more than 150 papers in the main journals and international conferences. Dr. Guo has served as general chair, program committee or organizing committee chair for many international conferences. He is the editor-in-chief of the Journal of Embedded Systems. He is also in editorial board of International Journal of High Performance Computing and Networking, Journal of Embedded Computing, Journal of Computational Science and Engineering, and International Journal of Computer and Applications. Dr. Guo's research interests include parallel and distributed processing, parallelizing compilers, data parallel languages, data mining, molecular computing and software engineering. He is a senior member of IEEE, the member of ACM, IPSJ and IEICE.

Professor Yo-Ping Huang

Department of Electrical Engineering, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan 10608.

Yo-Ping Huang received his B.S. and M.S. degrees in electrical engineering from Tatung University, Taipei, Taiwan, in 1983 and 1985, respectively and Ph.D. in electrical engineering from Texas Tech University, Lubbock, TX, U.S.A., in 1992. He is currently a Professor in the Department of Electrical Engineering and secretary general at National Taipei University of Technology. He was with the Department of Computer Science and Engineering at Tatung University as an associate professor, professor and chairman, dean of general affairs, dean of college of electrical engineering and computer science. His research interests include application systems design for handheld devices, data mining, fuzzy modeling, and information retrieval. He is a senior member of the IEEE, associate editor of the International Journal of Fuzzy Systems, and editor of the Journal of the Chinese Grey System Association.

Professor Shyi-Ming Chen

Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan..

Dr. Shyi-Ming Chen is a Professor in the Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan. He received his Ph.D. degree in Electrical Engineering from National Taiwan University, Taipei, Taiwan, in June 1991. He is currently the President of the Taiwanese Association for Artificial Intelligence (TAAI). He has published over 280 papers in referred journals, conference proceedings and book chapters. His research interests include fuzzy systems, information retrieval, knowledge-based systems, artificial intelligence, neural networks, data mining and genetic algorithms. He is an Associate Editor of the IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A, an Associate Editor of the IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part C, an Associate Editor of the IEEE Transactions on Fuzzy Systems, an Associate Editor of the IEEE Computational Intelligence Magazine, an Associate Editor of the International Journal of Applied Intelligence, an Associate Editor of the Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, an Associate Editor of the International Journal of Artificial Intelligence Tools, an Associate Editor of the International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence, and an Associate Editor of the International Journal of Innovative Computing, Information and Control. He is an IET Fellow (Fellow of IEE), a Senior Member of the IEEE, a Board of Governors member of the IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society, Co-Chair of the IEEE SMC's Technical Committee on Intelligent Internet Systems, and an IEEE Taipei Section Officer.

第 I-1~I-3 場			
時間	地點	內容	
4 月 25 日 (五) 13:30 15:00		第 I-1 場 主持人：John Sum 教授	
		論文編號	論文名稱
		21	The implementation of the passive RFID for door access control using cryptography method
		133	Scheduled-Pulse-Frequency-Modulation-Based Battery Charger Controller
		210	Petri net Workflow Monitor Models for Task Force Automation
		291	The Design and Performance Study of a Multi-heads Parallel Access Disk
		298	A Retrieval Method Based on Video Fusion for Surveillance Systems
		67	A New Approach of Data Association Technique
		第 I-2 場 主持人：黃豐隆教授	
		論文編號	論文名稱
		83	Selecting Partial-Duty Accountants of Elementary Schools by Fuzzy Multiple Criterion Methods
		114	Neural Fuzzy Face Detecting Algorithm
		118	Feature-based Neural Face Detection
		154	Fuzzy Control of the DSP-based Pendubot at Mid Position
		235	A Novel Learning Framework of CMAC With Area-time Credit Assignment and Grey Learning Rate
		238	A Brief Survey of Genetic-Fuzzy Data Mining Techniques
		第 I-3 場 主持人：簡宏宇教授	
		論文編號	論文名稱
		58	Digital Watermarking on Fractal Compressed Images
		178	Color Objects Extracting from a Color Image Using Adaptive Filters
		251	Information Hiding in SVG by Affine Transformation with Small Perturbations
		333	A Study on the Generation for Chinese ink painting
		76	Multi-intruder tracking and classification of visual surveillance in net cage system
		44	Comparison and Analysis of MicroArray Databases

第 I-4,I-5,E-1 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 13:30 15:00		第 I-4 場 主持人：陳忠信教授		
		論文編號	論文名稱	發表人
		257	Developing SPMD-based CLIPS Applications by Using External Function Definitions for Grid Systems	伍朝欽
		120	Forecasting Outdoor Scenes with Support Vector Regression and the Radial Basis Function	Chen-Chung Liu、Kai-Wen Chuang、Chih-Chin Chang、Chung-Yen Tsai
		70	Using Generating Functions on the Maximum Number of Inversions in k-sorted Permutations	Ting Kuo
		294	Digital Preservation Practice Paradigm -An Information Exchange Platform for Folklore Hobbyists	王國安、詹博州
		297	A Collaborative E-learning Environment in a Tablet Computer Classroom	ChangYung-Cheng、ChangYung-Cheng
		64	Radar Maneuvering Target Tracking System Using Multi-model Algorithm	W-C Liu、K-C Hu、Y-Y Chiu、P-K Chen、Y-N Chung
		第 I-5 場 主持人：鄭佳忻教授		
		論文編號	論文名稱	發表人
		25	智慧型監視系統技術分析	賴岱佑
		160	物體即時搜尋與追蹤技術於自走車系統之應用	吳明芳、李振興、林思翰
		51	移動車輛偵測及車流量計數方法	陳永祥
		233	強健式模糊模式在系統行為曲線建模的應用	謝鴻琳、張博綸
		182	適應性橢圓形體模糊分類器應用於車用光碟機判片系統	吳孟昇、翁桂松、姚立德
		71	整合 AHP 與 Fuzzy 方法於可調式多屬性之排名分析-應用於患者選擇轉診醫院之研究	李金鳳、陳曉婷
		第 E-1 場 主持人：丁冰和教授		
		論文編號	論文名稱	發表人
		30	A Calibration Method Based on 2D Image Plane for Dual Camera System	廖琬洲、卓元欽
		100	Dusk Scene Simulation based on the Piecewise Multiple Regression of a Time-Series Color Block's Images	Chen-Chung Liu、Chi-Chao Yang、Guan-Nan Hu
		134	Rail-to-rail fully operational amplifier with common-mode feedback and frequency compensation	張原豪、王麒富
		217	The Pros and Cons of Six Sigma Quality Management	鄧樹楨
		262	使用 SVM 與詮釋資料之圖書自動分類 Automatic Book Classification Using Support Vector Machine and Meta-Information	林昕潔、葉鎮源、陳信源、黃明居、柯皓仁、楊維邦
		263	以概念萃取為基礎之文件分群 A Concept Extraction Approach for Document Clustering	張家寧、陳信源、葉鎮源、黃明居、柯皓仁、楊維邦

第 E-2,N-1 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 13:30 15:00	第 E-2 場 主持人：陳明星教授			
	1H	論文編號	論文名稱	發表人
		2	植基於類神經網路之顧客交易特徵分析機制	呂慈純、吳昆益
		194	BP 觀點下，企業 E 化之最佳路徑	簡德金、廖欣甜、賴文玲
		172	發展 C-Kano Model 以創造線上遊戲之魅力品質	陳隆昇、張保中
		91	區間離散化對約略集合的影響於分類上之研究	黃美玲、汪亭奴、陳智凱
		218	佈局大陸台商評選 ERP 系統之影響因素	許素華、林山貴
		196	以 WordNet 及 FCA 為基礎進行領域知識本體之合併	陳榮靜、葉峻儒、李宜晏
	第 N-1 場 主持人：張本杰教授			
	1H	論文編號	論文名稱	發表人
		289	具長壽命之理想叢集數階層式無線感測網路	黃永發、陳明哲、張智惟
		17	異質性無線感測網路中群組管理者選派及分群機制之建立	嚴國慶、王淑卿、董育萍、陳昱東
		161	基於多重跳躍之叢集化無線感測網路之叢集頭消耗能量等化	吳典輝、黃永發
		130	高延展性及高安全性的金鑰預先分配機制於階層式無線感測網路	簡宏宇、陳榮靜、沈安妮
		122	以分群機制提昇 WiMAX 網路之效能	王淑卿、梁席華、嚴國慶、陳昱東
	132	利用混合式排程機制提升 WiMax 頻寬之使用率	王淑卿、王順生、嚴國慶、王朝宏	

第 Poster-I 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 13:30 15:00	第 Poster-I 場 主持人：林坤緯教授			
	1J	論文編號	論文名稱	發表人
		38	植基於整數轉換函式之可逆式資訊隱藏技術	呂慈純、蔡承翰
		40	可逆式對照映像隱藏機制之失真控制方法	呂慈純、黃英軒
		43	粒子群演算法與基因演算法之比較-以派課問題為例	游峰碩、王子夏、吳昀珊
		101	A Digital Audio Watermarking Scheme Using Majority Energy Distribution Technique in Cepstrum Domain	Wen-Yuan Chen、Jhen-Syun Liao、Chin-Ho Chung
		110	基於單向雜湊函數鏈的 RFID 安全協定	葉慈章、徐謚
		117	影像文字自動擷取演算法	蔡賢亮、林君諺、蔡佩君、周煜書
		119	關聯法則探勘演算法之研究與分析	蔡賢亮、蔡佩君、周煜書、鄭永雄
		150	模糊推論與派翠網的混合模式	陳智湧、杜日富
		158	用於搜尋加密文件的索引架構	林宜正、洪國寶
		173	Weight Decay Learning 與 Explicit Regularization	羅文和、沈培輝、黃永發
		174	利用類神經網路發展靜態臺灣手語辨識系統	李永輝、蔡爭岳
		219	比流器飽和電流修正演算法與 RTL 硬體架構設計	陳佳明、林穎宏
		230	A Non-repeated Face Extracting Scheme Using Object Location Comparison Technique for Differently Exposed video sequences	Wen-Yuan Chen、Yi-Wen Cheng、C. J. Hsu、Chih-Ming Chang
		280	Children Self-Learning States Monitor at Home Using Image Processing	楊明儒、黃國安
		296	The Study of Learning Capability on Information Community School	廖東潮
		303	電腦鑑識程序之研究	廖惠雯、劉文港
		312	A instruction research : concept maps of primary language teaching	Chien-Jung Huang Shung-Ming Tang
316	利用基因演算法產生表示影像之補片之方法	梁恩輝、林詠翔		

第 I-6~I-8 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 15:30 17:00	第 I-6 場 主持人：詹永寬教授			
	2A	論文編號	論文名稱	發表人
		300	Fault Tolerant Learning: Survey and Future Work	JohnSum（沈培輝）
		322	Rapid Ontology Generation for Use in Semantic Web	郭瑞陽、許育銓、楊晴涵、翁照閔
		272	IT Project Evaluation Issues in the Public Sector Organizations	Ying ChiehLiu、LinChad
		39	有效應用區間間隔之可逆式資訊隱藏技術	呂慈純、陳培倫
		22	RFID 應用於智慧型冰箱食品安全管控之研究	李志宏、陳世宏
		311	小波轉換於膚質分析的應用	吳明芳、許洪誠、李振興、林祈帆
	第 I-7 場 主持人：林義証教授			
	2B	論文編號	論文名稱	發表人
		57	植基直方圖修改和差值擴張之無失真資訊隱藏技術	曾顯文、吳啟瑋
		186	紅外線數位浮水印結合資訊加密之防偽設計	張家龍
		252	改善 DLE 之高藏量資料隱藏法	李金鳳、趙宏林
		266	以複製區域分析偵測偽造數位影像之研究	林曾祥、鄧少華、楊永富
		267	一個改良的利用兩個像素之差異級別的影像偽裝術	陳玉璽、谷秋月、林秀峰、陳志澄
		279	高容量調色盤分群之影像隱藏技術	王清德、陳昌徽、陳伶嘉
	第 I-8 場 主持人：胡武誌教授			
	2C	論文編號	論文名稱	發表人
		321	Web-Based 製造單元形成支援系統之建構	張欽智、吳泰熙、李逢嘉
		323	適用於影像檢索的特徵點擷取法	蔡耀弘、羅振文
		200	改善 Song 等人之加密文件搜尋後使用者解密的效率	紀銘偉、洪國寶
		214	以本體為核心之註解回饋檢索系統	陳志達、柯建州
		60	資訊檢索斷詞處理方法	馮德葳、洪朝貴、陳毓璋
		325	延伸個人軟體程序支援單元測試流程資料收集與分析	劉建宏、林猷翔、陳淑玲

第 I-9,E-3,E-4 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 15:30 17:00	第 I-9 場 主持人：高學東教授			
	2D	論文編號	論文名稱	發表人
		3	以免疫演算法為基礎的二階段法於可靠度最佳化問題之應用	莊淑惠、謝益智
		215	互補式最佳化	楊正宏、蔡昇偉、莊麗月
		216	應用增強型粒子族群最佳化演算法於單核苷酸多型性標籤選取問題	楊正宏、侯又壬、何長軒、莊麗月
		131	運用人體輪廓特徵與靜態動作分類為基礎的	黃培忠、張元翔、賴東賢
		224	Meta-PSO 最佳化參數用於分類問題	楊正宏、吳國銓、莊麗月
		302	使用 BPSO-TS 於基因選擇與分類問題	楊正三 莊麗月 李榮杰 楊正宏
	第 E-3 場 主持人：薛夙珍教授			
	2E	論文編號	論文名稱	發表人
		41	資料流查詢最佳化之研究	蔡秀滿、林文宗、彭雅筠
		123	自動化多媒體電視節目檔案之資訊探勘	包曉天、徐永煜、傅心家
		282	有效率的找尋 DNA 序列中的所有串聯重複序列	羅有隆、絲一倫
		145	部落格探勘	陳隆昇、杜逸普
		223	以學術部落格為主之個人化推薦系統	李麗華、李富民、詹尚驥、周裕健
	103	汽車社群討論區之社會網絡關聯分析	李來錫、胡凱文	
	第 E-4 場 主持人：張英超教授			
	2F	論文編號	論文名稱	發表人
		197	適用於 3G 行動通訊之低姿態多頻手機微帶天線設計	陳建男、施順鵬、黃佑綜、洪偉智
		125	應用無線感測器網路建立水質即時回傳系統	洪耀明、陳少鈞、許祐邨
		37	Integrating MIP and SIP for Fast Handoff in IPv6 Networks	林昱豪、高勝助
		237	逆向物流之綠化評估模式研究	王文派、張家瑜
		314	利用資訊增益與瀾集演算法於基因微陣列	楊正宏、陳禹融、莊麗月
313		建構以代理人為基之合作型工作流程管理平台	黃敬仁、陳俊誠	

第 N-2,N-3 場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 (五) 15:30 17:00	第 N-2 場 主持人：Dah-Jye Lee 教授			
	2G	論文編號	論文名稱	發表人
		20	A Private Will System Design on the Internet (English)	Chin-Ling Chen、Teng-Tai Chou
		157	Using an Isolation Table to Enhance Hierarchical Wireless Sensor Network Intrusion Detection(English)	謝佳奮、陳榮靜
		33	A Fuzzy Logic Code Allocation for 2-D Coded OFCDM Communication Systems(English)	黃永發、劉凱翔、蔡智斌
		177	On the influence of link break problem on ad hoc mobile wireless networks(English)	何應魁、王順吉
		276	An Energy Saving Control System for Intelligent Buildings with Sensor Networks(English)	吳敏弘、蔡坤成
		270	Use of SCTP for Handoff and Path Selection Strategy in Wireless Network(English)	Huai-Hsinh Tsai、Lin-Huang Chang
	第 N-3 場 主持人：張林煌教授			
	2H	論文編號	論文名稱	發表人
		250	LEACH with Minimum Distance Cluster Head	鄭凱文、林仁勇、譚旦旭
		135	適應性陣列天線之分碼多工的行動細胞網路下有效的重疊區塊配置策略	陳忠信、李冠億、蔣文祺、李美文
		292	RFID 系統之讀取器通道配置之研究	黃永發、洪勝偉 沈培輝
		306	智慧型天線應用於無線網路抗信號交連技術研究及分析模擬	呂易展 莊清松
		77	Web Application 跨網域權限存取控制之設計	蔡政宇、林育弘、楊惠媚、王昌斌
	260	階層式蜂巢系統下容錯式負載平衡與換手管理策略	陳忠信、李美文、蔣文祺、李冠億	

第 Poster-E&Poster-I(1)場				
時間	地點	內容		
4 月 25 日 15:30 17:00	第 Poster-E & Poster-I(1)場 主持人：張景榮教授			
	2J	論文編號	論文名稱	發表人
		42	應用資料探勘技術於學生特質與學業表現之研究	蔡秀滿、林文宗、劉紫瑩
		53	網路學習中學習歷程對學習成效影響之研究	溫嘉榮、樓義翔
		148	網路攻擊來源追蹤技術應用之研究	李志宏、李政廣
		181	Using Analytic Hierarchy Process to Evaluate Software Quality Characteristics of Smartphone	李仁鐘、林禎彬、周碩聰
		184	投資人下單資訊行為分析應用之探討	游振山、張維新、陳智湧
		243	Utilizing Grey Relational Analysis Method to Investigate the Evaluation of the Equipment Suppliers	郭晉源、蔣台程、徐瑞媛、劉安樺、黃逸筠、李佳佳、賴怡婷
		246	在階層式網站下具回饋機制之使用者瀏覽行為預測模型	李朱慧、傅昱翔
		254	以 PZB 模式探討人力仲介網站服務品質－以國立屏東教育大學應屆畢業生為例	鄭經文、蔡明諺、李昆憲
		269	一個有效率的強指定驗證者簽章協定	楊伏夷、廖財明
		284	「科技教育」內容分析之研究：以中華民國期刊論文索引系統為例	朱耀明、郭勝煌
		15	演化式群蟻最佳化演算法應用於大型旅行銷售員問題	劉振隆、杜宜蓉、蕭天輝、邱泰毓
		84	自我監測工具輔助自我解釋之設計與雛型	許時傑、周志岳
		137	台灣與印度資訊軟體服務產業之比較分析	黃世禎、何坤土、葉顯榮
		190	3C 網路購物之線上服務品質構面探討：以 E-S-QUAL 模式	陳伶秀、謝喜昌
		191	資訊安全認知評量之研究	歐芳伶、蕭銘雄
		278	以延伸委外接受模式與交易成本理論探討影響員工接受資訊安全委外服務之研究	張俊陽、郭嘉偉、許鳳君

第 I-10~I-12 場			
時間	地點	內容	
4 月 26 日 (六) 10:30 12:00		第 I-10 場 主持人：陳瑜芬教授	
		論文編號	論文名稱
		59	Comparing the Vulnerabilities of Software Architectures Using Attack Graphs
		281	Sparsely Sampled Field for Fast Gradient-Based Global Motion Estimation
		66	應用在無線感測網路上的智慧型混合式入侵偵測系統
		189	機器人基礎動作模仿學習之探討與實作
		236	食用貝類數位影像辨識系統
		327	以結構性特徵及限制性合併為基礎之線上手寫注音符號辨識
		第 I-11 場 主持人：賴阿福教授	
		論文編號	論文名稱
		56	植基於粒子群演算法之大專院校派課系統
		187	導入知識本體與學習能力於 FAQ 系統
		227	3D 動畫應用於國小四年級自然領域之教學成效 - 以月相概念為例
		162	符合 SCORM 之數位學習系統-以醫學 MRI 設備為例
		247	模擬程式執行教材開發與練習編輯工具之設計與實作
		199	整合式即時互動系統應用於四年級分數補救教學之行動研究
		第 I-12 場 主持人：洪國寶教授	
		論文編號	論文名稱
		165	以整數小波轉換及向量量化技術為基礎的心電圖訊號壓縮
		47	植於 FPGA 之雙核心微控制器設計
		255	具高辨識度的邊緣追蹤演算法之 SOC 設計
		49	虛擬正六角形結構快速轉換演算法
		286	漸進式機密三維模型分享演算法
		55	本體論支援之研究學者網頁蒐集器

第 I-13,E-5,E-6 場			
時間	地點	內容	
4 月 26 日 (六) 10:30 12:00		第 I-13 場 主持人：李朱慧教授	
		論文編號	論文名稱
		34	用於圖形化編輯器開發之專屬模型語言設計
		155	無名小站中真實姓名洩露的危機
		149	以統計特性進行心跳序列之叢集處理
		220	企業發展數位學習之分析：以資訊組織為例
		301	不擴展階層式多重視覺秘密分享技術
		319	一個有效率的行動代理人存取控制與金鑰管理機制
		268	一個基於身分驗證且具有效率的協定
		第 E-5 場 主持人：楊勝源教授	
		論文編號	論文名稱
		61	以 5W1H 問句做網路資料探勘之機制架構設計
		26	應用可拓理論於政府機關環境整理之割草車性能規格評選
		54	學習風格及系統與網路品質對學習成效影響之研究-以電腦焦慮調節變數
		127	應用灰色派職模式於國軍派職最適化—以陸軍少校階畢業學員為例
		318	關聯規則應用於國小數學領域學習之探討
		202	知識文件保護機制的導入對組織成員個人知識分享意願之影響—兩家跨國製造業之個案研究
		第 E-6 場 主持人：柯秀佳教授	
		論文編號	論文名稱
		164	一個新的文件分群技術運用於網頁搜尋結果 (A Novel Document Clustering Algorithm Applied to Web Search Results)
		290	利用決策樹方法分析探討糖尿病人血糖控制之成效
		299	附加資料探勘資訊的 R-tree 資料存取
		330	動態 XML 文件之並行存取
		338	物件—屬性空間的分割技術
		339	人力資源績效管理系統的開發

第 N-4,N-5 場				
時間	地點	內容		
4 月 26 日 (六) 10:30 12:00	第 N-4 場 主持人：廖俊鑑教授			
	3G	論文編號	論文名稱	發表人
		198	Non-dedicated 叢集上 Loop Self-Scheduling 之研究	田尚修、張沅合、王逸民
		222	WEB 2.0 影音平台體驗特性對使用意圖影響之研究	吳肇銘、陳宜芳、羅惠玲
		240	無近端地圖之老人行動定位監護系統	林盈名、陳信宏、呂皆賢、程汎汝、曾國坤
		226	低密度同位檢查碼輔助等化器之研究	黃永發、葉正誠、楊政穎
		242	結合頻譜質心法與梅爾頻率濾波器之音樂聲紋辨識	謝維哲、蔡偉和
		81	影響網路訊息傳遞意願之研究	吳肇銘、高婉珍、鄭羽絮
	第 N-5 場 主持人：楊政穎教授			
	3H	論文編號	論文名稱	發表人
		175	無線感測網路之省電跨層演算法	王耀德、譚旦旭、黃永發
		195	無線感測網路之階層式定位策略	施再繁、張巍騰
		89	A Grid-based Key Pre-distribution Scheme Using Multiple Keyspace Pools For Wireless Sensor Networks	Yu-Kun Ho、Chia-Yu Liu
		293	無線感測網路中等級式的資料聚集方法	朱鴻棋、賴勇勳
		295	無線感測網路之切換式訊號強度位置追蹤	朱鴻棋、李忠杰、王偉凱
		310	無線感測網路中基於六角形式之移動路徑樹	段裘慶、趙書榮、柯文彬

第 Poster-N&Poster-I(2)場				
時間	地點	內容		
4 月 26 日 (六) 10:30 12:00	第 Poster-N & Poster-I(2)場 主持人：許志宇教授			
	3J	論文編號	論文名稱	發表人
		19	First Order Differentiator and Integrator Design Using Bilinear Transformation	蔡林憲、吳聲威
		74	異質無線感測網路目標覆蓋問題之研究	吳建意、俞征武、陳建宏
		108	SIP 即時傳訊之繞送效能研究	張文萍、吳坤熹
		128	The Dynamic LMS for Acoustic Echo Cancellation	Shun-Chieh Chang、Shaw-Hwa Hang
		136	適應性陣列天線之蜂巢式系統碼樹的有效管理策略	陳忠信、蔣文祺、李冠億、李美文
		169	An Efficient Non-ACK Routing Protocol in Wireless Sensor Network	清木陳
		170	The Novel Search Algorithm of G.729' s Fixed Codebook	黃啟榮
		221	隨意無線網路之雙通道方向性媒體接取控制機制	劉建源、葉嘉欣
		239	3D 空間之軌道式遠端語音監視系統	詹定懋、林盈名、張潤杰、張麗芬、曾國坤
		288	網路行為與網路法律素養之探討---以臺北市國小高年級學童為例	楊宏良、賴阿福
		308	行動隨意型網路下具有負載平衡之節能網格路由	段裘慶 陳柏君
		328	部落格在教育應用之調查研究--以臺北市國小國民小學教師為例	姜保煌 賴阿福
		63	ZigBee 無線感測網路之應用研究	盧坤勇
		166	Improvements in Gathering the Related Web Pages for E-Commerce Promotion	Chih-Cheng Lien, Shih-Chang Hsu, Ju-An Wang and Chih-Cheng Hung
		204	運用無線射頻標籤於校園點名及其加值規劃與建置	林子圻、陳驊
		324	以多重理論觀點探討影響資訊安全委外滿意度因素之研究	張俊陽 許鳳君 葉如慧
		72	以多重理論觀點探討影響資訊系統委外滿意度之因素	張俊陽、郭建宏、謝佩珊
		82	以多重理論建構資訊安全委外廠商評選量表	張俊陽、葉如慧、郭嘉偉

A Calibration Method Based on 2D Image Plane for Dual Camera System

Hsien-Chou Liao and Yuan-Chin Cho
Department of Computer Science and Information Engineering
Chaoyang University of Technology
E-mail: hcliao, s9367603@cyut.edu.tw

Abstract

Digital camera is widely used in our daily life. A wide-angle camera enables the surveillance of a large area. However, it may be difficult to perceive the detail of an object in the large area. On the other hand, a pan-tilt-zoom (PTZ) camera enables the surveillance of the object detail. However, its surveillance area may be limited when the camera zooms on a specific target. Therefore, a dual camera system is proposed in recent years by incorporating the wide-angle and PTZ cameras to complement the disadvantage of two cameras.

A calibration method is needed to enable the cooperation of two cameras. After two cameras are calibrated, the desired pan and tilt angles of a PTZ camera can be computed from the object's image coordinate of the wide-angle camera. In this paper, a new calibration method is proposed. It is simply based on the 2D image plane of the wide-angle camera. The calibration parameters for computing the pan and tilt angles are calculated from a set of calibration points separately. Every point is a pair of pan/tilt angles (p , t) and 2D coordinate (x , y). An experiment was also designed in order to evaluate the accuracy of the proposed method. The difference of pan and tilt angles of 24 test points is only 0.64 and 0.56 degree, respectively. If only considering the ten points close to the calibration points, the difference of pan and tilt angles can be decreased further to 0.27 and 0.46 degree, respectively. It shows that the proposed method is simple and accurate for the cooperation of dual-camera system.

Keywords: PTZ camera, camera calibration, moving object tracking, video surveillance.

Dusk Scene Simulation based on the Piecewise Multiple Regression of a Time-Series Color Block's Images

Chen-Chung Liu
Chin-Yi University of Technology
Associate Professor
ccl@ncut.edu.tw

Chi-Chao Yang
Chin-Yi University of Technology
Student
guitar3931@yahoo.com.tw

Guan-Nan Hu
Chin-Yi University of Technology
Student
robert6pill@yahoo.com.tw

Abstract

Sunrise and Sunset are the most beautiful scenes of a day, but they appear only in a very short time interval and people are almost always too busy to wait for their coming. In this paper, we propose an efficient strategy for simulating the dusk scenes from an outdoor scene image taken due west before the Sunset time. It is a hybrid approach combining the piecewise multiple regression of data, the discrete cosine transformation, and a look-up table algorithm. First, several color-block images taken due west at afternoon of a day were used to construct the reference database. We find the best fitting functions for these color-block images on each plane (red, green, and blue) individually. Then we establish the databases of the DCT coefficients with respect time. Finally, the algorithm of dusk scene simulation (ADSS) is able to synthesize the dusk scene from a outdoor scene taken in afternoon.

To explore the utility and demonstrate the efficiency of the proposed algorithm, simulations under various input images are conducted. The experiment results show that our proposed algorithm can precisely simulate the desired Sunset scenes at an assigned Sunset time and has three advantages: (A) Using the color-block images instead of using the scene images of a place to create the reference database, the database can be used for any outdoor scene taken at anywhere at afternoon. (B) Taking the piecewise multiple regression on the DCT coefficients of scene images instead of taking the piecewise multiple regression on the spatial pixels of scene images, it simplifies the regression procedure and save the processing time. (C) Using look-up table algorithm to save much time.

Keywords: Dusk, DCT, Look-up Table, multiple regression, Simulation.

具共模回授與頻率補償之軌對軌全差動運算放大器 Rail-to-rail fully operational amplifier with common-mode feedback and frequency compensation

張原豪

朝陽科大資工系副教授
cyhfyc@cyut.edu.tw

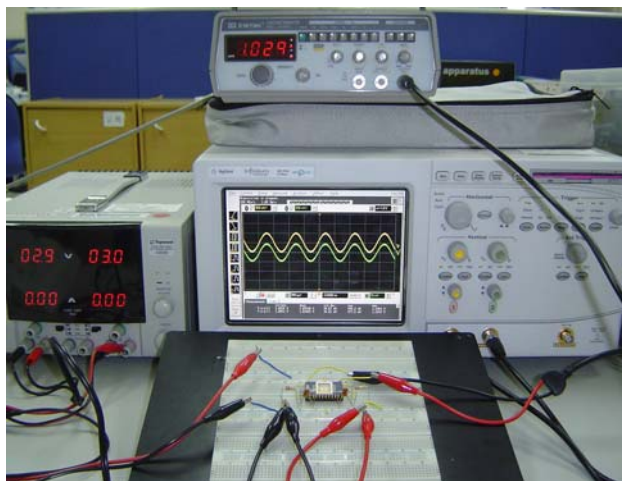
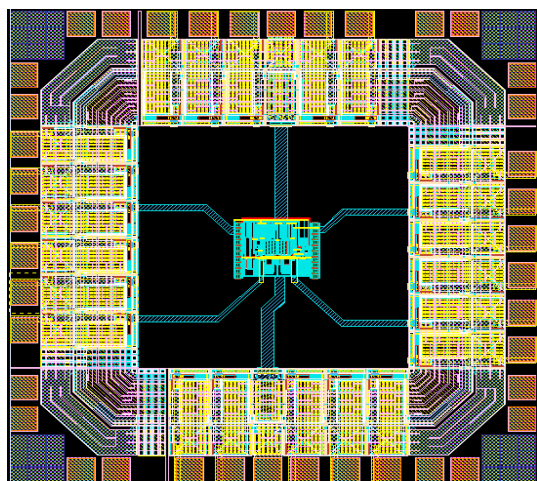
王麒富

朝陽科大資工系
s9227061@cyut.edu.tw

摘要

運算放大器(Operational Amplifier, OP Amp.)，基本上是一種高增益放大器。由於它的性能優越使用方便，使得工業上許許多多的量測技術，有了突破性的發展。當為放大器應用時，則常用於負回授以提供穩定的電壓增益，可以擔任許多線性的工作，例如，類比計算機，V/I 或 I/V 轉換器，直流儀表放大器...等等，用途十分廣泛。本晶片是採用標準的 TSMC 0.35um 2P4M 標準製程設計，實現具共模回授(common-mode feedback, CMFB)與頻率補償之軌對軌全差動運算放大器，其中增加共模回授設計，可使得 OP 具有更高的共模距斥比(CMRR);另外米勒頻率補償可調整極點位置，使得電路更加穩定。

關鍵詞：運算放大器、軌對軌、共模回授。



The Pros and Cons of Six Sigma Quality Management

S. J. Jerome Teng (鄧樹楨)

Department of Information Management

Kainan University, Taoyuan, Taiwan.

jerometeng@yahoo.com

ABSTRACT

Six Sigma quality methodology was originally developed and coined by Motorola in the mid-1980's. Six Sigma has received considerable attention in recent years. Successful implementations in some US corporations have attracted growing worldwide interest. It was used to improve manufacturing processes and customer satisfaction by eliminating defects. Six Sigma is a project-driven management approach that aims to reduce the variation of manufacturing and business processes. It is both a philosophy and a methodology. The proclaimed goal is to achieve long-term processes that have six sigma capability, or produce only 3.4 defects per million opportunities (DPMO) in relation to product specifications. Six Sigma utilizes a statistical approach along with the Define, Measure, Analyze, Improve, and Control (DMAIC) process cycle that was similar to Edwards Deming's Plan-Do-Check-Act cycle. This objective of this paper is to reviews the origins, statistical concept, benefits, criticisms and downsides of Six Sigma methodology.

Keywords: Six Sigma, Quality Improvement, Project Management.

使用 SVM 與詮釋資料之圖書自動分類

Automatic Book Classification Using Support Vector Machine and Meta-Information

林昕潔
國立交通大學
資訊工程學系
jesi.cis89@nctu.edu.tw

葉鎮源
國立交通大學
資訊工程學系
jyyeh@cis.nctu.edu.tw

陳信源
國立交通大學
資訊工程學系
sychen@cs.nctu.edu.tw

黃明居
國立交通大學
圖書館
mjhwang@lib.nctu.edu.tw

柯皓仁
國立交通大學
資訊管理研究所
claven@lib.nctu.edu.tw

楊維邦
國立東華大學
資訊管理學系
wpyang@ndhu.edu.tw

摘要

本文探討如何將文件自動分類技術應用於圖書分類。本研究將圖書資料劃分為敘述資料(書名、內容簡介與作者簡介)與詮釋資料(作者與出版社)。針對圖書資料的特性，本文提出一套完整的圖書自動分類法：(1) 對敘述資料進行處理，透過特徵挑選擷取出具有類別代表性的特徵。同時，針對專家事先建立的類別特徵，給予適當的加權後，透過 Support Vector Machine 產生分類模型；(2) 以統計方法分析詮釋資料，發掘有助於圖書分類的資訊；(3) 整合 SVM 的分類模型與詮釋資料的統計資訊建立可行的圖書分類模型。實驗使用博客來網路書店的圖書資料，以 K-fold Cross-Validation 的方法驗證可行性。實驗結果顯示，當整合 SVM 的分類模型與詮釋資料的統計資訊時，可使整體分類的正確率達到 95%。

關鍵詞：圖書自動分類、SVM、詮釋資料。

以概念萃取為基礎之文件分群

A Concept Extraction Approach for Document Clustering

張家寧

國立交通大學
資訊工程學系
ning.cis89@nctu.edu.tw

陳信源

國立交通大學
資訊工程學系
syichen@cs.nctu.edu.tw

葉鎮源

國立交通大學
資訊工程學系
jyyeh@cis.nctu.edu.tw

黃明居

國立交通大學
圖書館
mjhwang@lib.nctu.edu.tw

柯皓仁

國立交通大學
資訊管理研究所
claven@lib.nctu.edu.tw

楊維邦

國立東華大學
資訊管理學系
wpyang@ndhu.edu.tw

摘要

本研究著重在如何利用分群演算法將搜尋的結果加以篩選過濾組織，提供使用者易於了解的資料模型。首先以關鍵字分群的方式先進行概念萃取，再將文件以多種概念描述後，基於這些概念進行文件分群。概念萃取主要包含：特徵選擇、特徵關係的建立，以及特徵分群。特徵分群的結果即為所有文件包含的概念。另，透過文件內引用文章 (Citing Article) 的相似度，建立文件間引用關係 (Citation Relation)，進而建立群與群之間的引用關係，及概念之間的相關性。語料庫採用 CiteSeer 資料庫的論文，選取標題、摘要及引用做為資料來源。根據實驗結果分析，本研究所萃取出的概念可以適合地表達出文件的整體概念，在文件分群的準確率 (Accuracy) 可達到 80% 的準確率。

關鍵詞：文件分群、關鍵字分群、概念萃取、主題關鍵字、引用。

植基於類神經網路之顧客交易特徵分析機制

呂慈純

朝陽科技大學資訊管理研究所

tclu@cyut.edu.tw

吳昆益

朝陽科技大學資訊管理研究所

s9354610@cyut.edu.tw

摘要

顧客分群對於企業的目標行銷或市場區隔是一個重要的關鍵步驟，雖然目前已有許多相當不錯的分群方法被提出來，但是這些方法大都著重在數值資料的運算上，而不是由商業目標做為考量。本研究提出了一個改良的分群方法 TPCSNN，這個方法是植基於一個以顧客過去的交易特徵為基礎的分群方法，先過濾出足以代表此客戶交易特徵的交易資料，再利用降低群間相關係數與提高群內密度的方式，反覆計算來達到客戶分群。接著進一步運用類神經網路的技術挖掘出的消費行為特徵，所得之結果可供分群新客戶之用。讓使用者不用再花大量的時間成本，即可快速進行新顧客分群動作。除此之外，本研究也針對分群的結果加以分析與解釋。

關鍵字：市場區隔、顧客區隔、關聯規則探勘、類神經網路

BP 觀點下，企業 e 化之最佳路徑

簡德金

國立虎尾科技大學

資訊管理系副教授

e-mail: tkchien@nfu.edu.tw

廖欣甜

國立虎尾科技大學

資訊管理系研究生

e-mail: n661119@moon.nfu.edu.tw

賴文玲

德明財經科技大學

國際交流暨語言中心講師

e-mail: wllai@takming.edu.tw

摘要

儘管，多數學者與企業顧問提出各項研究成果與經驗報告，但因企業 e 化層面與系統甚為龐雜，致使企業在 e 化過程中，充滿壓力與失敗可能性。究其原因，除企業對內外部需求與自身能力的不了解外，整體策略、目標、流程與階段業務的系統性規劃不足，更是主要核心問題。

為此，本研究以企業流程(Business Process)觀點及 PDCA 管理循環為基礎，透過文獻回顧彙整企業推動 e 化上各項重要構面與項目。並在多家企業 IT 部門主管與專家意見下，利用 Frequency Analysis 與 Delphi method 等，以確認其必要性、因果關係、責任歸屬與各項目之重要程度。另外，本研究亦運用 Fuzzy Delphi Method 檢驗執行架構，進而確保建構過程穩定性。最後，彙整研究結果提出企業 e 化之最佳路徑地圖。

為確認研究成果之價值與可行性，本研究邀請四家企業合作並進行觀察。結果顯示，配合本研究之路徑地圖推動 e 化的企業，有最佳效益。績效最差者，是只根據最高主管意見而推動 e 化者。故可發現，本研究之最佳路徑地圖，不僅具有引導企業推動 e 化之作用，更有促進企業成功推動 e 化之效益。

關鍵詞：企業 e 化、企業流程、PDCA、規劃地圖。

發展 C-Kano Model 以創造線上遊戲之魅力品質

陳隆昇

朝陽科技大學資管系

助理教授

e-mail: lschen@cyut.edu.tw

張保中

朝陽科技大學資管系

研究生

e-mail: s9514621@cyut.edu.tw

摘要

現今線上遊戲產業中，由於市場競爭非常激烈且產品生命週期較短等特色，使得確認消費者需求成為遊戲場商取得競爭優勢的關鍵因素之一。然而，消費者偏好與需求一直在改變，遊戲製造商需要一套有系統性且有效率的方法輔以擷取消費者真正的需求，甚或進行顧客區隔。因此，本研究將傳統的狩野模式(Kano Model)結合「創意問題解決理論」(TRIZ)以及「奔馳法」(SCAMPER)提出 C-Kano Model，除了幫助遊戲廠商迅速地了解消費者需求外，更能創造魅力品質要素(Attractive Quality Element)。此外本研究也利用決策樹方法來攫取關於顧客偏好相關知識，提供行銷決策之用。最後，提供一個線上遊戲的實例，用以說明所提方法之有效性。。

關鍵詞：軟體品質、線上遊戲、Kano Model、TRIZ、決策樹。

區間離散化對約略集合的影響於分類上之研究

黃美玲

國立勤益科技大學

工業工程與管理系

e-mail :

huangml@ncut.edu.tw

汪亭奴

國立勤益科技大學

工業工程與管理系

e-mail :

cutedabby@hotmail.com

陳智凱

國立勤益科技大學

工業工程與管理系

e-mail :

ckchen123@gmail.com

摘要

約略集合理論近幾年在資料探勘領域中受到許多學者的注意，主要原因是因為約略集合論具有移除遺漏值、屬性化簡、產生分類規則等等的優點。約略集合在面對連續型數值時必須給予離散化的處理，而離散化對最後分類效果具有相當大的影響。為了驗證區間離散化對約略集合於分類上的影響，本研究採用兩種不同區間離散化的方法對約略集合理論作資料的前處理，之後再進行屬性篩選而產生規則。

關鍵詞：區間離散化、約略集合、資料探勘、基因演算法。

佈局大陸台商評選 ERP 系統之影響因素

許素華

世新大學資管研究所 副教授

sheush@cc.shu.edu.tw

林山貴

世新大學資管研究所 研究生

eversam@pchome.com.tw

摘要

自民國八十年代起，台灣企業基於全球運籌管理的需求，及土地與人工成本等考量，積極對外投資佈局，而中國大陸在地理環境與同文同種等方便因素，台灣企業逐漸把大量製造的基地設立在中國大陸，把附加價值較高的研發與行銷留在台灣。另一方面由於我國政府政策的導向與限制，台商需於第三地成立紙上公司中介兩岸之間的公司往來，面對此種佈局大陸的特殊營運型態，企業對於集團內 ERP 資訊系統的整合需求更加殷切。本研究希望能透過個案研究法，深入訪談瞭解佈局大陸廠商評選 ERP 系統的過程，試圖找出影響因素，一方面除與現有文獻之已知因素做實證研究，另方面也希望能夠針對廠商佈局大陸策略對於評選結果的影響性做一探討。

關鍵詞：ERP 企業資源規劃，台商，評選準則，全球運籌管理

以 WordNet 及 FCA 為基礎進行領域知識本體之合併

陳榮靜

朝陽科技大學資訊科技研究所
暨資管系管理系教授
crching@cyut.edu.tw

葉峻儒

朝陽科技大學
資訊管理系研究生
s9514634@cyut.edu.tw

李宜晏

朝陽科技大學
資訊管理系研究生
s9614630@cyut.edu.tw

摘要

目前建構本體論的工具與方法很多，而建構出來的本體論也會有所差異，在相同的領域下，如果直接使用已被建構好的本體論，可以節省相當多建構本體論的成本，而在相同領域下，本體論的整合便成為一項重要課題。本篇論文主要提出由上而下以模糊正規概念分析為基礎及擷取 WordNet 資訊的本體論整合方法，稱為 FFCA-Merge (Fuzzy Formal Concept Analysis-Merge)，此架構的流程是先將需整合的本體論進行預先處理，並從 WordNet 內容中獲取資訊進行合併及校正，再者利用模糊概念分析技術來彌補 WordNet 無法完成的合併及校正工作，最後產生模糊本體論，目前領域本體論的合併方法主要還是針對不具有模糊概念的本體論，而透過 FFCA-Merge 合併之後，可以轉換成模糊本體論。在處理不明確資料時，模糊本體論具有更強大的彈性與優勢。

關鍵詞：本體論合併、本體論對應、模糊理論、正規概念分析、模糊本體論。

資料流查詢最佳化之研究

蔡秀滿
明新科技大學資工系
pauray@must.edu.tw

林文宗
明新科技大學資工系
wtlin@must.edu.tw

彭雅筠
明新科技大學資管系
168619@yahoo.com.tw

摘要

在許多實際的應用中，例如網路流量分析(network traffic analysis)、網頁點選串流探勘(Web click stream mining)、以及線上即時交易分析(on-line transaction analysis)等，我們所要處理的資料不再是靜態的資料，而是一連串即時且連續的動態資料流(dynamic data stream)。在本論文中，我們針對交易資料流，考慮多資料流(multiple data streams)與關聯表(relations)的“視窗結合”(window join)運算以及“視窗聚合”(window aggregate)運算。我們發現，傳統資料庫中查詢最佳化的方法不適合完全套用在交易資料流的環境中。我們提出三種可能的查詢處理方案，並且探討查詢最佳化的處理方式，以期能夠更有效率地處理交易資料流的查詢。

關鍵詞：資料探勘、資料流探勘、查詢處理、查詢最佳化。

自動化多媒體電視節目檔案之資訊探勘

包曉天
國立交通大學
管理科學系所
副教授

htpao@mail.cc.nctu.edu.tw

徐永煜
國立交通大學
資訊工程系所
助理研究教授

yyxu@csie.nctu.edu.tw

傅心家
國立交通大學
資訊工程系所
教授

hcfu@cs.nctu.edu.tw

摘要

本文旨在描述多媒體電視節目資料檔案之資訊探勘。本資訊探勘綜合應用語音、影像以及視訊等領域的資訊擷取及分析技術於電視節目之關鍵字產生、演員偵測及場景分段，來建構精簡且有結構意義的多媒體摘要。透過在語音及音訊分析，可以將節目內容與廣告分離開來，應用人臉辨識與影像偵測技術，可以將節目內容中各個場景分段。再用光學文字辨識技術可自螢幕取得每段場景中的關鍵字組。這些關鍵文字還可以用來搜尋或連結來瀏覽更多全球資訊網上的相關資訊內容。為了驗證研發技術的實用性，曾自2007年3月到2007年8月錄製了400小時的電視新聞節目來實驗。其中關鍵字的擷取及辨識其正確率可達到88.8%。新聞故事分段的正確率可以達到89.4%。為了強化資料檔案系統與使用者間的互動，利用Web 2.0概念設計的網路檔案資料庫，可以即時記錄使用者上線瀏覽時的點閱活動及收集使用者上網發佈意見等資訊。這些資訊可幫助觀眾找到想看的新聞電視台及節目，讓新聞從業人員找到最常被訪談的人員，讓學者專家得以追蹤研究新聞故事的發展及探討相關後續效應等。也可以提供商業客戶購買新聞時段廣告的重要參考資訊。

關鍵字：多媒體，電視節目檔案，資訊探勘，電視新聞，資訊樹。

有效率的找尋 DNA 序列中的所有串聯重複序列

羅有隆

絲一倫

朝陽科技大學資訊管理系

副教授

研究生

yllo@cyut.edu.tw

s9414625@cyut.edu.tw

摘要

在 DNA 的序列中，串聯重複序列(tandem array)指的是，一段連續核苷酸序列(nucleotide sequence)連續重複兩次或以上且是相連的連續出現。而透過分析串聯重複序列可幫助我們診斷單一基因疾病、鑑定親子關係等等於醫學上的應用。雖然串聯重複序列在生物學上的研究或與學上的應用已經很多年，但如何有效率的找尋出一 DNA 序列中所有的串聯重複序列，已被發表的相關研究並不多。由於 DNA 序列可以由核苷酸鹼基的 A、T、G、C 四個符號來表示，如此，透過字串比對，可以發展找出一 DNA 序列中串聯重複序列的發生，這也是現有技術所採行的辦法。本研究報告即在提出一新的演算法，利用重複片段的串接，以幫助找尋 DNA 序列中所有的串聯重複序列，並透過實驗證明所提出的方法比現有的技術更為有效率。

關鍵詞：DNA 序列、重複片段、串聯重複序列、銜接重複

部落格探勘

Blog Mining

陳隆昇
朝陽科技大學資管系
助理教授
e-mail: lschen@cyut.edu.tw

杜逸普
朝陽科技大學資管系
研究生
e-mail: s9514629@cyut.edu.tw

摘要

繼電子郵件、電子佈告欄、即時通訊之後，部落格(Blogs)已逐漸成為一個足以改變世界的網路應用。近來，有越來越多的企業嘗試在部落格上，挖掘有利於商業目的的資訊以及知識。因此，本研究最主要的目的，是提出一個創新的部落格探勘模組（Blog Mining Model）來擷取部落格上的知識，並且能夠達到下列目的：1. 顧客區隔：我們利用自我組織特徵映射圖（Self-organizing Map, SOM），來區隔市場。2. 顧客分類：以隱含語意索引（Latent Semantic Indexing, LSI）屬性攫取（Feature Extraction）方法為基礎，利用倒傳遞類神經網路（Back-propagation Neural Networks, BPN）以及決策樹（Decision Tree）2種分類方法，來發展處理稀疏性資料的分類器，並且預測新進客戶所屬的分類。最後，本文提供一個關於網路電話產品的實例，來驗證所提方法的有效性。

關鍵詞：部落格、資料探勘、自我組織特徵映射圖、分類、隱含語意索引。

以學術部落格為主之個人化推薦系統 (The Personalized Recommendation for Academic Blog)

李麗華	李富民	詹尚驥	周裕健
朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學
資訊管理系教授	資訊管理系副教授	資訊管理系研究生	資訊管理系研究生
lhli@cyut.edu.tw	fmlee@cyut.edu.tw	s9514627@cyut.edu.tw	s9614644@cyut.edu.tw

摘要

根據 Technorati 於 2007 年報告指出，截至 2007 年全世界部落格總數量已增至 7200 萬，此一現象表現出部落格已受大眾普遍的接受。然而，快速增長的部落格也造成了部落格文章數量的暴增，亦即增加了瀏覽者對於文章資訊過載及資訊查找不易的困擾。除此之外，部落格文章的個人化推薦服務也是現今部落格所缺乏的。

本研究提出一個學術文獻推薦系統(BARS)，首先依本體論階層概念建構瀏覽者偏好興趣階層圖，再運用自適應共振理論網路，將相似偏好興趣瀏覽者進行分群，分群後透過推薦系統(Recommendation System, RS)中協同過濾法及內容導向法，將具有及非具有鄰居群的瀏覽者予以推薦。本研究欲達成的目標及貢獻為：(1) 提升文章資訊搜尋效率，(2) 降低文章推薦冷啟始問題，(3) 提昇個人化文章推薦效能。

關鍵詞：類神經網路、自適應共振理論網路、推薦系統、本體論、部落格

汽車社群討論區之社會網絡關聯分析

李來錫	胡凱文
國立屏東商業技	國立屏東商業技術
術學院資管系助	學院資管系研究生
理教授	
e-mail :	e-mail :
lhlee@npic.edu.tw	kevinamei@hotmail.com

摘要

隨著網路虛擬社群討論區的蓬勃發展，網路社群間成員訊息傳遞也越來越頻繁。本研究主要利用社會網絡分析法，來探討社群討論區中產品資訊所引發的社會網絡關聯度。研究以各家汽車大廠在 2007 年所推出的新車種為研究的對象，收集知名網站上討論區的談論內容作為研究資料，並以社會網絡分析法來進行分析。分析結果顯示在開放式虛擬社群中，想要凝聚共識並不容易，因為從網絡密度可以發現成員間關係相當鬆散；不同的討論議題的確會引發不同的回應數，並且各項社會網絡指標在不同討論議題中，所產生之分析效果也會有所不同。

關鍵字:社會網絡分析法、虛擬社群、討論區

適用於 3G 行動通訊之低姿態多頻手機微帶天線設計

陳建男	施順鵬	黃佑綜	洪偉智
樹德科技大學電腦 與通訊所 研究生 s95637116@mail.stu- ent.stu.edu.tw	樹德科技大學電腦 與通訊所 指導教授 spshih@mail.stu.edu.tw	樹德科技大學電腦 與通訊所 研究生 ian740123@hotmail. com	樹德科技大學電腦 與通訊所 研究生 <a href="mailto:s95637109@mail.stu-
dent.stu.edu.tw">s95637109@mail.stu- dent.stu.edu.tw

摘要

本文提出一個符合新一代 3G 行動通訊技術的手機平面天線，此天線分別由三個不同長度的彎曲路徑所構成，並在 FR4 板上採用 50Ω 金屬微帶線饋入。較短的路徑以近似四分之一波長結構共振於 1664MHz ~ 2171MHz，而長路徑分別以近似二分之一與四分之一波長結構共振出 GSM900/1800。此設計在相關期刊雖已有許多發表[1]~[3]，但本文章保有其低姿態特性（天線突出高度低於操作頻率波長的 0.04 倍），且適用於操作手機多頻帶（GSM/DCS/PCS/UMTS）。

關鍵詞：低姿態，微帶天線，多重頻帶。

應用無線感測器網路建立水質即時回傳系統

洪耀明

明道大學環境規劃與
防災學系助理教授

e-mail :

blueway@mdu.edu.tw

陳少鈞

明道大學管理研究所資
管組研究生

e-mail :

aluba7211@hotmail.com

許祐鄰

明道大學環境規劃與防災
學系專任助理

e-mail :

kennethmacro@gmail.com

摘要

大部份水質監測係透過定期至現場採樣及分析，以了解水質變化，對於突然發生污染破壞水生生態系統或影響水質等事件，則無法立即無法得知，因此建立即時水質監測系統有其必要性。本研究採用無線感測器網路、GPRS 及配合太陽能供電系統，建立氫離子濃度、電導度、溶氧及濁度之水質即時傳輸系統，不需額外電源及有線網路，可快速佈建於河川、水庫或農塘等進行即時水質監測。

關鍵詞：水質監測，無線感測器網路，即時系統。

Integrating MIP and SIP for Fast Handoff in IPv6 Networks

林昱豪
中興大學
資訊科學與工程學系
howard@cs.nchu.edu.tw

高勝助
中興大學
資訊科學與工程學系
sjkao@cs.nchu.edu.tw

Abstract

An effective mobility management protocol should be able to handle various types of transport protocols with acceptable delay as well as to keep sessions connected as a mobile node moves across networks. Mobile IP is not suitable for real-time RTP/UDP multimedia traffic due to the triangular routing, and SIP may cause the disconnection of ongoing TCP communications. To provide a full mobility support, it should combine both approaches to deal with different transport protocols. In this paper, a cross-layer fast handoff scheme that utilizes the link-layer trigger and IP address pre-allocation is proposed. The proposed scheme also takes into consideration the moving direction of a mobile node to avoid unnecessary handoffs. Experimental results show that the proposed scheme can effectively reduce not only the handoff latency but also the handoff frequency.

Keywords: Mobility management, Mobile, SIP, Fast handoff, Moving direction

逆向物流之綠化評估模式研究

王文派

國立勤益科技大學 工業工程與管理系
台中縣太平市中山路一段 215 巷 35 號
e-mail:wangwp@chinyi.ncut.edu.tw

張家瑜

國立勤益科技大學 工業工程與管理系
台中縣太平市中山路一段 215 巷 35 號
e-mail: kknickk@yahoo.com.tw

摘要

本綠色供應鏈是建構與環境有關的逆向物流架構，企業可使用此種方法來定義逆向物流的最佳流程及資源分配，以作為供應鏈管理的參考依據。本研究以供應商、製造商、配銷商以及顧客四者作為綠色供應鏈成員的屬性，然後根據環境評估報告選出六項評估指標，並訂定可容許之差異範圍；再將四位成員之相對重要程度以熵值計算給予適當且客觀的權重，最後以理想解類似度順序偏好法(TOPSIS)來估計企業的綠色供應鏈之逆向物流的綠化程度，並由實例說明模式之應用。

關鍵詞：綠色供應鏈、逆向物流、理想解類似度順序偏好法、熵值。

利用資訊增益與瀾集演算法於基因微陣列 之特徵選取與分類問題

楊正宏
國立高雄應用科技大
學電子工程系

陳禹融
國立高雄應用科技大學
資訊工程系

莊麗月
義守大學化學工
程系

e-mail : chyang@cc.kuas.edu.tw e-mail : b3356629@yahoo.com.tw e-mail : chuang@isu.edu.tw

摘要

特徵選取在解決分類問題上，舉凡機器學習、圖形辨識、調適性控制等研究都必須先利用特徵選取選出重要的特徵以進行前處理動作。本研究是以常見人體疾病之基因微陣列(Microarray)的資料集為主，基因微陣列其資料擁有低資料量、高特徵維度的特性，導致在計算分類時會造成冗長的運算時間。在本文中，我們利用資訊增益對每筆資料集計算出其所有特徵的資訊增益值，再用瀾集演算法做特徵選取與 K-NN 分類，經由本研究提出之兩個架構的特徵選取後，實驗結果顯示所提之方法有助於降低運算時間及提高分類正確率。

關鍵詞：微陣列、 Filter、 Wrapper、 特徵選取、 瀾集演算法。

建構以代理人為基之合作型工作流程管理平台

黃敬仁

國立勤益科技大學工業工程與管理系副教授

e-mail: cjhuang@cjhuang.idv.tw

陳俊誠

國立勤益科技大學工業工程與管理系碩士生

e-mail: gn00409172@gmail.com

摘要

工作流程管理是企業提昇競爭力的發展重點，從工作流程的監控，可以了解企業運作的效能。然而，在資訊科技發達的今日，企業必須考量如何在網際網路分散式環境下運作，或者如何能與上下游廠商進行合作或異質平台流程整合，而又能兼顧資訊安全的問題。本研究主要在於建構以代理人為基之合作型工作流程管理平台，目的在解決在分散式環境中工作流程之處理，並兼顧企業流程安全議題的考量。在本研究中，探討汽車零組件產業設計需求流程案例，分析在實務環境中企業流程之運作與評估要點，並針對問題之普遍性，提出組織間工作流程管理的運作架構，設計雛型系統，最後並導入產業案例進行模擬驗證，證實流程平台的效用。

關鍵字：工作流程、工作流程管理、軟體代理人、JADE

以 5W1H 問句做網路資料探勘之機制架構設計

楊惠媚
大同技術學院
企業管理系
nancy@
ms2.ttc.edu.tw

陳育銘
南華大學
資訊管理學系
nec78557054@
yahoo.com.tw

林育弘
南華大學
資訊管理學系
u0111095@
yahoo.com.tw

王昌斌
南華大學
電子商務學系
cbwang@
mail.nhu.edu.tw

摘要

隨著電腦與網際網路的蓬勃發展，利用網路搜尋資料已漸漸成為時代趨勢。在目前通用的搜尋方法中，對問句的描述方式往往成為搜尋的關鍵，但結果經常不符合使用者的意圖，其準確性受到質疑。要如何透過問句來了解使用者的意圖，是目前學界所追求的進一步研究目標。

本研究以中文問句做分析，包含三個步驟，第一以中研院 CKIP 系統做斷詞及詞性標記，且以 5W1H 系統化的歸納方法來搭配有限自動機(Finite Automata)的運作方式以比對手段找出搜尋的意圖型態以及關鍵字，第二以關鍵字搭配領域本體論(Ontology)擴展為語意網，第三將搜尋意圖對應之 5W1H 所獲得的對應字與語意網做結合，於網路搜尋引擎中做處理搜尋。本研究實驗結果顯示我們所提出的加入 5W1H 對應字方法可改善其搜尋的準確率，以幫助查詢者在網路上找到符合自己意圖的答案。

關鍵詞：5W1H、意圖、有限狀態自動機、本體論

應用可拓理論於政府機關環境整理 之割草車性能規格評選

Mowing Car Performance Specifications Selection of the Government Organization's Environmental Reorganization by Extensional Theory

賴姿掄*

國防大學管理學院

資源管理研究所

e-mail :

geannco@seed.net.tw

吳定安

陸軍工兵學校

e-mail :

wda3415@yahoo.com.tw

張士行

國防大學管理學院

資源管理研究所

e-mail :

prof.chang@msa.hinet.net

摘要

在產業競爭及國家財政窘困下，政府機關節省人力、財力支出是必然政策，因此藉由機械化、資訊化代替人力作業，是政府機關各項作業爾後趨勢。割草車規格、性能之良窳，將直接影響環境綠地整理作業效率，因此，藉由可拓理論對割草車評選應考量之因素做評量比較，期以獲得符合使用者需求且功效更佳之產品。

關鍵字：最有利標、可拓理論、關聯函數、田口品質、多準則決策

Abstract

Competition in the industry and the state's financial straits, the government organs save human , financial expenditure is inevitable policy, through mechanization and information technology to replace human operations, is the government agency then operating trends. Mowing vehicle specifications, performance of influences, it will directly affect the environment green finishing operating efficiency, therefore, by extension theory mowing cars on the selection should consider factors that assessment, the period to be effective and meet the needs of more users good products.

Keyword: most advantageous tender extension theory, correlation function, Taguchi quality, multi criteria decision making

學習風格及系統與網路品質對學習成效影響之研究- 以電腦焦慮為調節變數

溫嘉榮	洪憲能	樓義翔
樹德科技大學資管系	樹德科技大學資管系	樹德科技大學資管系
教授	講師	研究生
Jerome@mail.stu.edu.tw	neng413@gmail.com	Loeismn.loeismn@msa.hinet.net

摘要

相較於傳統的教學環境，現今網路學習的環境有著不受時間、空間、地點的限制、降低教育成本、提高教育品質等優點，網路學習是以學習者的需求為主的教學方式，但網路學習的系統與網路品質是否能夠符合學習者的需求還不得而知。本研究欲了解在網路學習的過程中，學習者學習風格對學習的成效的差異性與影響，並探討網路學習環境的網路學習系統與網路品質，對學習成效的影響；其次將探討電腦焦慮所扮演的角色。結果發現在本研究中學習風格對學習成效並沒有顯著的差異，其次，系統與網路品質會顯著的影響學習者的學習成效，最後，電腦焦慮有顯著的影響效果。

關鍵詞：學習風格、電腦焦慮、系統與網路品質、學習成效。。

應用灰色派職模式於國軍派職最適化 ——以陸軍少校階畢業學員為例

唐國懷
國防大學資源管理研究所
研究生
tangwohwai@gmail.com.tw

張士行
國防大學資源管理研究所
教授
prof.chang@msa.hinet.net

朱豔芳
國防大學資源管理研
究所教授
tucchu@hotmail.com

摘要

指派問題在實際應用上非常廣泛，其解法已有多目標模糊動態規劃及模糊匈牙利法等方法被討論。然而應用在人員派任職務上，其解法較未深入考慮職務任職條件的重要性與人員結合程度為何？為使職務的差異性得以彰顯，以及依據派任人員的平常表現和個人特質結合職務可以有較佳表現。本研究之灰色派職模式應用等級計分法將職務及人員之條件予以量化區分，針對職務的任職甄選條件以灰關聯分析求得各職位之重要性，結合評估準則將灰關聯生成轉化為綜合評判矩陣，最後以匈牙利法得到適職派職組合。本研究藉國軍深造教育少校階學員畢業派職為例，以灰色派職模式為渠等找到較適職的職位。

關鍵詞：灰色派職模式、人員派職、灰關聯分析、匈牙利法

關聯規則應用於國小數學領域學習之探討

梁錫卿
朝陽科技大學
資管系
副教授兼
電算中心主任

scliang@cyut.edu.tw

黃釋緯
朝陽科技大學
資管系
研究生

s9514605@cyut.edu.tw

廖敏妃
朝陽科技大學
資管系
研究生

s9514609@cyut.edu.tw

錢群凱
朝陽科技大學
資管系
研究生

s9514608@cyut.edu.tw

摘要

數位學習(E-Learning)與數位教學(E-Teaching)已成為目前熱門的一種學習趨勢，然而，要成功導入在學習之中，是需要建置一套完整的數位教學系統，以及配合使用一個準確性高的學習追蹤分析方法，提供教學者對學習者的一個教學或輔導的指標，讓學習者得到最有效率的學習。本研究將從現有的數位教學系統中進行探討，由於系統中所包含的輔導系統，其輔導的條件是根據學習者在試題測驗上的成績為主，當分數低於及格分數時，才進行輔導與補救的措施，顯然無法真實得知學習者在哪些課程概念上的不足。為了改善上述問題，研究中將從所有學習者歷次的試題測驗答題紀錄中，應用資料探勘技術分析出整體對於哪些課程概念不足，提供教學者輔導學習者的一個參考依據，為本研究的目標。

關鍵詞：數位學習、數位教學、資料探勘

知識文件保護機制的導入對組織成員個人知識分享意願之影響——兩家跨國製造業之個案研究

李富民*

朝陽科技大學、資管系
副教授

e-mail: fmlee@cyut.edu.tw

李麗華

朝陽科技大學、資管系
教授

e-mail: lhli@cyut.edu.tw

林佳慧

朝陽科技大學、資管系
碩士在職專班學生

e-mail: s9454607@cyut.edu.tw

摘要

知識文件保護機制是當今企業強化知識管理的要項之一，然而，至今仍有多數公司不敢貿然導入，主要的原因是考量知識文件受保護後的不便性，及造成知識的保護及分享之間如何取得平衡的問題。本研究旨在針對企業知識文件保護機制與個人知識分享意願之關係作深入探討，藉由深度訪談的方式，針對兩家個案公司進行對比性探討與分析，並運用問卷調查方式進行資料蒐集與實證。本研究顯示，知識文件保護機制的導入對知識管理活動之成效有正向幫助，而對知識文件保護機制的信任是促使組織成員願意與他人分享知識的主要因素之一，並得到適切的文件保護實現方式對個人知識分享意願具正面幫助之結論。

關鍵詞：知識管理、知識文件保護、知識分享、個案研究、深度訪談。

一個新的文件分群技術運用於網頁搜尋結果

陳林志

國立東華大學資訊管理學系助理教授

lcchen@mail.ndhu.edu.tw

摘要

本論文提出一個新的文件分群演算法(稱之為 OTFDC)，其可以應用至多國語言文件，我們也會計算查詢與所有分群之間的關聯係數。OTFDC 具有下列幾項特性：(1)它能夠應用至多國語言環境，(2)它可以改善並增進任何搜尋引擎效能，(3)它能夠自動學習新知識，(4)它可以快速回應使用者的需求。

在本論文裡，我們將進行使用者評比及模擬評比。使用者評比是以熱門關鍵字進行搜尋，並計算查詢與各個分群之間的關聯程度。模擬評比則是針對 AMPRE (Average of Mean of Precision Rate)及 AMREC (Average of Mean of Recall Rate) 指標來進行評比，而模擬評比的對象則是隨機產生 1000 個關鍵字。根據模擬結果，我們的結果明顯優於目前提供分群之搜尋引擎。

關鍵詞：網頁搜尋、文件分群、語意關係、OTFDC

利用決策樹方法分析探討糖尿病人血糖控制之成效

Study of Glycemic Control Efficiency for Patients with Diabetes Based on Decision Tree

湯宗泰	簡守維	賴仲亮	陳永福	高琳詠
國立雲林科技大學資訊管理系	國立雲林科技大學資訊管理系	衛生署台中醫院研發中心主任	中國醫藥大學醫務管理學系副教授	中國醫藥大學醫務管理學系碩士生
副教授	博士生			
tangdt@mis4k.mis.yuntech.edu.tw	sowejan@mail.taichung.gov.tw	laipeter@yahoo.com.tw	yungfu@mail.cmu.edu.tw	u9675015@applied.cmu.edu.tw

摘要

糖尿病已成為二十一世紀全世界最重要的公共衛生課題之一。近年來由於肥胖問題日益嚴重，在開發中以及新興工業化國家的發生率及盛行率不斷地快速增加。糖尿病通常會同時伴隨著不同的併發症，對於個人生活品質及醫療資源的使用有相當大的影響。本研究的主要目的為藉由了解血糖過多的病人之控制血糖方式，達到控制血糖的目標，探討罹病族群的特徵，提供醫師或衛教人員參考。我們使用決策樹方法分析 C4.5，利用糖化血紅素為決策屬性，分析位於台灣中部某教學醫院之 2888 位病人。研究結果發現參加糖尿病醫療品質改善計劃(DHQIP)是影響成效的最大因素；同時，病人看診的次數、病人診療的時間、病人與門診醫師的關係，病人的年齡、居住地區、性別等也是影響的相關因素。

關鍵詞：資料探勘、決策樹、糖尿病。

附加資料探勘資訊的 R-tree 資料存取

陳靖國*

簡汶婷

朝陽科技大學資訊管理系

朝陽科技大學資訊管理系

jkchen@cyut.edu.tw

s9414633@cyut.edu.tw

摘要

資料探勘應用一直是熱門的研究主題，可在不同領域上擷取各種資訊，例如應用於空間資料索引。常用索引可分為點資料索引和空間資料索引，目前已有將資料探勘應用在點資料索引的研究，但少有應用在空間資料索引的研究。R-tree 是目前最受歡迎的空間資料索引，我們將資料探勘概念應用到 R-tree，使探勘項目具有空間物件特性，基本項目包括物件面積、平均面積、面積標準差、面積最小的物件、面積最大的物件，並依據空間物件具有重疊特性，另外提出三個特別項目，亦即涵蓋所有重疊區域的最小矩形、面積最大的重疊區域和同時被最多物件重疊的區域。預先計算葉節點的資料探勘項目，從 R-tree 底層逐層往上統計探勘項目，使 R-tree 每個節點皆包含彙總性資訊。

關鍵詞：資料探勘，空間資料，R-tree，重疊

動態 XML 文件之並行存取

The Concurrency Access of Dynamic XML Document

陳靖國*

朝陽科技大學資訊管理系
jkchen@cyut.edu.tw

呂冠璋

朝陽科技大學資訊管理系
s9514637@cyut.edu.tw

摘要

XML 是一種簡單、有彈性的文字格式，近年來相當快速的發展，相關的應用不斷的推陳出新，促使 XML 資料管理需要一個有效的管理機制，以應付在資料交換、電子商務等領域的使用，提供多人同時使用熱門的 XML 文件。以往 XML 文件的單人使用存取方法並不適用於多人使用的環境，所以我們提出一個多人使用的動態 XML 文件資料存取方法，利用並行控制的技術，允許多人同時存取資料，能確保存取到正確的資料，而不會有錯誤的情形發生。

關鍵字：XML、並行控制、鎖定、存取方法

Abstract

XML is a simple and flexible text format. Relative developments of XML make the data management need an effective mechanism for data exchange and electronic commerce to support the XML document access of multiple users concurrently. The access method of single-user version for XML document is unsuitable in a multi-user environment. Therefore, we propose an access method of multi-user version for a dynamic XML document. With the techniques of concurrency control, our method allows multiple users to concurrently and correctly access the same data without any error occurrence.

Keyword : XML, Concurrency Control, Lock, Access Method

物件—屬性空間的分割技術

高學東
北京科技大學經濟
管理學院

武森
北京科技大學經濟
管理學院

gaoxuedong@manage.ustb.edu.cn

摘要

高維稀疏資料是比較常見的一種資料形式，對高維稀疏資料的處理能力是資料挖掘演算法研究的一個重要內容。本文在系統總結資料挖掘相關理論和現有各類演算法的基礎上，針對高維大資料集的資料，提出用聚類方法的思想在正式的資料挖掘前對等待挖掘的資料進行物件—屬性空間的劃分方法。劃分後資料的規模和資料的維數都會有一定規模的縮減，正式的資料挖掘將在已劃分的維數相對較低的類中進行，從而提高各種挖掘演算法的效率和挖掘結果的品質。文中最後給出了一個數值例子用以示例該演算法的計算過程。

關鍵詞：資料挖掘，物件集合內聚度，預聚類，空間分割。

Abstract

High-dimensional sparse data is a kind of relatively common data format, and the processing capability of data mining algorithm to high-dimension sparse data is an important part of data mining algorithm research. Based on the summary of the theories of data mining and many available algorithms, this paper puts forth the idea of Clustering for the high-dimensional sparse data by adopting the method of partitioning Object-Attribute Space prior to the data mining process. After the partition, the scale and the dimension of the original data will reduce to a certain extent. Therefore, the data mining can be processed in the partitioned and relatively lower dimensional clusters, so that the efficiency of the algorithms and the quality of the mining result will be improved. In the last part of the paper, a numerical value example is provided to show the whole process of the method.

Keywords: Data Mining , Object Aggregate Cohesion , Pre-Clustering , Space Partition.

人力資源績效管理系統的開發

楊化邦 韓碩 喻斌
北京科技大學經濟 北京科技大學經濟 北京科技大學經濟
管理學院 管理學院 管理學院
gaoxuedong@manage.ustb.edu.cn

摘要

本文以北京華夏建龍礦業科技有限公司的人力資源績效管理系統的開發為背景，通過運用人力資源管理中績效管理的理論和思想，以電腦技術作為實現手段，以人事檔案和崗位說明為基礎，績效管理為核心，最後落實在新酬管理上，為企業構建資訊化的管理平臺。通過系統開發，完成了資料庫設計和資料庫結構的實現，並最終實現績效管理系統組合查詢、統計分析和報表分析的功能。

關鍵詞：人力資源，績效管理，系統開發，B/S 模式。

Abstract

The paper is based on the development of human resource performance management system with the Beijing Huaxia Jianlong Mineral Industry of Science and Technology Co. Ltd. With the theories and thoughts of human resource performance management and the implementation of computer techniques, the business enterprise can set up a management information system. The system takes the personnel file and the post specification as the foundation, with the performance management for core, and finally carry out to the salary management. By the system development, we have accomplished the database design and the implementation of the structure to the database. Finally, we have accomplished the combination query, statistical analysis and the analysis by the report of the performance management system.

Keywords: Human Resource, Performance Management, System Development, B/S Model.

應用資料探勘技術於學生特質與學業表現之研究

蔡秀滿
明新科技大學資工系
pauray@must.edu.tw

林文宗
明新科技大學資工系
wtlin@must.edu.tw

劉紫瑩
明新科技大學資管系
lze48@hotmail.com

摘要

自 91 年起實施多元入學方案以來，學校如何以各系所的特色來吸引學生就讀已成為各校所面臨的一個重要課題。若能運用有限的資源來協助招生策略的制訂，將能有效掌握入學學生的來源，進而提升學校各系所的競爭力。本論文利用資料探勘技術中的關聯法則與決策樹分析的方法，發掘明新科技大學資訊管理系日間部二技與四技學生的基本資料與學業成績之間的關係。我們使用 C4.5 決策樹分類法發掘學生特質與各類成績之間的關係，這些結果可以提供學校在制訂招生策略時的參考。此外，我們使用關聯法則探勘，從學生各類相關科目成績所發掘出來的關聯法則，可以提供資管系的老師從中進一步探討可能影響學生成績表現的各項因素。

關鍵詞：資料探勘、關聯法則、決策樹、學生特質、學業表現。

網路學習中學習歷程對學習成效影響之研究

溫嘉榮

樓義翔

樹德科技大學資訊管
理系 教授

樹德科技大學資訊管理系
研究生

Jerome@mail.stu.edu.tw

Loeismn.loeismn@msa.hinet.net

摘要

學生的學習行為和學習成效存在密切的關係，不論是傳統學習或網路學習，學習態度將會決定學習成效，本研究目的在於針對網路學習平台中所記錄的學習歷程，透過與學習成效的分析，探討對學習成效是否具有正面的影響，藉以提供教師在進行網路學習模式時，學習歷程指標與學習成效的影響情況，提供改善的方向。研究結果發現，對於學習成效具有最佳影響力的學習歷程指標為學員的登入學習次數，學員的登入學習次數對於學習成效有正面的影響，建議在進行網路學習的過程中，教師應當適時關切學員登入學習平台的次數，才能提高學員的學習成效。

關鍵詞：網路學習，學習成效，學習歷程。

網路攻擊來源追蹤技術應用之研究

李志宏

樹德科技大學
資訊管理研究所
changt@mail.stu.edu.tw

李政廣

樹德科技大學
資訊管理研究所
misatocat@gmail.com

摘要

網際網路已成為普遍所使用的通訊環境，TCP/IP 通訊協定中網路上任兩方溝通唯一媒介就是 IP 位址(IP Address)，由於 IP 數量不足的原因，網路服務業者(ISP)對於 IP 之發放採用了浮動 IP 位址的方式，也就是說任何人都可能使用到同一組 IP，任何人在網路上都可保有虛擬匿名的特性；然而，此一方式助長了網路攻擊行為的發生，像是蠕蟲、病毒、阻絕服務(DDoS)的攻擊等。雖然現今提出防禦此類攻擊之各種技術已經非常多且成熟，不過仍然無法完整且有效的找出攻擊的根源。以 IP 位址判斷攻擊來源的依據在 ISP 業者發放浮動 IP 的機制下已經徹底失效。本研究有別於過去對於攻擊只是單純的防禦，主要利用各種 IP Traceback 技術和方法，包含 Link Tasking、ICMP 等，建置一整合性機制以收集攻擊者更多行為線索，藉此採取主動追蹤並定址其網路攻擊來源。此一做法有別於過去對於攻擊只是單純的防禦。

關鍵詞：主動防禦、IP 追蹤、使用者辨識、網路攻擊、整合防禦系統

。

Using Analytic Hierarchy Process to Evaluate Software Quality Characteristics of Smartphone

李仁鐘
華梵大學資管系副
教授

e-mail :

johnlee@hfu.edu.tw

林禎彬
華梵大學資管系學生

e-mail :

m9545112@cat.hfu.edu.tw

周碩聰
康寧專科學校資管系
講師

e-mail :

frank@mis.knjc.edu.tw

Abstract

According to IDC's analysis report, there were 82.44 million Smartphone that had been shipped worldwide in 2006. This report also pointed out the shipment of 2007 could reach more than a hundred million. Smartphone has supported various multimedia and wireless technologies such as push e-mail, Bluetooth, wireless LAN (WLAN), camera and GPS. It uses software to integrate and control these wireless and multimedia functions, but most people have indistinct understanding for software quality. Furthermore, there are gaps in cognition of software issues during the development stage and then result in serious problems which can not be solved effectively. Besides, when decision makers need to determine whether the product can reach shipping quality or not, they may encounter difficulties to make the decision or make the wrong decision due to their subjective judgments or one-sided information. Therefore, this research analyzes related literature and collects software issues, to which, Delphi technique has been used to determine software quality factors of Smartphone, and then categorizes them into ISO/IEC 9126 software quality model. Finally, analytic hierarchy process (AHP) method has been conducted to evaluate the importance of each quality factors, and then apply them as the basis of software quality improvement and decision-making.

Kyeword: Smartphone, software quality, Delphi, Analytic Hierarchy Process

投資人下單資訊行為分析應用之探討

游振山
聖約翰科技大學
電機工程所研究生
e-mail :
96n05003
@student.sju.edu.tw

張維新
聖約翰科技大學
資訊管理系助理教授
e-mail :
jc@mis.sju.edu.tw

陳智湧
聖約翰科技大學
資訊管理系副教授
e-mail :
yung@mis.sju.edu.tw

摘要

對投資人而言，如何在茫茫的資訊大海中，找到有利於投資決策所需要的資訊，是一個非常重要的議題。早期的股市資訊是屬於不透明，擁有第一手資訊的投資者才有機會在股市投資獲利。但近年來隨著有線電視台的開放普及與網際網路媒體的興起，股市相關資訊大量的傳播，以至於過於浮濫，反而造成投資者的困惑。股票證券市場是很多民眾投資理財的重要管道，但股市能讓人致富，卻也能讓人損失慘重。投資致富的關鍵就在於投資者對於投資標的所蒐集的相關資訊與分析正確與否。本研究最主要是探討股票投資者的資訊尋求行為，以瞭解投資者是如何找到所需要的資訊，並如何判斷資訊的真偽，以作為股票投資的決策依據。本研究發現股票投資者主要是利用網站去搜尋所需要的資訊，其次的資訊來源則是以電視及傳播媒體、報章雜誌、投顧老師等，作為取得資訊的管道。簡單而言先以免費資訊為主，若該資訊取得不易，則會適當付費以取得所需要的資訊。投資者取得資訊後，若是屬於消息面的資訊，會作為決定進出股市的時機的參考。若是屬於基本面的資訊，可用於判斷該股票是否值得目前的價位。至於技術面的資訊，則是研判未來股價可能的走勢與目前所處的相對價位。最後，籌碼面的資訊，以『物稀為貴』的原理，可用於判斷對未來的股價的高低影響。

關鍵字：資訊需求、資訊行為、股票投資。

Utilizing Grey Relational Analysis Method to Investigate the Evaluation of the Equipment Suppliers

郭晉源
開南大學 國際企業學系 助理教授
e-mail: cykuo@mail.knu.edu.tw

蔣台程
東南科技大學 企業管理學系 副教授
e-mail: cykuo@mail.knu.edu.tw

徐瑞媛
開南大學 國際企業學系 學士
e-mail: b93102095@ms1.knu.edu.tw

劉安樺
開南大學 國際企業學系 學士
e-mail: b94102133@ms1.knu.edu.tw

黃逸筠
開南大學 國際企業學系 學士
e-mail: b93102067@ms1.knu.edu.tw

李佳佳
開南大學 國際企業學系 學士
e-mail: b93102049@ms1.knu.edu.tw

賴怡婷
開南大學 國際企業學系 學士

摘要

半導體產業是國家競技發展的重點科技產業，一個十二吋晶圓代工廠新建往往要投資數百億至數千億不等，可見此產業對台灣之重要性。而半導體後段封裝測試廠之投資雖沒半導體前段金額高往往也要數十億至數百億不等。而在新建測試廠時除硬體建設外，購買設備機台將是一筆很大筆之投資，如花大錢而沒有買到較優良之設備，將對生產之效率有很大之影響。因此選擇良好的設備供機台應商將對測試業者有一非常重要之議題。

本研究以晶圓測試廠為研究對象，運用灰色關聯分析方法來建構設備機台供應商評選模式，其以提供測試業者一種客觀評選方式，讓購買設備決策者有一應變之道，以避免購滿不良之設備機台而造成生產效率惡化之影響。

關鍵字：灰色關聯分析、設備機台供應商評選、晶圓測試廠

在階層式網站下具回饋機制之使用者瀏覽行為預測模型

李朱慧 傅昱翔
朝陽科技大學 資訊管理系
chlee@cyut.edu.tw s9514611@cyut.edu.tw

摘要

使用者瀏覽行為預測在電子商務上的應用是一項重要的技術，預測的結果可應用在建立個人化、適合的網站、促銷活動、取得相關的市場情報、預測市場趨勢、...等，然而網頁上資料是隨時快速地更新或是新增，如何有效的進行預測並且要能適時的偵測到行為模式的改變，是一項值得探討的課題。在本研究中針對階層式網站架構之本質，設計了一個兩階層式預測模型，同時還加入隱含式的回饋機制，以有效的修正預測的模型。本研究所提出的兩階層式預測模型，除了能夠減少在預測時計算的範圍，同時能夠有不錯的精確度，而且在預測模型之中加入了隱含式回饋機制，能有效率的反應使用者瀏覽行為的改變，以達到提高精確度的目的。

關鍵詞：網站使用探勘、預測、相關回饋、馬可夫模型、貝氏定理。

以 PZB 模式探討人力仲介網站服務品質—以國立屏東教育大學應屆畢業生為例

鄭經文，助理教授
國立屏東教育大學
教育科技研究所
cwcheng@mail.npue.edu.tw

蔡明諺，碩士班研究生
國立屏東教育大學
教育科技研究所
71.2.15@yahoo.com.tw

李昆憲，碩士班研究生
國立屏東教育大學
教育科技研究所
d8869475@yahoo.com.tw

摘要

隨著網路時代的來臨，傳統商業模式也興起革命性的改變，許多產業型態紛紛出現線上服務，人力仲介業也加入這一時代潮流。本研究的目的，在於透過 PZB 服務品質模式，探討人力仲介網站的服務品質。所謂 PZB 服務品質模式，是由 Parasuraman、Zeithaml 以及 Berry 三位學者於 80 年代，針對傳統的銀行業、信用卡、票券經紀業以及產品維修業，所發展出來的服務品質衡量基準，歷經三位學者的修正以及許多實證研究驗證，而廣為應用於關於服務品質的研究。受限於研究成本與資源考量，本研究只針對國立屏東教育大學畢業班學生進行問卷調查。研究結果顯示，對於人力仲介網站的服務品質要求，在 PZB 服務品質模式的五個構面—有形性、可靠性、反應力、保證性、同理心，國立屏東教育大學畢業班學生都出現顯著正面的態度。

關鍵詞：服務品質、人力仲介網站。

Abstract

Since internet era begins, a lot of traditional business adapts the form of on-line service, and so does the employment service business. The main purpose of this study is to deliberate the service quality on the employment on-line service network, based on the theory foundation of the PZB service quality model. The model was developed by three scholars, Parasuraman, Zeithaml and Berry, in the 1980s. They surveyed customers of banks, credit card companies, stock brokers and maintenance business and established the basis for the measurement of customer satisfaction with a service. Limit to research resources and costs, this study only surveys senior students by questionnaires at National Ping-Tung University of Education, Taiwan. The study results show that senior students' attitudes to the service quality of employment on-line service network had been significant positive on five dimensions: tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy.

Key words: service quality, employment on-line service network.

一個有效率的強指定驗證者簽章協定

楊伏夷

朝陽科技大學資訊工程系副教授
yangfy@cyut.edu.tw

廖財明

朝陽科技大學資訊工程研究所研究生
s9527645@cyut.edu.tw

摘要

強指定驗證方案能夠確保傳送者所傳送的資訊，除了指定接收者可以得知訊息的內容以及驗證，任何人都無法得知訊息內容。在 2007 年，Lee et al. 提出結合訊息恢復機制的強指定驗證者簽章協定，使得原始的指定驗證者簽章協定，達到強化的特性，然而，在 Lee et al. 的協定中，並未達到較好的效率。在本論文中，我們將提出一個有效率的強指定驗證者簽章方案，在計算花費(僅需 33%)，通訊花費(僅需 50%)方面都是較輕量的，並且在安全性方面，我們將論證協定的安全性是建構於 CDH 假想之上。

關鍵詞：指定驗證者、簽章、訊息恢復、CDH 假想

「科技教育」內容分析之研究：以中華民國期刊論文索引系統為例

朱耀明

國立高雄師範大學工教系副教授
t1179@nknucc.nknu.edu.tw

郭勝煌

國立高雄師範大學工教系博士生
h9671203@stu96.nknu.edu.tw

摘要

我國科技教育的發展始於清朝末期，從技藝訓練的開始，到手工、勞動、勞作、工藝、科技教育，其教育目標也從發展實業、培養勞動習慣、職業教育、職業試探及認識工業文明演變成爲培養學生的科技素養，台灣科技教育的發展主要參考美國的取向而不斷的演進，然而若以現行科技教育的實施現況而言，台灣科技教育的落實情形與美國的差距甚大。基於此因，本研究動機將探究我國「科技教育」的研究趨勢，並以「中華民國期刊論文索引系統 WWW 版」爲研究對象，內容分析篇名與「科技教育」相關的學術性文獻，自 1976 年到 2006 年共檢索 83 種期刊獲得 259 篇文獻，剔除與科技教育主題無關的篇名，實得 257 篇文獻。研究中得到二項研究結論，提供教育學者與先進在「科技教育」議題上的研究參考。

關鍵詞：內容分析法、中華民國期刊論文索引系統、科技教育

具長壽命之理想叢集數階層式無線感測網路

黃永發

陳明哲、張智惟

朝陽科技大學網路與
通訊研究所

朝陽科技大學網路與
通訊研究所

yfahuang@cyut.edu.tw

s9530604@cyut.edu.tw

摘要

本篇論文主要探討基於叢集(Cluster-Based)階層式(Hierarchy)無線感測網路(Wireless Sensor Network)中，在叢集化(Clustering)之資料傳輸過程所損耗能量的影響。為了改善無線感測網路中低能量適應性階層式叢集法(Low-Energy Adaptive Clustering Hierarchy, LEACH)的叢集分配方法及叢集頭資料轉傳效率，依據我們先前提出的低能量固定叢集法(Low-Energy Fixed Clustering, LEFC)，透過延長無線感測網路(WSN)的壽命以及平均節點死亡速率，並且找出感測網路壽命較佳的叢集數。經由模擬結果得到，感測網路在叢集數為 9 的壽命比 LEACH 高，感測節點可以延長使用效率、網路壽命與執行回合數。

關鍵詞：無線感測網路、叢集化、網路壽命。

異質性無線感測網路中群組管理者選派及分群機制之建立

嚴國慶
朝陽科技大學
企業管理系所
kqyan@cyut.edu.tw

王淑卿*
朝陽科技大學
資訊科技研究(聯絡人)
scwang@cyut.edu.tw

董育萍
朝陽科技大學
資訊管理系
s9514617@cyut.edu.tw

陳昱東
大葉大學
資訊管理系
fred@goldenwell.com.tw

摘要

由於感測器硬體技術的快速發展，使得無線感測網路的應用愈來愈廣泛。而感測器因受限於電力及其他計算資源有限，因此過去的學者提出以階層式分群法來減少無線感測網路電力的消耗。透過階層式分群法，可以增加網路的延展性與生存時間。然而過去相關的研究大都是在同質性感測器的環境中進行，無法滿足實際的應用。因此，本研究將在異質性分群無線感測網路的環境下，探討群組管理者的選派，冀望透過適合的群組管理者選派以降低網路整體訊息交易量並能增加其有效訊息的傳輸量。本研究在網路初始狀態時，提出一個不需透過廣播大量的封包，且能提供穩定的分群與群組管理者選派的機制；在一般運行階段時，亦考慮無線感測網路中感測器節點的新增與離開；最後，為避免因群組管理者失效，需不斷重新分群而造成網路拓撲的不穩定，提出備援管理者選派的機制。

關鍵詞：異質性、無線感測網路、分群、群組管理者選派

基於多重跳躍之叢集化無線感測網路之叢集頭消耗 能量等化

吳典輝

朝陽科技大學網路與通訊研究所
e-mail: s9430613@mail.cyut.edu.tw

黃永發

朝陽科技大學網路與通訊研究所
e-mail: yfahuang@cyut.edu.tw

摘要

在叢集化(clustering)無線感測網路中，叢集裡的叢集頭(cluster head)，負責把從叢集裡的感測數據傳遞到遙遠的基地台，叢集頭將會消耗更多的能量，因此，本文乃探討在叢集式無線感測網路中，改變以往每個叢集頭將所收集之資料直接傳送至基地台，在每個叢集頭與基地台之間，每個叢集頭與叢集頭之間應用多重跳躍(multi-hop)的方式，使每個叢集頭都是無線的鏈結點，來形成一個鏈結的架構，將每個鏈結點所收集之資料往鄰近的鏈結點傳送，最後鏈頭則會將鏈上的資料收集必傳遞到基地台，依照每個叢集之叢集頭依照其與鄰近之叢集頭的距離，調整其叢集之範圍以使其每個叢集頭所消耗能量等化(energy equalization)，以延長整個無線感測網路的壽命(lifetime)。

關鍵詞：無線感測網路，叢集化，叢集頭，能量等化，延長壽命。

高延展性及高安全性的金鑰預先分配機制於階層式無線感測網路

簡宏宇
暨南國際大學
資訊管理學系副教授
hychien@ncnu.edu.tw

陳榮靜
朝陽科技大學
資訊管理學院教授
crching@cyut.edu.tw

沈安妮
朝陽科技大學
資訊管理所研究生
s9514613@cyut.edu.tw

摘要

我們提出一個新的金鑰預先分配機制，解決感測設備中金鑰協議的問題，將它套用於階層式的無線感測網路，以建立在無線感測網路中的安全傳輸通道。無線感測網路是由大量的低成本及體積小的感測節點所組成，感測節點可以透過自我組態的方式成為一個網路。由於感測節點在計算、儲存、電力及傳輸範圍有所限制，目前於傳統網路上的成熟安全機制都因計算量或儲存量過高，而無法適用。相較於現存的機制，我們所提出新的金鑰預先分配機制可以達到：1.保證網路的連通性、2.完全抵抗節點捕獲攻擊、3.不論網路節點數量，每個一般節點只需儲存固定的一把金鑰及一個對稱式多項式方程式。

關鍵詞：金鑰管理、成對式金鑰、金鑰協議、階層式無線感測網路

以分群機制提昇 WiMAX 網路之效能

王淑卿
朝陽科技大學
資管系
scwang@cyut.edu.tw

梁席華
朝陽科技大學
網通所
s9630613@cyut.edu.tw

嚴國慶*
朝陽科技大學
企管系(聯絡人)
kqyan@cyut.edu.tw

陳昱東
大葉大學
資管系
fred@goldenwell.com.tw

摘要

隨著無線網路技術的發達，因 WiMAX 具有傳輸距離長、網路涵蓋範圍廣、高傳輸速率、支援多種工作頻段以及支援語音、影像等內容之服務品質(QoS)需求的特性，所以 WiMAX 的技術被廣泛的應用在數位學習、行動醫療、交通監控、行動保全等服務應用上。然而，若處在一個人口密集度高的城市環境中，當每個人皆使用行動裝置(Mobility Device)來收發資訊或是分享影音及數位學習時，極容易因大量的訊息廣播而造成訊號之間的互相干擾並導致通訊訊號不穩定及廣播風暴(Broadcast Storm)的情況發生。因此，在本研究中將依各個行動節點所具有的特性進行分群(Clustering)，透過分群機制可以減少因訊息廣播而產生封包碰撞(Collision)及行動設備電力快速消耗等問題，藉此延長行動設備運作的生命週期，並使網路的傳輸更具穩定性。

關鍵詞：微波存取全球互通、叢集、叢集管理者、碰撞、網路負荷。

Abstract

In recent years, people are more rely on wireless network services so that they may obtain latest information at any time anywhere. Of wireless networks, to effectively allow several or more mobile devices to send data with one another has become an important research topic. Our research, based on WiMAX network adopts the Cluster Manager to improve the stability of network topology, assists Subscribe Station within the working area, and takes advantage of message exchange.

Keywords: WiMAX, Cluster, Cluster manager, Collision, Traffic overhead.

利用混合式排程機制提升 WiMax 頻寬之使用率

王淑卿	王順生	嚴國慶*	王朝宏
朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學
資管系	工管系	企管系(聯絡人)	資管系
scwang@cyut.edu.tw	sswang@cyut.edu.tw	kqyan@cyut.edu.tw	s9614629@cyut.edu.tw

摘要

WiMax 是近來新興的「無線寬頻」技術之一，其擁有高頻寬與長距離的特性，可以用來解決都會網路「最後一哩」(Last Mile)的問題。因 WiMax 所具有的特性，所以可以廣泛應用在許多相關的領域中，包括：行動娛樂、行動服務、行動醫療、與行動學習等。然而，當大量的使用者使用行動裝置來收發資訊或是分享影音及數位學習時，極容易因大量的訊息廣播而造成訊號之間的互相干擾並導致通訊訊號不穩定及廣播風暴(Broadcast Storm)的情況發生。而造成這些問題發生的主要原因，就是爭奪 WiMax 最關鍵的資源---通訊頻寬。因此，本研究中將使用 OFDMA 調變技術，將 WiMax 的頻道分割成數個子頻道，並分給不同使用者來使用，藉此提昇網路的傳輸穩定性。本研究中提出的機制，包含優先權機制、頻道分配機制與混合式排程機制，主要是有效利用優先權機制配合頻道分配與混合式排程兩種機制在同一個 Frame 下分配兩種不同連線模式的使用，達到空間有效的再利用，讓整體傳輸效能提升，並有效縮短排程長度。

關鍵詞：WiMax、OFDMA、網狀網路拓撲、集中式排程、分散式排程

Abstract

Along with information technology of flourishing, the popularization rate of the wireless communication equipment is higher and higher. However, WiMax is the one of new broadband wireless technologies. It can provide different application services. However, due to the limitation of communication channel, the OFDMA is used in this research to divide the channel into several sub-channels and those sub-channels can be provided for different users. In this research, three mechanisms are proposed which are priority, channel allocation, and hybrid scheduling mechanism. The priority mechanism will assist channel allocation mechanism and hybrid scheduling mechanism to enhance the throughput of WiMax.

Keywords: WiMax, OFDMA, mesh, centralized scheduling, distributed scheduling

A Private Will System Design on the Internet

Chin-Ling Chen

Teng-Tai Chou

Department of Computer Science and Information Engineering,

Chaoyang University of Technology

e-mail : clc@mail.cyut.edu.tw

e-mail : s9527632@mail.cyut.edu.tw

Abstract

The design of an escrow will system means to pre-build a living will, and escrow the will to the court via Internet. Of course, a prefect escrow will system should consider security issues. The proposed Internet will system conforms to the law specification and with privacy. Besides, it achieves the security requirements of the escrow will. The proposed scheme combines the convenience of Internet and cryptology technologies to solve the security problems of the Internet will system. It not only reduces the cost and improves the performance, but also prevents the brothers fighting each other.

Keywords: Digital signature, certificate, Internet will

Using an Isolation Table to Enhance Hierarchical Wireless Sensor Network Intrusion Detection

Rung-Ching Chen

Dean of College and chairman of Graduate
Institute of Informatics, ChaoYang
University of Technology
e-mail : crching@cyut.edu.tw

Chia-Fen Hsieh

Department of Information Management,
ChaoYang University of Technology
e-mail : s9514601@cyut.edu.tw

Abstract

Wireless Sensor Network (WSN) is a novel technology in wireless field. The main function of this technology uses sensor nodes to sense important information, just like battlefield data and personal health information, under limited resources. The information transmission is important to avoid malicious damage in wireless network. So intrusion detection system (IDS) becomes an important topic in wireless sensor networks. The attack behavior of wireless sensor nodes is different to wired attackers. In this paper, we discuss the method to estimate intrusion detection effectively. We also propose an isolation table to detect intrusion in wireless sensor networks. The primary experiment proves our isolation-table intrusion detection can prevent attack effectively.

Keyword: Wireless Sensor Networks, Intrusion Detection, Anomaly Detection, attack types, Countermeasures.

應用模糊推論機作 OFCDM 無線通訊系統之 2 維 OVSF 碼配置

A Fuzzy Logic Code Allocation for 2-D Coded OFCDM Communication Systems

黃永發

Yung-Fa Huang

朝陽科技大學網路與通訊研究所

副教授

e-mail :

yfahuang@mail.cyut.edu.tw

劉凱翔

Kai-Hsiang Liu

朝陽科技大學網路與通訊研

究所研究生

蔡智斌

Chih-Pin Tsai

明泰電子公司

工程師

摘要

本本文針對基於 2 維 (two-dimension, 2D)展頻之 OFCDM(orthogonal frequency and code division multiplexing, OFCDM)無線行動通訊系統，探討於選頻-時性衰退(frequency and time selective fading)及其都卜勒效應(Doppler effect)下之適應性 OVSF(orthogonal variable spreading factor)碼配置研究。我們設計一模糊推論系統(fuzzy inferring system)，由用戶數與行動台之都卜勒頻率推論出適當之 2-D 展頻碼配置給各個用戶，由模擬結果知，我們提出之基於模糊系統之適應性 OVSF 碼配置可降低多重存取干擾(multiple access interference, MAI)並提高通道之分集增益(diversity gain)，進而提升系統效能。

關鍵詞：正交分頻多工，2-D 展頻，OFCDM，選頻-時性衰退，分集性增益，多重存取干擾(MAI)，模糊推論系統

ABSTRACT

In this paper, we investigate the multiuser performance in a 2-D spreading orthogonal frequency coded division multiplexing (OFCDM) communication system over frequency and time selective fading channels. To compromise between the diversity gain and the multiple access interference (MAI), we propose an adaptive fuzzy logic to infer adequate 2-D spreading codes and to assign the OVSF codes to active users for OFCDM mobile communication systems. Simulation results show that the proposed fuzzy logic code allocation (FLCA) scheme can not only suppress the MAIs induced by the non-orthogonality but also exploit the diversity gain over time and frequency selective fading channels.

Key words: OFCDM, 2-D spreading code, diversity gain, MAI, time and frequency selective fading channel

On the influence of link break problem on ad hoc mobile wireless networks

Ying-Kwei Ho
Department of
Computer Science and
Engineering,
Vanung University
ykho@msa.vnu.edu.tw

Shuenn-Jyi Wang
Department of
Computer Science,
National Defense
University
sjwang@ndu.edu.tw

Ching-Chuan Chiang
Department of Computer
& Communication
Engineering, Ming
Chuan University
ccchiang@mcu.edu.tw

Ru-Sheng Liu
Department of Computer
Science & Engineering,
Yuan Ze University
csrobinl@saturn.yzu.edu.tw

Abstract

Ad hoc mobile wireless networks are an emerging and popular technology to the world; however, the benefits of them are actually their fragility either. It provides mobile users with ubiquitous communication capability at anytime and anywhere. Owing to mobile node movement, the link break problem always occurs in the network. It greatly influences the throughput, delay, jitter, and lots of performance metrics of a routing protocol. Hence, this article is proposed to evaluate the influence of link break problem on routing protocols for ad hoc mobile wireless networks. More precisely, we would like to explore the influence of the problem on the two categories of most popular routing protocols, i.e. table-driven and on-demand routing protocols. This article briefly discusses the main differences, building up mathematical model, setting up simulation environment, running the simulation, and finally presenting the simulation results and analyzing the performance to each of them. We conclude that the influence of link break problem on table-driven routing protocols is much serious than that on on-demand routing protocols since the former has to maintain each link of the network but the latter only the links of a specific route.

An Energy Saving Control System for Intelligent Buildings with Sensor Networks

Kun-Cheng Tsai Jing-Tian Sung Chung-Yu Wang
Institute for information Industry Taiwan R.O.C.
garytsai@iii.org.tw today@iii.org.tw fujima@iii.org.tw

摘要

本研究根據室內外環境因子與使用者行為進行自然調節，並控制電機設備以進行建築內部微氣候調整，改善現有空調的回授控制系統常常造成耗能與不舒適的問題。本研究主要貢獻在於應用感測網路於建築外層，使其具備溫度預測、恆溫控制、舒適度感知與自然調節等功能，以達成省能環保目標之智慧化建築。

關鍵詞：熱舒適度、感測網路、智慧外層、智慧建築

Use of SCTP for Handoff and Path Selection Strategy in Wireless Network

Huai-Hsinh Tsai
Grad. Inst. of Networking
and Communication Eng.,
Chaoyang University of
Technology
s9530615@cyut.edu.tw

Lin-Huang Chang*
Dept. of Computer and
Information Science,
National Taichung
University
lchang@ntcu.edu.tw

Abstract

Wireless network comprises many Access Points (APs). When a user moves, its IP address may be changed. Applications have not supplied handoff by using TCP or UDP since the connection needs to be re-established while handoff. The Stream Control Transmission Protocol (SCTP) is a novel transport layer protocol. SCTP provides handoff with Dynamic Address Reconfiguration (DAR) mechanism. There are studies about the SCTP, and part of them are about the handoff with DAR of SCTP. They utilize the signal strength from AP to decide handoff by using DAR but can not select the best path. Therefore, in this paper we proposed the system that can decide handoff and select the best path in wireless network.

關鍵詞： SCTP, DAR, Wireless Network, handoff, Socket API.

LEACH with Minimum Distance Cluster Head

鄭凱文¹、林仁勇²、譚旦旭¹

¹ 國立台北科技大學電機工程系

² 大葉大學資訊工程學系

摘要

無線隨意網路(Ad Hoc Network)的發展與需求，帶起無線感測網路(Wireless Sensor Network)的進步，但是阻礙無線感測網路進展原因之一，是感測節點(Sensor Node)本身能量的限制，如何改善感測網路能量消耗，以進一步達到延長整體系統生命週期(System life)的效果，為本篇論文主要研究主題。本研究以 LEACH(Low Energy Adaptive Clustering Hierarchy)傳輸協定為主體架構，並提出新的叢集首(Cluster head)選擇方法，稱為 MDCH-LEACH。模擬結果顯示 MDCH-LEACH 傳輸協定相對於 LEACH 傳輸協定，明顯延長感測網路生命週期。

關鍵詞：無線感測網路、叢集、LEACH

Abstract

The development and demand of Ad Hoc Network leads the progress of Wireless Sensor Networks. However, the development of Wireless Sensor Network was restricted to the limit energy which sensor nodes can carry. The main objective of this research is to extend the system life by reducing the energy consumption. We modify the cluster head selection algorithm in the LEACH (Low Energy Adaptive Clustering Hierarchy) protocol. The new proposed algorithm is called as MDCH-LEACH. The simulation results show that the system life of sensor network with MDCH-LEACH is longer than that with LEACH.

Keywords: wireless sensor network, cluster, LEACH

適應性陣列天線之分碼多工的行動細胞網路下有效的重疊區塊配置策略

陳忠信
朝陽科技大學
e-mail :

李冠億
朝陽科大網通所
e-mail :

蔣文棋
朝陽科大網通所
e-mail :

李美文
朝陽科大網通所
e-mail :

jschen26@cyut.edu.tw s9530602@cyut.edu.tw s9530610@cyut.edu.tw s9630603@cyut.edu.tw

摘要

傳統的通訊系統，採用 FDMA 或 TDMA 的存取方式使得基地台只能使用小部份系統頻寬，而 CDMA 的存取方式則可以讓基地台使用全部的頻寬。適應型陣列天線 (Adaptive Antenna Array；AAA) 因空間切割的特性，使得同一個基地台內的不同區塊就可以重複使用被配置的頻寬。未來，CDMA 的存取方式配合 AAA 的架構會是無線通訊的主流。但是 AAA 架構會產生大量的訊號重疊的區塊，這些區塊有一個以上的感測器可負責管理，因此如何配置重疊區塊給合適的感應器將會影響到整個系統的容量。有鑒於此，論文中提出三種不同的策略讓負責的非重疊區塊負載量高的感測器再配到負載量高的重疊區塊的機率降低，藉此避免一感測器承載過高的負載量，而產生很多不必要的通話中斷。

關鍵詞：適應性陣列天線，蜂巢式系統和負載平衡。

RFID 系統之讀取器通道配置之研究

黃永發、洪勝偉

朝陽科技大學 網路與通訊研究所
yfahuang@cyut.edu.tw

沈培輝

國立中興大學 電子商務研究所
pfsum@nchu.edu.tw

摘要

本文探討無線射頻識別系統之讀取器碰撞問題，因為頻率通道若沒做適當的安排，會導致讀取器之間傳輸時的干擾，以及讀取器與電子標籤的干擾碰撞，因此在本文中我們將探討讀取器子通道的配置，以減少干擾，並在二維空間下分別探討基本的三邊形、四邊形、六邊形的網路拓樸之子通道配置，並說明如何規則性的部署在大範圍的配置，使得 RFID 系統無碰撞產生。

關鍵詞：無線射頻辨識系統、讀取器、通道配置。

智慧型天線應用於無線網路抗信號交連技術研究及 分析模擬

呂易展

龍華科技大學研究生

e-mail: shing.fu@hotmail.com

莊清松

龍華科技大學副教授

e-mail: chuang.cs@mail.lhu.edu.tw

摘要

現今在區域網路及多媒體資訊傳播之需求下，寬頻無線通信之技術發展及應用迅速發展。在有限資源及複雜通信環境下，智慧型天線之應用於提昇無線通信品質及傳輸速率，已被視為重要研究主流之一，並已展現其成果及效益，例如智慧型天線結合正交分頻多工技術，已是現今高速無線網路之主流架構。智慧型天線應用於無線網路之功能在於利用其波束成型特性，增加信號與干擾之信雜功率比(干擾消除)，而多天線系統空間分集及空間分割多工技術則在提升通信品質容量及頻率覆用率之效能。然其效能，則有賴於通信通道中及陣列天線元間極低之信號互交連之情況下方能發揮。實際上，在多天線系統架構中，信號間之互交連無可避免。本篇論文即在提出解決多天線系統抗信號互交連技術，以空間平滑之概念，有效改善此信號互交連之現象。本研究成果可運用於現今如 IEEE 802.11 或 802.16 等之無線網路。

關鍵詞：陣列天線、正交分頻多工、空間前置處理、波束成型

Web Application 跨網域權限存取控制之設計

蔡政宇	林育弘	楊惠媚	王昌斌
南華大學	南華大學	大同技術學院	南華大學
資訊管理所	資訊管理所	企業管理系	資訊管理所
sfw.sakana@gmail.com	u0111095@yahoo.com.tw	nancy@ms2.ttc.edu.tw	cbwang@mail.nhu.edu.tw

摘要

隨著資訊應用複雜性，及開發成本考量，虛擬團隊合作開發，已成為趨勢之一。現今許多網頁應用程式(Web Application)的設計，都是由虛擬團隊分工設計而成；而這些開發的網頁應用程式，都會建構會員管理機制，用以區分閱覽者(Guest)、一般會員(Member)、管理者(Admin)。在權限控管的部分，較多採用以角色為基礎的存取控制(RBAC, Role-Based Access Control)，作為存取控制的基礎。

這個機制在實作上受到居多的限制，如 Session 無法跨越到另外一個 Application 使之存取；採 Cookies 的方式會受到必須為相同網域的限制；大部分的解決方案是將所有的 Web Application 統合在同一台伺服器上，以方便實作整個系統對於所設計的 Web Application 施行存取控制。但這個方法會給虛擬團隊的開發者帶來困擾，團隊群必須把 Web Application 建構在統一的伺服器上，開發者除了要在本地端撰寫完 Application 後，再上傳至伺服器，在這之間有著許多同步共構等問題。

為解決上述問題，本研究以 Session 結合 XML 達成，Web Application 跨域網域/伺服器的權限存取控制實作，使各個網頁應用程式可以在自己的伺服器中運作，而不需統一彙整到同一伺服器中運行，且不再受限整個系統中網頁應用程式需以同一程式語言撰寫。

關鍵詞：RBAC、Access Control、XML、跨網域

影響網路訊息傳遞意願之研究

吳肇銘

中原大學資訊管理系教授

jimmy@mis.cycu.edu.tw

高婉珍

中原大學資訊管理所

jane711029@hotmail.com

鄭羽絮

中原大學資訊管理所

yujle0530@gmail.com

摘要

本研究以「人」與「資訊」作為兩大研究角度，引用 Zaichkowsky (1986) 所提出之涉入度的觀點與理論作為本研究模型之理論基礎，並結合成就動機之期望價值理論、社會網絡觀點，藉此探討網路使用者認知的「任務價值」與網路訊息的屬性（內容、來源）是否會影響其訊息涉入度，又訊息涉入度是否會對訊息傳遞意願產生影響。本研究採取實驗調查法，以電子郵件為實驗媒介軟體，呈現實驗設計的內容。並利用結構方程式模式（SEM）來進行分析。而根據本研究實證研究結果，歸納以下結論：

1. 網路使用者對於網路訊息所知覺的「任務價值」，會影響其「訊息涉入度」
2. 網路使用者對於網路訊息的「訊息涉入度」，會影響其「訊息傳遞意願」

關鍵詞：網路行銷、口耳相傳、電子郵件行銷

Non-dedicated 叢集上 Loop Self-Scheduling 之研究

田尚修
靜宜大學資管系大四生
s9371048@pu.edu.tw

張沅合
靜宜大學資管系大四生
s9371006pu.edu.tw

王逸民
靜宜大學資管系教授
ymwang@pu.edu.tw

摘要

近年來，需要大規模計算及大量儲存空間的問題，越來越多，且日益複雜，為了幫助人們解決這些問題，科學家們努力不懈投入高性能計算環境的研究與開發，叢集系統就是其中一項重要的議題。另一方面，許多需要大量計算的程式常常包含許多平行迴圈，若能透過好的機制分配這些平行迴圈，在高性能計算環境上平行執行，必能幫助發揮這些計算環境的效能。

本論文提出新的方法，建議將 CPU、記憶體、message passing 所需的 communication cost 等因素同時加入平行迴圈排程演算法的設計，在 heterogeneous clusters 上發展更完整的平行迴圈演算法。另一方面，因為先前的研究大都假設在 dedicated clusters，也就是說，實驗時不受其他 processes 干擾，我們希望將環境延伸到 non-dedicated clusters，實驗時加入其他 processes 干擾，這樣會更接近真實的環境。我們在本系實驗室的 cluster system 上用 MPI 程式撰寫實際的平行程式，實作證實，當干擾發生時，原本在 dedicated 環境下效率好的方法，的確受到影響。另外初步實驗(僅考量 CPU)也證實我們的方法的確可行。

關鍵詞： non-dedicated 叢集、迴圈排程演算法、通訊負載

WEB 2.0 影音平台體驗特性對使用意圖影響之研究

吳肇銘
中原大學資管系
副教授

jimmy@mis.cycu.edu.tw

陳宜芳
中原大學資管系
研究生

candice@mis.cycu.edu.tw

羅惠玲
中原大學資管系
研究生

hueiling73@gmail.com

摘要

本研究以體驗觀點探討影音平台的使用意圖，以參與性（包含資訊分享、責任行為、平台互動性、社群性四大構念）、沉浸性、吸收性（包含教育性、娛樂性二大構念）來衡量 Web 2.0 影音平台使用者的使用意圖。針對 Web 2.0 影音平台使用者，透過實地實驗法、立意抽樣來收集相關資料。共計回收有效樣本 249 份，以結構方程模式(SEM)作為分析方法，檢定各變數間的路徑關係、估計衡量參數、整體模式的契合度。

研究結果發現：「平台使用態度」會受到「資訊分享」、「平台互動性」、「沉浸性」、「教育性」、「娛樂性」的正向影響；而「平台使用意圖」則會受到「平台使用態度」的正向影響。本研究之研究結果，期望能提供 Web 2.0 影音平台服務提供者一平台建置設計時的參考依據。

關鍵詞：Web 2.0 、影音平台、體驗特性、使用意圖、結構方程模式。

無近端地圖之老人行動定位監護系統

林盈名	陳信宏	呂皆賢	程汎汝	曾國坤
弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學
資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系教師
lym520	reason75520	andy741206	mi549	kktseng@sunrise.hk
@yahoo.com.tw	@yahoo.com.tw	@yahoo.com.tw	@yahoo.com.tw	.edu.tw

摘要

本研究是利用 SoC 嵌入式系統作為開發平台，研發行動式定位監護系統(Mobile Position and Care System, MPCS)，是首例應用於行動電動車之多功能行動監護系統。為預防老人走失，MPCS 使用 GPS 定位系統監測老人的位置，同時也創新使用無近端地圖(Local-Map-Less)之網頁地圖功能，可免地圖更新麻煩。另外，MPCS 整合 GPRS 行動通訊系統，讓家屬人可以透過 PDA 或電腦網頁進行遠端行動監控。MPCS 也提供感測器監測功能，有脈搏溫度感測和振動感測功能，隨時監測老人生理或提供警報等功能。本系統的開發是以 ARM 及 Linux 系統做為開發核心。

關鍵詞：遠端監控、老人監護、衛星定位、電動車、行動通訊。

低密度同位檢查碼輔助等化器之研究

黃永發	葉正誠	楊政穎
朝陽科技大學網路與 通訊研究所	朝陽科技大學網路與 通訊研究所	台北市立教育大 學資訊科學系
e-mail : yfahuang@cyut.edu.tw	e-mail : s9430611@cyut.edu.tw	e-mail : cyang@cyut.edu.tw

摘要

在無線通訊環境中，訊號經由多重路徑(multipath)傳輸，容易受到干擾源影響而產生失真。為了提升傳輸訊號的可靠性，可以應用通道編碼機制(channel coding)以及等化器(equalizer)來降低訊號失真。本文針對結合低密度同位檢查碼(Low Density Parity Check Code : LDPC)與等化器之無線通訊系統架構，探討此系統架構在瑞雷衰退(Rayleigh fading)通道，以及萊斯衰退(Rician fading)通道環境下效能分析之研究。

由於低密度同位檢查碼效能逼近沈農極限(Shannon limit)，應用在較低的訊雜比(signal to noise ratio : SNR)環境下可以達到較低的位元錯誤率(bit error rate : BER)。同時，等化器可以降低多重路徑對傳輸訊號所造成的影響，補償訊號失真。由模擬結果可知，我們提出以低密度同位檢查碼輔助等化器之系統架構，不僅可以降低雜訊對傳輸訊號的干擾，而且在瑞雷或萊斯衰退通道中也可以獲得效能改善。此外，利用低密度同位檢查碼產生所需的參考訊號，來取代一般的訓練序列(training sequence)，可以提高頻寬使用率。

關鍵詞：多重路徑、等化器、低密度同位檢查碼、萊斯衰退通道、沈農極限定理。

結合頻譜質心法與梅爾頻率濾波器之音樂聲紋辨識

A Combination of Spectral Centroid And MFCC Feature For Audio Fingerprinting

謝維哲

國立台北科技大學

電腦與通訊研究所

e-mail : t5418030@ntut.edu.tw

蔡偉和

國立台北科技大學

電腦與通訊研究所

e-mail : whtsai@ntut.edu.tw

摘要

隨著網際網路的快速發展，音樂的傳播日益無遠弗屆。當一首歌曲經過轉錄、傳輸以及下載之後，常已與原聲 CD 之訊號差異甚大。如何利用某音樂片段找出資料庫中相同出處的音樂文件乃是一項實用但深具挑戰的問題。本論文利用統計參數模型化方式來分析比對訊號之異同，並提出一種特徵參數，稱為「梅爾頻譜質心倒頻譜係數」(Mel Spectral Centroid Cepstral Coefficients, MSCCCs)以提升系統強健性。經由各種不同「訊號失真」版之參考樣本與測試樣本的交互比對實驗，我們發現 MSCCC 能較傳統聲學特徵，例如「梅爾頻率倒頻譜係數」(Mel Frequency Cepstral Coefficients, MFCCs)表現為佳。

關鍵詞：音樂聲紋辨識，統計參數模型，梅爾頻譜質心倒頻譜係數，梅爾頻率倒頻譜係數。

階層式蜂巢系統下容錯式負載平衡與換手管理策略

陳忠信	李美文	蔣文祺	李冠億
朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學
網路與通訊研究所	網路與通訊研究所	網路與通訊研究所	網路與通訊研究所
jschen26@cyut.edu.tw	s9630603@cyut.edu.tw	s9530610@cyut.edu.tw	s9530602@cyut.edu.tw

摘要

階層式蜂巢系統架構因提供更具彈性的頻道利用，因此被廣泛運用在目前的系統上，在階層式蜂巢系統架構中，由於每一個區域同時被數個基地台所服務，基地台(Base station; BS)之間的頻道配置若無良好的管理策略，很難達到負載平衡，而導致系統的容量降低。當 BS 故障期間，其系統資源皆是閒賦，無法使用。此時，若能將其系統容量分享給周遭鄰近的細胞，增加鄰近細胞的系統容量，則能降低鄰近細胞的系統負擔。在階層式架構下，換手(handoff)的問題也遠比非階層式架構下高，這會提高系統的額外負擔，通話上時間的延遲也較高。因此，這篇研究中提出一個有效的容錯負載平衡與換手管理策略，當 BS 故障時，將系統資源分享給周遭鄰近的細胞，用來增加系統的資源和降低系統的額外負擔。

關鍵詞：階層式蜂巢系統、換手、頻道配置和容錯。

Abstract

Hierarchical cellular networks, that provide more flexible methods for using bandwidth management strategies to enhancing system performance, are used popularly in the current systems. In this architecture, an area is covered (served) by a number of base stations (BS). An ineffective management is difficult to handle the load-balance problem between the traffic loads and the allocated bandwidth of BSs and will lessen the system capacity. When there are failures in BSs, the fault BSs cannot use the allocated bandwidth to serve the incoming calls. A strategy that can reallocate the bandwidth of the fault BSs to the neighboring (non-fault) BSs will lessen the effect of BS failures. Moreover, the handoff problem to hierarchical cellular networks is larger to non- hierarchical cellular networks. It will increase the extra overhead and also enlarge the connection time of a call. In light of above discussions the investigation proposes an effective fault-tolerant load balance and handoff management strategy. When there are failures in BS, the original resource of this BS will be reallocated to its neighboring BS. Therefore, the strategy can increase the system capacity and decrease the system overhead.

Keywords: hierarchical cellular system、handoff、channel allocation and fault-tolerance

無線感測網路之省電跨層演算法

王耀德

國立台北科技大學

電機工程系

t5318095@ntut.edu.tw

譚旦旭

國立台北科技大學

電機工程系

thtan@ntut.edu.tw

黃永發

朝陽科技大學

網路與通訊研究所

yfahuang@mail.cyut.edu.tw

摘要

在無線感測網路(Wireless Sensor Network)中之多跳型(Multi-hop)繞送(Routing)方案之 SHORT(Shortest Hop Routing Tree for Wireless Sensor Networks)演算法能在“能量×延遲時間”方面取得較佳的平衡，但其網路存活期(Lifetime)上還需進一步改善，因此，本文中，我們結合 MAC 層之省電機制 TORN(Turn Off Redundant Node)與 SHORT 繞送演算法，讓部分節點進入休眠模式，以減少能量消耗，並進而能增長網路存活期時間。由模擬結果可知，TORN-SHORT 跨層(Cross-Layer)演算法，其存活期效能有顯著的提升，並且感測節點的感測範圍愈大時，網路可獲得更長存活期。

關鍵詞：無線感測網路、跨層、繞送

無線感測網路之階層式定位策略

施再繁

朝陽科技大學資工所

助理教授

tfshih@cyut.edu.tw

張巍騰

朝陽科大學資工所

研究生

s9567607@cut.edu.tw

摘要

無線感測網路位置感知是一項重要的議題。目前在位置感知的研究中，以 GPS 及無線定位系統是最常被提到的方法，我們將提出一個不需使用 GPS、天線等額外硬體設備的定位策略，使感測網路的定位更為經濟，我們的定位策略包含兩大特性：其一、對兩節點間的測距進行簡單的修正得到更精確的測量值。另一項是利用中繼節點轉傳功能以完成階層式感測節點定位策略，以減少多基地台帶來成本負擔。階層式定位常因誤差的累加造成誤差快速提昇，經由模擬實驗數據証明我們的方法可以有效抑制誤差快速增大的效應。

關鍵詞：無線感測網路、全球定位系統、無線隨意網路。

A Grid-based Key Pre-distribution Scheme Using Multiple Keyspace Pools For Wireless Sensor Networks

Yu-Kun Ho

Chia-Yu Liu

Department of Electrical Engineering National Cheng Kung University,
Tainan, Taiwan, R.O.C

ykho@eembox.ee.ncku.edu.tw

stan517@gmail.com

Abstract

Because of resource constraints and large scale environment, it is not easy to achieve that establishing the communicating key in wireless sensor network. And traditional key exchange and key Distribution protocols are not practical. There are many key agreement schemes used in general network, such as RSA and other public-key based schemes, but they are not suitable for WSNs due to the limited computational abilities of the sensor nodes.

We present an Grid-based scheme for key pre-distribution, and the key pool is divided into multigroups as multiple keyspace pools. Each sensor nodes acquire keyspace from the corresponding row and column keyspace pool according to their coordinates. And it will calculate a key from their same keyspace by combining the symmetric key generation scheme. The concepts and analysis of this scheme compare with existing scheme in resilience to node capture. There can be very high probability and efficiency to establish the communicating key between sensor nodes. We also present an in depth analysis of our scheme in terms of network resilience and associated overhead.

關鍵詞： Wireless Sensor Network, Key pre-distribution, Grid-based.

無線感測網路中等級式的資料聚集方法

朱鴻棋

朝陽科技大學

網路與通訊研究所

助理教授

hcchu@cyut.edu.tw

賴勇勳

朝陽科技大學

網路與通訊研究所

研究生

s9530616@cyut.edu.tw

摘要

在無線感測網路(WSNs)中，感測節點的能源是有限且珍貴的，因此為了要減少感測節點的能源消耗，所以資料聚集的採用是必要的，因為透過資料聚集不但可以減少不必要的傳輸而且又可以縮短資料量，達到節能的效果。在本文中，我們提出等級式的資料聚集方法和路由設計的概念來偵測特定區域的溫度變化，將感測節點所偵測到的溫度以等級的方法來表示，當感測節點收集到一定的數量時，就會將資料進行融合與壓縮後再傳送到匯集點或資料收集中心(sink)，以達到縮短資料量、減少傳送次數和節能的效果。若溫度異常的變化，感測節點會立刻將所偵測到的溫度值回傳到資料收集中心，讓使用者可以迅速的得到資訊。模擬實驗使用網路模擬器(NS2)，模擬結果顯示我們所提出的方法能有效的減少傳輸所消耗的能源和頻寬的使用。

關鍵字：無線感測網路、等級式的資料聚集、路由設計

無線感測網路之切換式訊號強度位置追蹤

朱鴻棋
朝陽科技大學
網路與通訊研究所
助理教授
hcchu@cyut.edu.tw

李忠杰
朝陽科技大學
網路與通訊研究所
研究生
s9530617@cyut.edu.tw

王偉凱
朝陽科技大學
網路與通訊研究所
研究生
s9530619@cyut.edu.tw

摘要

在無線感測網路中，物件追蹤的問題是無線感測網路重要的研究之一，在物件定位裡有相當多的定位方法被提出來，因此在講究低功率低花費的無線感測網路中，如何利用有限的資源，花費最小的成本，達到物件追蹤的目的是本篇論文的主要重點，本文中對於物件追蹤的程序及定位方式加以討論，並加入資料聚集的方法，減少不必要的資料傳送量。

關鍵詞：無線感測網路、物件追蹤、定位。

無線感測網路中基於六角形式之移動路徑樹

段裘慶

C.-C. Tuan

趙書榮

S.-J. Chao

柯文彬

W.-P. Ke

國立台北科技大學 電腦與通訊研究所

cctuan@ntut.edu.tw s4419001@ntut.edu.tw t5418014@ntut.edu.tw

摘要

電能對於無線感測網路是項重要的研究議題，若能適確地預測出待追蹤物件可能移動之方向，再配合節點睡眠機制於正確之時間及地點，喚醒該區域之感測節點，則能節省節點電能，進而延長感測網路的生命週期。以正方形網格為基礎的移動路徑樹用以記錄物件過往移動路徑之方式，其缺點為節點若要與斜對邊之相鄰節點作資料傳遞，傳輸半徑需擴增為 $\sqrt{2}$ 倍，易增加電量消耗。本研究以六角形網格佈署感測節點，以改善正方形網格之節點傳輸電能消耗過多之問題。此外，以六角形佈署尚能減少 20%節點佈署數，並將記錄物件的移動方向由 8 方向縮減為 6 方向，可更有效預測物件於下一時間之移動方向。

關鍵字：無線感測網路、移動路徑樹、正方形網格、六角形網格

First-Order Differentiator and Integrator Design Using Bilinear Transformation

蔡林憲
龍華科技大學
助理教授

吳聲威
龍華科技大學
學生
ginggle@mail.lhu.edu.tw bcbod@yahoo.com.tw

Abstract

Simple and accurate formulations are employed to represent discrete-time infinite impulse response (IIR) processes of first-order differentiator and integrator. These formulations allow them to be eligible for wide-band applications. Both first-order differentiator and integrator have an almost linear phase. The new differentiator has an error of less than 1 % for the range $0-0.8\pi$ of normalized frequency and the new integrator has an error of less than 1.1 % for the range $0-0.8\pi$ of normalized frequency.

Keywords : wide-band, linear phase

摘要

簡單和準確公式被用於代表離散時間的無限脈衝反應(IIR)在一階的微分器與積分器上，這些公式可以使用在寬頻應用，不論是微分器或積分器都有近似線性相位，新微分器有小於 1 % 誤差範圍在 $0-0.8\pi$ 正規化的頻率之內。新積分器有小於 1.1% 誤差範圍在 $0-0.8\pi$ 正規化的頻率之內。

關鍵字： 頻寬、線性相位

異質無線感測網路目標覆蓋問題之研究

吳建意

中華大學資訊工程學系
m09402064@chu.edu.tw

俞征武

中華大學資訊工程學系
cwyu@chu.edu.tw

陳建宏

中華大學資訊工程學系
jameschen@chu.edu.tw

摘要

近幾年的無線感測網路通訊的相關研究中,無線感測網路(wireless sensor network)已成為相當熱門的研究方向。利用低成本、小體積、可裝載各種感測元件的無線感測器所建構的網路可以在各個領域上廣泛的應用。一般來說,因為成本和環境因素的考量,在一定的感測區域內所部屬的感測器是有限的,加上感測器所擁有的電量(power)也是有限的,因此我們可以知道無線感測網路的生命週期是有限的。在這篇我們探討在異質型感測網路(Heterogeneous Sensor Networks)下搭載著多重感測元件的感測器如何使用排程來達到有效的延長感測網路的生命週期(lifetime),並且研究在目標覆蓋問題上有哪些進階變化的數學模型及相對應之問題。我們還利用基因演算法(genetic algorithm)來解多目標線性規劃的問題,找出最大的網路存活時間及最佳的監控品質。

關鍵詞：無線感測網路、異質型感測網路、基因演算法

SIP 即時傳訊之繞送效能研究

張文萍

吳坤熹

國立暨南國際大學 通訊工程研究所 國立暨南國際大學 通訊工程研究所
s95325528@ncnu.edu.tw solomon@ipv6.club.tw

摘要

即時傳訊(IM)是人們最常使用的溝通方式，而 SIP (Session Initiation Protocol)被發展出來是為了在網路上提供多媒體傳輸的需求。由於其架構簡單、彈性佳、擴展性高，所以被廣泛應用，而即時傳訊的服務就是其應用之一。但是使用 SIP 傳送即時訊息在效率上卻不佳，因而提出了新的通訊協定—MSRP (The Message Session Relay Protocol)用於點對點傳送即時訊息，改善了 SIP 在提供即時傳訊服務上的缺點。除此之外，穿越 NAT (Network Address Translation)也是 SIP 和 MSRP 所需要解決的問題。本文中將會針對相關的機制與效能分析上一一詳加介紹。

關鍵詞：IM、SIP、MSRP、NAT

The Dynamic LMS for Acoustic Echo Cancellation

Shun-Chieh Chang

Department of Electrical Engineering
National Taipei University of Technology
Taipei, Taiwan, ROC
t6319011@ntut.edu.tw

Shaw-Hwa Hang

Department of Electrical Engineering
National Taipei University of Technology
Taipei, Taiwan, ROC
hsf@ntut.edu.tw

Abstract

In this paper, the dynamic least mean square(DLMS) algorithm is firstly proposed to reduce the computation of LMS. In the DLMS architecture, the redundant coefficients of LMS can be grouped automatically. The coefficient number of filter and the computation are reduced. The DLMS-based acoustic echo cancellation (AEC) is employed to evaluate the performance of DLMS. The experimental results confirm the good performance in DLMS algorithm.

Keywords: LMS; DLMS; AEC

適應性陣列天線之蜂巢式系統碼樹的有效管理策略

陳忠信	蔣文棋	李冠億	李美文
朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學
jschen26@cyut.edu.tw	s9530610@cyut.edu.tw	s9530602@cyut.edu.tw	s9630603@cyut.edu.tw

摘要

傳統採用 TDMA 或 FDMA 技術，並配合全方向性天線，每一個基地台只能使用部份系統頻寬，而且沒有分割空間的特性，所以系統頻寬在基地台內，是無法被重覆使用。CDMA 技術結合適應性陣列天線(Adaptive Antenna Array; AAA)，因為編碼方式的不同，所以每一個基地台能夠使用全部系統頻寬，並且有分割空間的特性，所以在同一基地台內，全部的系統頻寬還能重覆使用。透過 CDMA 與 AAA 做結合，可以將系統頻寬大幅度提升。但是 AAA 將細胞分割成多個區塊，而相鄰的區塊，是不能配置相同的頻道，所以當手機用戶在移動的過程中，會造成大量內部換手的問題，對系統而言是一個非常大的負擔。有鑑於此，本論文中提出一個有效的換手管理策略，能在維持高系統容量下減少通話換手的次數進而降低系統負載。

關鍵詞：適應性陣列天線，蜂巢式系統，碼樹(code tree)，內部換手(intra handoff)。

An Efficient Non-ACK Routing Protocol in Wireless Sensor Network

Ching-Mu Chen
PhD Student of National
Changhua University of
Education and Instructor of
ChungChou Institute of
Technology
d95621003@mail.ncue.edu.tw
kchen@dragon.ccut.edu.tw

Tung-Jung Chan
PhD Student of National
Changhua University of
Education and Instructor of
ChungChou Institute of
Technology
d96621003@mail.ncue.edu.tw
jung@dragon.ccut.edu.tw

Tair-Rong Chen
Professor of National
Changhua University of
Education
abc@abc.ncue.edu.tw

Abstract

This paper discusses the direct transmission scheme with no acknowledge (NACK). A sensor sends data to another node or cluster head which, normally, will send a message back to ensure whether or not the data can be sent and received. Conditions for data sent may be vary so that this paper only considers the condition that data sends with no acknowledge. Simulation reveals the energy performance is about 33% better compared to the transmission scheme with ACK in LEACH. Here, failure of data sent or received is ignored. Base station can, however, handle the failure data sent.

Keywords: Acknowledge, LEACH, Routing protocol.

The Novel Search Algorithm of G.729's Fixed Codebook

Chi-Jung Huang
Department of Electrical Engineering
National Taipei University of
Technology
Taipei, Taiwan, ROC
t6319010@ntut.edu.tw

Shaw-Hwa Hwang
Department of Electrical Engineering
National Taipei University of
Technology
Taipei, Taiwan, ROC
hsf@ntut.edu.tw

摘要

In this paper, a new search algorithm for the G.729's fixed codebook is proposed. In this approach, the contribution of each impulse located in the 4 groups is pre-estimation. Then the Top-N search algorithm is employed to search the sub-optimal fixed codeword. The search space of Top-8 is $8192(=8*8*8*16)$ and is same as the full search. The search space of Top-4 is equal to $512(=4*4*4*8)$. More than 93% of search space is reduced. The correct rate between Top-4 and full search is 82.7%. The MOS of listening test is 3.95 and 4.24 for Top-4 and full search, respectively. These experimental results confirm the good performance of our new search algorithm.

關鍵詞：G.729 ; Fixed Codebook Search

隨意無線網路之雙通道方向性媒體接取控制機制

劉建源

正修科技大學 資訊工程系 助理教授

cyluu@csu.edu.tw

葉嘉欣

正修科技大學 電子工程所資工組 研究生

km9503120@csu.edu.tw

摘要

由於方向性天線之傳輸效能優於全向性天線，使得方向性媒體接取控制機制成為隨意無線網路領域裡熱門的研究議題。它能夠提升空間重用率、增大傳送範圍並節省傳送功率。為了充分發揮多組方向性天線之優勢，我們使用兩個通道來估計通訊的距離，以便能提昇空間重用率。

本篇論文中我們提出 DC-MAC，它是改良自過去相關論文所提出的 DMAC-1 與 DMAC-2。DMAC-1 能提昇空間重用率，但會加重碰撞問題。雖然 DMAC-2 能減低碰撞問題，但卻會引發失聰問題並犧牲了空間重用率。DC-DMAC 可以解決上述問題。

關鍵詞：隨意無線網路、雙通道、方向性媒體接取控制

3D 空間之軌道式遠端語音監視系統

詹定懋	林盈名	張潤杰	張麗芬	曾國坤
弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學	弘光科技大學
資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系學生	資訊工程系教師
mcgrady5260	lym520	jay8151130@ya	legend381226@y	kchtseng@sunrise.hk
@pchome.com.tw	@yahoo.com.tw	hoo.com.tw	ahoo.com.tw	.edu.tw

摘要

本研究以 ARM SoC 嵌入式系統為基礎，研發一智慧型軌道遠端語音(Tracking Remote Speech, TRS)監視系統，提供家庭、公司、工廠之室內監控、防盜、防災的應用。TRS 不同於傳統監視器，可進行 3D 空間之監控，並達無死角遠端監視。TRS 透過網頁控制，操作直流馬達的前進、後退，及步進馬達控制鏡頭轉向。同時 TRS 具有煙霧、紅外線感測等功能，可應於防災及防盜用途。另外我們以嵌入式 Linux 系統為基礎，開發網頁 TRS 程式及語音命令功能，可以讓 TRS 提供更友善的使用者介面。在比較相關文獻及資料之後，不同於高成本及複雜的地面機器人，TRS 為第一台經濟實用的多功能機器人。

關鍵詞：遠端監控、監視器、機器人、防盜設備。

網路行為與網路法律素養之探討 --以臺北市國小高年級學童為例

楊宏良

臺北市立教育大學資訊科學系
yhl@ccps.tp.edu.tw

賴阿福

臺北市立教育大學資訊科學系
aflai@tmue.edu.tw

摘要

近年來，隨著臺北市資訊教育白皮書的推展，各項資訊基礎建設已經建置完畢。然而，當網際網路開始成為國小學童們擷取資訊、協助學習以及與同儕、社會各界溝通互動的重要途徑時，由於網際網路自由開放、完全不設限的特性，加上國小學童週遭的學習環境普遍缺乏應有的監督與管理機制，容易造成學童們的網路行為常常在法律的邊緣遊走而不自覺，甚至以為理所當然，殊不知，這已經埋下日後將誤蹈法網的潛在種子，以後隨時可能會爆發出來，這是當前國小資訊教育的一大隱憂。本研究主要是在探討不同背景變項的國小學童其「網路行為」及「網路法律素養」是否有所差異？以及瞭解不同的網路法律素養的學童在「公然毀謗侮辱」、「違反網路著作權」、「侵犯他人隱私權」等三項較為常見的「網路不當行為」之間的差異。當學童具備較佳的網路法律素養時，其發生網路不當行為的機率是否會因此而降低？這是個相當值得深入探究的問題。因此，本研究以國小高年級學生為主，進行有關國小學生網路行為與網路法律素養的調查研究，主要研究結果如下：(一) 國小高年級男生的網路不當行為比女生嚴重。(二) 不論是否有大人陪同，國小學童的網路行為並不會有顯著的差異。(三) 國小高年級女生的網路法律素養要比男生來的好。(四) 網路法律素養高的學生，其網路行為顯得較為良好，較不容易發生不當行為。

關鍵詞：資訊倫理、網路行為、隱私權、著作權、網路法律素養

行動隨意型網路下具有負載平衡之節能網格路由

段裘慶

C.-C. Tuan

吳亦超

Y.-C. Wu

陳柏君

P.-G. Chen

國立臺北科技大學 電腦與通訊研究所

cctuan@ntut.edu.tw t5419001@ntut.edu.tw t5418012@ntut.edu.tw

摘要

受限於行動節點的電能限制，如何減少電能消耗仍為行動隨意網路重要的研究議題。然而，大部分的節能路由只考慮如何減少電能消耗並無考慮到電能消耗分佈是否均等，導致部分節點因電能消耗快速而失效，進而造成連結斷裂。因此，本文提出隨意型網路下具有負載平衡之節能路由協定(EsGrLb)來減少路由所需的電能消耗且兼具負載平衡。當閘道節點因為電能不足需作替換時，新閘道節點可直接由 EsGrLb 選出，而不需透過傳統的閘道節點推舉機制；同時，閘道節點的角色也不會集中於少數特定節點上，而導致部分節點電能快速消耗，進而造成連結斷裂。因此，EsGrLb 不但能減少電能消耗，同時可達到電能負載平衡，以延長網格生命週期。模擬結果發現，在節點密度越高下，EsGrLb 將可節省更多的電能，節點存活率也越高。

關鍵詞：行動節點、行動隨意網路、負載平衡、網格、閘道節點。

部落格在教育應用之調查研究-以臺北市國民小學教師為例

A Study of Blog Application on Education- Teachers of Elementary School in Taipei City as Examples

姜保煌

臺北市立教育大學資訊科學系
neon@lses.tp.edu.tw

賴阿福

臺北市立教育大學資訊科學系
lai@tmue.edu.tw

摘要

近年來教育部積極於「資訊融入各科教學」之提倡，強調在教師的教學活動中，不管是課程計畫、教材教法、甚至於課後評量或補救教學活動等，盡量能與資訊科技來結合運用。隨著網際網路的蓬勃發展，使教材多面向的呈現及學習管道的更為便利，透過網路教與學已經是現今教育的必然趨勢。部落格系統的出現便為現今的網路教學注入一股新的思潮，如何利用部落格簡易使用的特性，讓教師將部落格在教育上的應用可以發揮的淋漓盡致，實在值得我們去加以探索的課題。研究結果顯示，目前國民小學教師使用部落格應用在教育方面仍稍嫌不足，但多數教師認為部落格比網頁好用且易於管理維護。

關鍵詞：部落格、教育應用、國民小學教師。

Abstract

Blog is a popular and friendly webpublishing system. It can be used for posting and sharing idea and can be applied on teaching and learning. The main purpose of this study is to investigate the application of blog in elementary school using questionnaire survey method. The subjects are 45 teachers of elementary school in Taipei city. The findings of this paper are (1) many elementary school teachers don't apply the blog on their teaching or professional development; (2) most teachers consider that management of blog is easier than website.

Keywords: Blog, Application on education, Teachers of elementary school.

The implementation of the passive RFID for door access control using cryptography method

Kuo-An Hwang
Professor, Department of
Computer Science and
Information Engineering &
Graduate Institute of
Networking and
Communication Engineering,
Chaoyang University of
Technology
kahwang@cyut.edu.tw

Chen-Chun Hsu
Graduate student, Department
of Computer Science and
Information Engineering,
Chaoyang University of
Technology
s9527637@cyut.edu.tw

Chia-Hao Yang
Graduate Institute of
Informatics, Doctoral
program, Chaoyang
University of Technology
S9433901@cyut.edu.tw

Abstract

Recently, as social development in Taiwan progresses, the number of crimes and criminals has reached a relatively high level. Public-related home security has become a popular issue to be studied. Most of the access control systems mainly use a static encryption system which lacks the security and suffers from stealth by being cracked. In this paper, a passive radio frequency identification (RFID) technology is used on door access control. A RFID ISO 15963 passive tag with dynamic password avoids the risk by having the advantage of accessing multiple doors with only one single tag. When the user uses the tag to make acquisition to the access control system, an additional tag verification is performed to assure the authentication, and then a one-time dynamic password protects the tag from being stolen or tapped, thus the security of the existing passive RFID access system may be enhanced.

Keywords: One-time dynamic password, radio frequency identification, access control.

以排程脈波頻率調變技術為基礎之電池充電控制器

Scheduled-Pulse-Frequency-Modulation-Based Battery Charger Controller

張原豪

朝陽科大資工系副教授

cyhfyc@cyut.edu.tw

陳慶桐

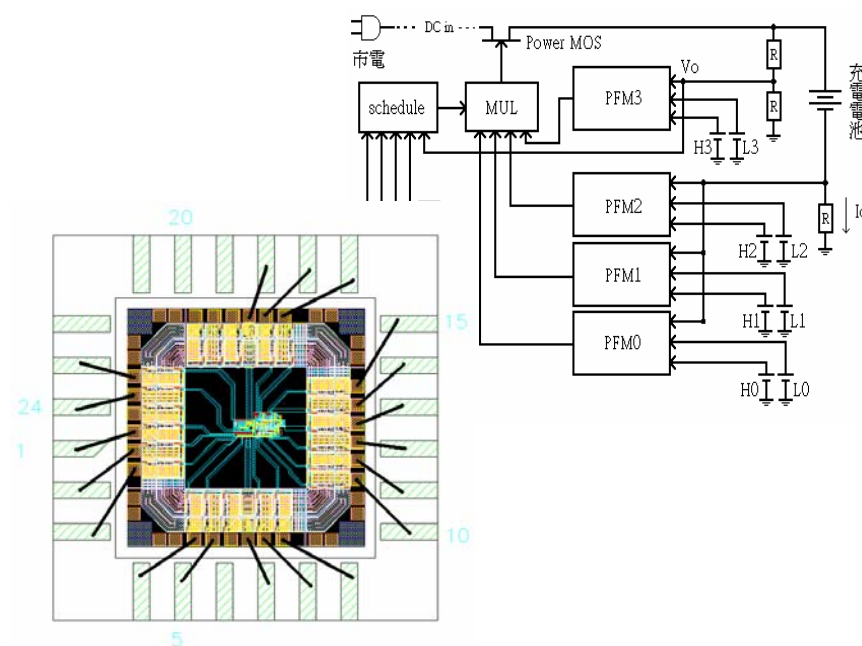
朝陽科大資工系研究生

s9627608@cyut.edu.tw

摘要

在目前許多電子產品中，電源的考量逐漸成為一個重要的問題，例如行動手機、個人數位助理(PDA)、MP3、相機...等，凡是攜帶式的電子產品中，電池的好壞通常決定著產品的優劣。而其原因在於目前產品追求方便，體積縮小及效率提升就成為了一個重點。因此本研究在充電器架構的選擇上，使用 Pulse Frequency Modulation (PFM) 來做為研究內容，利用多排程式 PFM 之特性來保護電池的壽命，並將充電器之電池負載端設計為可依使用者需求而改變，因而實現具有多重輸入排程控制的電池充電控制器。

關鍵詞：PFM、充電器、排程式。



Petri net Workflow Monitor Models for Task Force Automation

Fu-Shiung Hsieh

Associate Professor

Department of Computer Science and Information Engineering

Chaoyang University of Technology, Taiwan, R.O.C.

e-mail : fshsieh@cyut.edu.tw

Abstract

Consider the task force assignment problem that takes place from time to time in a company. The staff in the sale office received the query of a potential order. However, the sale staff cannot make the decision alone because there may be other decision makers involved in the decision making processes of the order. Traditionally, the sale staff needs to contact the staffs in other departments for costing, production planning, purchasing of materials and de-livery of the required products in the order. The sale staff must follow-up all the processes before a final decision can be made for the order. To follow-up all the processes, the sale staff may apply a variety of communication tools, including mobile phone, PDA, PC, e-mail and other workflow software, to contact the other staffs relevant to the decision making whenever necessary. The lack of integration among different software, hardware and systems makes it difficult for a sale staff to effectively make decision in collaboration with other staffs. Motivated by the above shortcomings of the existing practices, our research aims to propose an effective workflow model for the above task force assignment problem. We have proposed a methodology to model task force automation application based on Petri nets. To describe a task, we model its workflow information with a Petri net. To model a member's state, we adopt Petri net to model the activities of team member, where a set of places denote the states of a member and a set of transitions represent the change from one state to another. By combining the model workflow Petri nets with the activity Petri net models, we obtain an overall Petri net model to monitor the task execution

Keywords : Workflow, Petri net, Monitor, Automation.

The Design and Performance Study of a Multi-heads Parallel Access Disk

Kuo-An Hwang
Professor, Department of
Computer Science and
Information Engineering &
Graduate Institute of
Networking and
Communication
Engineering, Chaoyang
University of Technology
kahwang@cyut.edu.tw

Chi-Yi Kuo
Graduate student,
Department of Computer
Science and Information
Engineering,
Chaoyang University of
Technology
s9527643@cyut.edu.tw

Chia-Hao Yang
Graduate Institute of
Informatics, Doctoral
program, Chaoyang
University of Technology
s9433901@cyut.edu.tw

摘要

傳統上使用者對磁碟裝置存取資料時，裝置內磁頭移動至指定位置進行存取作業，由於附有磁頭的讀寫臂移動至磁柱時，僅對使用者所需資料磁區執行存取作業，其他磁頭則進入閒置狀態。本研究提出以多磁頭同步並行存取磁柱的方法，減少磁頭閒置狀態來縮短磁碟裝置存取作業時間，並以此方法在單一磁碟中建構 RAID 磁碟陣列，解決其中裝置不完全同步問題。最後探討以此方式存取作業的磁碟裝置的存取效能，並與傳統磁碟以及存取效能最高 RAID-0 做效能比較。

關鍵詞：磁碟陣列、同步並行存取、多磁頭

A Retrieval Method Based on Video Fusion for Surveillance Systems

Cheng-Hsiung Hsieh, Hsien-Chou Liao, Chih-En Wu and Yi-Ming Hsieh
Department of Computer Science and Information Engineering
Chaoyang University of Technology
E-mail: {chhsieh, hcliao, s9527611, s9527610} @cyut.edu.tw

Abstract

Digital surveillance systems have already been used in community security widely. However, one main drawback of current surveillance systems is that the user has to search videos from different cameras when an event happened. For example, when tracking an object, one needs to inspect videos from different cameras which spends much time generally. In this paper, we propose a video fusion and retrieval method to solve the problem. By fusion and retrieval techniques, we are able to track a specific moving object automatically. This makes surveillance systems more convenient. A community scenario is given to demonstrate the proposed method.

Keywords: community surveillance systems, video fusion, video retrieval

A New Approach of Data Association Technique

Yung-Nan Hu	Tsung-Chun Hsu	Chih-Yung Wang	Yung-Shine Chang	Yi-Nung Chung
Department of Electrical Engineering, Da-Yeh Universit, associate professor	Department of Electrical Engineering, Da-Yeh Universit	Department of Electrical Engineering, Da-Yeh Universit	Department of Electrical Engineering, Da-Yeh Universit	Department of Electrical Engineering, National Changhua University of Education, associate professor

e-mail :
ynchung@cc.ncue.edu.tw

Abstract

Multiple-target tracking algorithm plays an important role in radar systems. Data association is the most important technique to solve the tracking problems of between measurements and existing tracks. A new approach to tracking algorithm for radar system based on the neural network used Competitive Hopfield Neural Network is investigated. The proposed algorithm will solve both the data association and the target tracking problems simultaneously. Moreover, one simple detection and estimation algorithm denoted adaptive procedure will be applied when tracking targets with maneuvering situations.

Keywords: Data association, Neural network, Adaptive procedure

Selecting Partial-Duty Accountants of Elementary Schools by Fuzzy Multiple Criterion Methods

Jao-Hong Cheng
Department of Information
Management, National Yunlin
University of Science and
Technology
jhcheng@yuntech.edu.tw

Dong-Tz Chang
Jhennan Elementary School of
Douliu City, Yunlin County
dongbowow@ms1.jnes.ylc.edu
.tw

Yue-Siou Liao
Lunbei Elementary School of
Lunbei Township, Yunlin
County
ysl@mail.lbes.ylc.edu.tw

Abstract

When the principals makes evaluations of teachers to be part-time accounting personnel, they should take into consideration of various standards. This study applied fuzzy multi-criteria decision method to evaluate and select elementary school teachers as part-time accounting personnel, and to offer a more appropriate reference standard for elementary school principals.

People who are teachers and part-time accounting personnel believed that they are evaluated and selected for the jobs, in consideration of aspects, which morality and character is more important than that of personal characteristics and job performances. Strong self-restrain, to listen in concentration with a friendly attitude and not owing credit card debts are the most stressing principal category.

The school scales are related to the principal categories when the principals make evaluations and selections for teachers. According to the difference in school scales, they will have different considerations.

Keywords : Fuzzy Multi-Criteria Decision Making (FMCDM) 、 Fuzzy Delphi Method(FDM) 、 Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) 、 Teachers with Partial-Duty as Accountants at Elementary School

Neural Fuzzy Face Detecting Algorithm

蔡賢亮
義守大學
資訊管理學系
助理教授

jim@isu.edu.tw

蔡佩君
義守大學
資訊管理學系

m9522005@
stmail.isu.edu.tw

周煜書
義守大學
資訊管理學系

m9522021@
stmail.isu.edu.tw

摘要

本研究旨在發展與改善人臉偵測演算法。本論文提出兩個改良之演算法(NFFDA 1、NFFDA 2)，為串接式人臉偵測演算法，分為兩級處理：一、模糊高斯分類器；二、特徵擷取類神經網路架構。於第一級模糊高斯分類中，透過模糊化(fuzzifier)概念計算影像模糊高斯參數向量，並與訓練樣本圖像模糊高斯參數向量之間的誤差總值，進行人臉與非人臉的初步篩選。此級目標希望讓人臉或近似之非人臉通過，而儘可能地將非人臉影像排除，而通過者則進入第二級作細部特徵擷取及辨識。第二級處理結合類神經網路，將影像模糊集合之向量值輸入網路做訓練，以決定此影像是否為含有人臉區塊。本研究改善 neural network-based face detection(NNFD)架構與 region based fuzzy neural networks for face detection(RFNFD)之演算法，並結合其優點，使此人臉偵測演算法增加其精確度與縮減偵測和訓練時間，對於複雜度高的人臉影像，提升了辨識效果。

關鍵詞：模糊集合、高斯低通濾波、直方圖等化、高斯函數、倒傳遞類神經網路。

Feature-based Neural Face Detection

蔡賢亮
義守大學
資訊管理學系
助理教授
jim@isu.edu.tw

蔡佩君
義守大學
資訊管理學系
m9522005@
stmail.isu.edu.tw

周煜書
義守大學
資訊管理學系
m9522021@
stmail.isu.edu.tw

摘要

本研究旨在改善 Rowley 於 1998 年提出 neural network-based face detection(NNFD)類神經網路應用於人臉偵測的演算法，並發展新的人臉偵測演算法 [11]。NNFD 對於偵測垂直、正向的人臉有很好的表現，但是對於複雜度高的人臉，週遭雜訊去除不完全的人臉，偵測效果不佳。本論文中，我們提出二種改良(FNFD1, FNFD2)的人臉偵測演算法，首先我們改良 NNFD 隱藏層類神經元的偵測區塊，藉由重疊偵測區塊，提高偵測因表情或者動作產生位移的臉部特徵位置，並加入新的特徵擷取隱藏層，使我們的演算法比 NNFD 多了對於臉部特徵的敏感度。另外，從實驗數據中，我們再刪除 FNFD1 架構中冗餘且不影響整體辨識效能的部分。從實驗數據來分析，我們的演算法有較佳容錯力、辨識效能，且訓練時間較短。

關鍵詞：倒傳遞類神經網路、特徵擷取隱藏層、人臉偵測、直方圖等化

Fuzzy Control of the DSP-based Pendubot at Mid Position

李振興
崑山科技大學
電機系
ljh0906@mail.ksu.edu.tw

吳明芳
崑山科技大學
電機系

林文錦
崑山科技大學
電機系

摘要

This paper gives a simple and natural control technique to realize the pendubot control. The switch controller is utilized. The fuzzy controller is exploited to stabilize the equilibrium point and the backwards and forwards energy pumping method is to swing up the pendulum. The fuzzy controller includes the fuzzy stabilizing controller and fuzzy target angle tuner. The backwards and forwards energy pumping method and the fuzzy target angle tuner are the main contributions of this paper.

關鍵詞：Fuzzy Control, Supervisory, Pendubot, Digital Signal Processor.

A Novel Learning Framework of CMAC With Area-time Credit Assignment and Grey Learning Rate

Po-Lun Chang¹

¹Department of Electrical Engineering
National Taiwan University of Science and Technology

Tel:02-29476559
Fax:02-86686892
dirty@mail.lhu.edu.tw

Horng-Lin Shieh²

²Department of Electrical Engineering
St. John's University
Associate Professor

Tel:02-28013131-6146
Fax:02-28013973
shieh@mail.sju.edu.tw

Ying-Kuei Yang³

³Department of Electrical Engineering
National Taiwan University of Science and Technology
Associate Professor

Tel:02-27376681
Fax:02-27376699
ykyang@mouse.ee.ntu.edu.tw

摘要

The advantages of CMAC neural network are fast learning convergence, capable of mapping nonlinear functions quickly due to its local generalization of weight updating, simple architecture, easily processing and hardware implementation. In the training phase, the disadvantage of some CMAC models with a larger fixed learning rate is the unstable phenomenon. The smaller learning rate would cause slower convergence speed. In the aspect, we propose grey learning rate for training phase. We incorporate the grey relational analysis with the number of training iterations to get an adaptive learning rate for better response. In addition, a serious problem of learning interference reduces learning speed and accuracy. The idea is that the error correcting must be proportional to the inverse of learning times and trained input area for the addressed hypercube. An area-time credit assignment adopts the idea to provide fast and accurate learning effects. This paper proposes a novel learning framework of CMAC for the best performance. From the simulation results, it is clear that the proposed algorithm provides more accurate and fast convergence.

Keywords: CMAC, Learning interference, grey relational analysis, area-time credit assignment.

A Brief Survey of Genetic-Fuzzy Data Mining Techniques

Chun-Hao Chen[†], Tzung-Pei Hong[‡], and Vincent S. Tseng[†]

[†]Department of Computer Science and Information Engineering,
National Cheng-Kung University, Tainan, 701, Taiwan, R.O.C.

[‡]Department of Electrical Engineering,
National University of Kaohsiung, Kaohsiung, 811, Taiwan, R.O.C.
chchen@idb.csie.ncku.edu.tw, tphong@nuk.edu.tw, tsengsm@mail.ncku.edu.tw

Abstract

This paper surveys some genetic-fuzzy data mining techniques for mining both membership functions and fuzzy association rules. The motivation from crisp mining to fuzzy mining will be first described. Three types of genetic-fuzzy data mining approaches are then described according to the utilized methods and different mining problems, including Integrated Genetic-Fuzzy approaches for items with Single Minimum Support (IGFSMS), Integrated Genetic-Fuzzy approaches for items with Multiple Minimum Supports (IGFMMS) and Divide-and-Conquer Genetic-Fuzzy approaches for items with Single Minimum Support (DGFSMS).

Keywords : Data mining, genetic algorithms, fuzzy sets, fuzzy data mining, Genetic-Fuzzy Data Mining Techniques.

有關碎形壓縮影像之數位浮水印方法

Digital Watermarking on Fractal Compressed Images

杜維昌
義守大學資訊工程
wcdu@isu.edu.tw

陳俊廷
義守大學資訊工程系
m9503035@stmail.isu.edu.tw

摘要

近年來，數位多媒體技術隨著電腦與網路迅速發展，同時漸漸取代傳統紙本的傳播媒介。當每個人可任意接收或傳播媒體時，如何保護智慧財產權自然成為迫切解決的問題，而數位浮水印技術是有效保護媒體的方法之一。一般會將原創者具代表性的圖騰或商標作為浮水印，利用嵌入技術隱藏在數位媒體中，以證明其合法性。將來若有所有權上的爭議，可萃取浮水印作為版權歸屬的重要依據。此外，在眾多數位影像儲存格式中，碎形壓縮是一種相當特殊的儲存方式，具有解析度獨立、高壓縮比、高影像品質等優點。本文即以碎形壓縮影像為標的，設計並實作相關數位浮水印方法，分析比較不同嵌入方法對於影像品質的差異。

關鍵詞：碎形影像壓縮、數位浮水印、智慧財產權保護。

Color Objects Extraction from a RGB Color Image Based on Adaptive Forecasting Filter

Chen-Chung Liu	Pei-Chung Chung	I-Li Chiu
National Chin-Yi University of Technology	National Chin-Yi University of Technology	National Chin-Yi University of Technology
Associate Professor	Student	Graduate
ccl@ncut.edu.tw	iam.abaw@msa.hinet.net	easycig@hotmail.com

Abstract

Image segmentation can be put for a great variety of uses; good examples would be pattern recognition and medical image process. In this article, by appointing a seed for the desired object (even if the seed consists of only one pixel), our system can automatically generate a series of adaptive forecasting filters based on “8 connected neighborhood rule” and the object’s pixel arrangement. The filters will then be able to identify the pixels which resemble the desired object from the HSI plane. The identified pixels can then be used to reconstruct the original desired object on the RGB plane.

In order to test our system’s practical function, we have experimented with various color images. The experimental results proved that our system can efficiently extract the desired object from the RGB color image even if only one single seeding pixel was used.

Keyword : RGB (Red, Green, and Blue), HSI (Hue, Saturation, and Intensity) domain, adaptive, object extraction.

Information Hiding in SVG by Affine Transformation with Small Perturbations

Chyuan-Huei Thomas Yang

Department of Computer
Science Husan-Chuang
University

Assistant professor
chyang@hcu.edu.tw

Tsung-Ming Lin

Department of Computer
Science Husan-Chuang
University

Graduate Student
m94301803@umail.hcu.edu.tw

Chin-Chih Chang

Department of Computer
Science and Information
Engineering Chung Hua
University

Assistant professor
changc@chu.edu.tw

Abstract

In this paper we are interested in hiding data in Scalable Vector Graphics (SVG). The SVG is an eXtensible Markup Language (XML) specification and file format to describe static or animated of two-dimensional vector graphics. In steganography area many authors embed secret data into a cover image which may be a binary image, a gray-value image, or a color image. The most effort is to avoid the distortion of the cover image after embedding information. Usually they work on each pixel or a block of the cover image directly. The SVG is one kind of vector graph format that is a plaintext. In SVG the graphs is not a bit map form and is nothing concerning with the resolution. Those methods become useless. We propose a simple and imperceptible data hiding method working on SVG that use the affine transformation with small perturbation. We modify the digits behind the decimal point of the coordinates of the vector graphs in SVG. Then use affine transformation to change the modified digits slightly. This altering is to prevent people observing directly. The modified digits coordinates is insensitive visible with browsing software. The most difficult question is the useful text can be embedded in SVG are very few. To overcome this problem we add a transformation matrix in front of each useful coordinates. We split this matrix into a series consecutive multiple matrices, then embed data during each split. Of course we add a small perturbation after each embedding. We may continue to do this until the whole embedding data is running out. The experiment results demonstrate our method is quite simple and imperceptible.

Keywords : information hiding, SVG, XML, steganography, affine transformation.

A Study on the Generation for Chinese ink painting

徐毅豪

陳鴻勝

雲林科技大學
設計運算研究所

嶺東科技大學
視覺傳達設計研究所

g9434708@yuntech.edu.tw

chsh@ntu.edu.tw

Abstract

Recently, many elements of Chinese graphics are used in design. Chinese ink painting is one of them – a skill applied by visual designers or graphic designers; as well as represents many kinds of styles. Visual designers or graphic designers often apply Chinese ink painting in design. Therefore, the application of Chinese ink painting has its potential to be a more flexible skill in the Computer Aided Design. That helps solve the problems of being time-consuming and changeless. This study focus on manipulating the variables that construct on growth processes of plant - L-system concept and Non-Photorealistic. We should support visual designers or graphic designers in designing process which a generative design system to generate Chinese ink painting. By the generative design system, when designer is working the graphic of Chinese ink painting, it can make the textures of stroke represent more practicability, more plenty and more conveniently. The conception of plant growth and NPR (Non-Photorealistic Rendering) technique support the system with diversified way, it can gained wide possibility, when designer create Chinese ink painting. Finally, the application of Chinese ink painting will be extensive and enhance its value.

Keywords : Chinese ink painting, Generative design system, Visual or graphic design.

Multi-intruder Tracking and Classification of Visual Surveillance in Net Cage System

Wu-Chih Hu*

Yu-Jen Kuo

Pin-Kuo Chen

*Department of Computer Science & Information Engineering,

National Penghu University, Taiwan, ROC

Associate Professor

wchu@npu.edu.tw

Abstract

Ocean farming in net cages is becoming more popular. The security of net cages is one of key problems in application and popularization of net cages. In this paper, visual surveillance system is proposed in net cages to obtain multi-intruder tracking and classification. The proposed visual surveillance system is a four-phase scheme. The first phase scheme is the procedure of background and foreground detection. The second phase scheme is the procedure of intruder extraction, and intruder tracking is in the third phase scheme. Finally, the fourth stage scheme is the procedure of intruder classification. Using the proposed visual surveillance system would greatly reduce the loading of surveillants and obtain automatic detection, tracking and classification of multi-intruder, thus this research is very important.

Keywords: visual surveillance, net cage, classification.

Comparison and Analysis of MicroArray Databases

Hui-Huang Hsu

Department of CSIE

Tamkang University

h_hsu@mail.tku.edu.tw

Andy C. Yang

Department of CSIE

Tamkang University

andyyung@mail.mine.tku.edu.tw

Ming-Da Lu

Department of CSIE

Tamkang University

dlj0938@yahoo.com.tw

Abstract

Microarray technology has become widely utilized by biologists as an important functional genomics approach. Combined with the Internet and web technologies, a load of microarray databases have been developed. Each of the available microarray databases so far is built for specific purposes, and it also provides biologists and researchers with various microarray data. Nevertheless, it is difficult for the user to choose which bioinformatics systems meet his needs most, for the large amounts of microarray databases. In order to better understand the available microarray databases, a comparison and a brief analysis are performed in this paper. The paper includes some online microarray databases to date that falls into four categories: (i) database platform and interface, (ii) data transmission standard, (iii) data variation, and (iv) system extensibility. The surveyed microarray databases are considered and analyzed within above four aspects. In the end of this paper, we conclude that the integration between several microarray databases is essential.

Keywords: Microarray, database, analysis.

Developing SPMD-based CLIPS Applications by Using External Function Definitions for Grid Systems

Chao-Chin Wu

Lien-Fu Lai

Yu-Shuo Chang

CSIE, NCUE

CSIE, NCUE

CSIE, NCUE

ccwu@cc.ncue.edu.tw lflai@cc.ncue.edu.tw asouchang@gmail.com

Abstract

CLIPS is a rule-based language designed to help construct expert systems more easily. However, because of the language characteristics, it is very time-consuming to execute a CLIPS application when compared with other conventional languages. To address the problem, several parallel execution approaches have been studied. These approaches were all on specific platforms or based on MPMD Model. To our best knowledge, none of them focus on cluster or grid systems. Thus, in this paper, we propose an approach to parallelizing the CLIPS application for cluster and grid system. On the other hand, to maintain the CLIPS application program in an easier way, we propose to adopt the SPMD Model for programming. In our preliminary study, our approach can garner significant improvement. Therefore, it is very suitable to execute the CLIPS application in parallel on cluster and grid systems

Keywords: Parallel Computing, Grid Computing, Expert System, CLIPS, MPI

Forecasting Outdoor Scenes with Support Vector Regression and the Radial Basis Function

Chen-Chung Liu	Kai-Wen Chuang	Chih-Chin Chang	Chung-Yen Tsai
Chin-Yi university of Technology	Chin-Yi university of Technology	Chin-Yi university of Technology	Chin-Yi university of Technology
Associate Professor	Student	Graduate	Student
ccl@ncut.edu.tw	n0703124@yahoo.com.tw	linked_15@hotmail.com	kl44kl44@yahoo.com.tw

Abstract

In this paper, a novel strategy for forecasting outdoor scenes is introduced. It is an approach combining the support vector regression in neural network computation, the discrete cosine transform. In 1995, Vapnik first introduced a neural-network algorithm called support vector machine (SVM). During recent years, due to SVM's high generalization performance and its attractive modeling features, it has received increasing attention in the application of regression estimation. The regression estimation of SVM called support vector regression (SVR). A set of color-block images were transformed by the discrete cosine transformation, they are used as the training data for SVR. We also use the radial basis function (RBF) of the training data as the SVR's kernel to establish the RBF neural network. Finally, the time scenes simulation algorithm (TSSA) is able to synthesize the corresponding scene of any assigned time of the original outdoor scene image.

To explore the utility and demonstrate the efficiency of the proposed algorithm, simulations under various input images are conducted. The experiment results show that our proposed algorithm can precisely simulate the desired scenes at an assigned time and has three advantages: (A) Using the color-block images instead of using the scene images of a place to create the reference database, the database can be used for any outdoor scene image taken at anywhere at anytime. (B) Taking the support vector regression on the DCT coefficients of scene images instead of taking the multiple regression on the spatial pixels of scene images, it simplifies the support vector regression procedure and save the processing time.

Keywords: Discrete Cosine Transform, Support Vector Regression, Neural Network, Radial Basis Function (RBF), Scene.

Using Generating Functions on the Maximum Number of Inversions in k -sorted Permutations with Weakly Restricted Displacements

Ting Kuo

Takming University of Science and Technology
tkuo@takming.edu.tw

Abstract

A permutation $\pi = (\pi_1\pi_2\ldots\pi_n)$ of size n is called k -sorted if and only if $|i - \pi_i| \leq k$, for all $1 \leq i \leq n$. We propose an algorithm for generating the set of all k -sorted permutations of size n in *lexicographic* order. An inversion occurs between a pair of (π_i, π_j) if $i < j$ but $\pi_i > \pi_j$. The maximum number of inversions in k -sorted permutations of size n , denoted by $I(n, k)$, is a measure of disordered in permutations. By using the *generating functions* approach, we obtain a formula, $I(n, k) = 2kn - k(k+1) - n(n-1)/2$, for permutations with *weakly* restricted displacements, i.e., $\lfloor n/2 \rfloor \leq k \leq n-1$.

Keywords: k -sorted permutations; generating functions; inversions; lexicographic order; ordinal representation.

Digital Preservation and Implementation of an Information Exchange Platform for Folklore Hobbyists

Kuo-An Wang	Po-Chou Chan	Yung-Fu Chen	Pei-Wei Yen
Department of Management Information System, Central Taiwan University of Science and Technology, Lecturer	Department of Management Information System, Central Taiwan University of Science and Technology, Lecturer	Department of Health Services Administration, China Medical University, Associate Professor	Department of Electronic Engineering, Army Academy R.O.C., Lecturer
gawang@ctust.edu.tw	bjjem@ctust.edu.tw	yungfu@mail.cmu.edu.tw	pwyen2007@gmail.com

Abstract

In recent years, digital preservation of museum artifacts has been widely promoted by governments around the world. However, the artifacts collected by national or local museums are very exhaustive. For example, there are only 1400 artifacts collected by Taiwanese Folklore Museum.

Taiwan folklore museum is a multi-function popular site. The most important mission is that the exhibition and preservation of representative folklore artifacts. On the other hand, it is also an important site for Taiwanese folklore education. The artifacts accompanied with crafts in how to make them and skills and rituals in how to use them have been digitized. To supplement insufficiency of artifacts collected by the museum, the museum regularly invites folklore hobbyists to demonstrate their private collections. At the mean time, the task force of digital preservation team in the museum digitizes the artifacts for extending its contents under the reference of Metadata format.

Another way to aggressively increase the number of digitized contents is to sign cooperation agreements with the members of folklore associations by giving services to digitize their personal collections. The result shows that after having extended the digital contents, the web site of Taiwanese Folklore Museum is becoming even more popular by teachers and students, especially in kindergartens and primary schools. The platform also attracts and supports the folklore hobbyists and general citizens a cyberspace to exchange their personal experience and professional knowledge. In the future, a C2C business model will be implemented in the platform to support merchandise of artifacts among registered members.

Keywords: Folklore Education, Platform, Digital Preservation.

A Collaborative E-learning Environment in a Tablet Computer Classroom

Yung-Cheng Chang

Computer Science and
Information Engineering
Department

Minghsin University of
Science and Technology

yc@must.edu.tw

Tung-Hsin Su

Computer Science and
Information Engineering
Department

Minghsin University of Science
and Technology

thsu@must.edu.tw

Ming-Cheng Tao

Information Management
Department

Minghsin University of
Science and Technology

xt01@ms14.hinet.net

Abstract

The paper presents an E-learning environment based on a tablet computer classroom, equipped with 53 tablets, established in Minghsin University of Science and Technology. During lecture hours, each student owns a tablet computer and conforms to classroom rules that execute the Five Must learning disciplines. In our experiment, 27 students in a discrete mathematics course went through half semester in an ordinary classroom and another half in the tablet classroom. Questionnaires are conducted before and after the students use tablets to measure the effectiveness of our design. Results strongly recommend our environment and processes for college learning.

Keyword : Collaborative learning, E-learning, tablet PC

Radar Maneuvering Target Tracking System Using Multi-model Algorithm

W-C Liu

K-C Hu

Y-Y Chiu

P-K Chen

Y-N Chung

Department
of Electrical
Engineering,
Da-Yeh
Universit

Department
of Electrical
Engineering,
Da-Yeh
Universit

Department
of Electrical
Engineering,
Da-Yeh
Universit

Department
of Electrical
Engineering,
Da-Yeh
Universit

Department of Electrical
Engineering, National
Changhua University of
Education,
associate professor

ynchung@cc.ncue.edu.tw

Abstract

The tracking system for multiple maneuvering targets using a multi-model algorithm has been developed in this paper. This system is implemented with an adaptive filter which consists of a data association technique and a multiple model algorithm as an adaptive maneuvering compensator. The advantage of this approach is that it can adjust the estimation depending on various targets' situations. Via this approach, both data association and target maneuvering problems can be solved simultaneously. According to the simulation results, we convince that this approach can track multiple maneuvering targets underlying various situations.

Keywords: Multiple maneuvering targets, Adaptive filter, Kalman filter

智慧型監視系統技術分析

賴岱佑

建騰創達科技股份有限公司

deyu1978@gmail.com

摘要

近年來因國際情勢緊張，對於資訊安全需求也有了重大的改變，以往只透過單純的錄影系統，類比視訊號作為主軸的時代，將逐漸被淘汰。單純的錄影只停留在「看的到」的階段，現在需求改變了，資安單位希望能夠「看得懂」。影像數位化的產物就是 IP Camera，數位化之後的資料，就可以透過數學運算，達到前處理、特徵搜尋、特徵分析、特徵判定、資料索引。這對資安人員工作型態有極大的改變。

以往資安人員必須二十四小時的排班，看著監視畫面，難免有人為因素導致遺漏關鍵畫面。是屬於被動型態的系統，功能幾乎只有嚇阻而實質幫助較少。主動式的系統也就是智慧型監視系統，如今將逐漸成為主流，它具有事件、物件、條件這三項基本優勢，目前在歐美普遍接受這項新觀念，在亞洲地區還仍在耕耘。

關鍵詞：智慧型監視系統、動態偵測。

物體即時搜尋與追蹤技術於自走車系統之應用

吳明芳

李振興

林思翰

崑山科技大學電機系副教授 崑山科技大學電機系副教授 崑山科技大學電機所研究生

wumifa@mail.ksut.edu.tw

ljh0906@mail.ksu.edu.tw

zac@pchome.com.tw

摘要

本研究的目的主要在發展一套立體視覺自走車之即時物體搜尋與追蹤系統。此系統藉由架設在遙控車上的 CMOS 攝影機，將影像經由無線傳輸模組傳送給電腦。經由影像處理後再由電腦送出一組控制訊號透過 RS-232 傳送到遙控器上，進而控制遙控車行進的方向，以達到對目標物自動搜尋與追蹤的目的。本系統利用顏色分割法來找出符合特殊顏色特徵的目標物。並使用圓形偵測的方式來強化追蹤目標物的穩定性。同時也採用光軸相互平行且平行於地面的方式之雙眼立體視覺架構來計算出目標物與攝影機的相對距離。實驗結果顯示自走車能夠即時追蹤目標物，並且當目標物不在系統視覺範圍內時，系統會執行目標物搜尋的動作。本文所設計之立體視覺自走車系統，結合了立體視覺與自走車的運動控制，賦予自走車具有視覺感知的能力，使其能夠即時搜尋及追蹤特定顏色的圓形目標物。

關鍵詞：立體視覺、自走車、搜尋、追蹤。

移動車輛偵測及車流量計數方法

陳永祥

國家實驗研究院儀器科技研究中心光電與遙測組
yschen@itrc.org.tw

摘要

本文提出移動車輛偵測及車流量計數方法的設計思想，以及實現時使用的基本演算法。利用數位影像處理技術將兩張連續影像相減，找出真正發生位移的部分，接下來則是針對此部分作背景相減的演算。此方法不但可以提高追蹤速度也可降低計算出不正確雜訊的機會，進而可以提高追蹤的準確度。最後，分別在左、右車道固定視窗進行 Blob 搜尋，藉由 Blob 大小進行車流量計數。

關鍵詞：背景相減法、顆粒搜尋、車流量計數。

強健式模糊系統在系統行為曲線建模的應用

謝鴻琳

張博綸

聖約翰科技大學電機系
副教授

龍華科技大學電機系
講師

shieh@mial.sju.edu.tw

dirty@mail.lhu.edu.tw

摘要

近年來，在科學應用上，對一個未知的系統行為函數建模(modeling)一直是非常重要的研究課題，而模糊理論(fuzzy theory)常被用在取得的系統知識不完整、口語化的知識表達或是以專家知識描述系統的操作行為等等的建模上，並逐漸發展成為系統建模的有效工具。但是，在實際應用系統的取樣資料中，由於各種因素影響，常常使得取樣資料中存有一般雜訊(noise)或大誤差(outlier)的資料。若將這些雜訊或大誤差資料直接使用在系統行為函數的建模上，往往使得所建立的系統模式與實際的系統行為產生很大的誤差，這種現象稱為「過度適應」。為了解決這個問題，本文提出一個非監督模糊建模方式，可直接由具有雜訊及大誤差的輸入-輸出取樣資料中擷取模糊規則，以建立系統行為的近似函數。本文中利用 2 個實驗證明所提方法可以用在不同的資料領域上，且在效能上，比其他方法好。

關鍵詞：強健式學習、模糊建模、非監督模式、大誤差。

適應性橢圓形體模糊分類器應用於車用光碟機判片系統

吳孟昇

翁桂松

姚立德

國立臺北科技大學

國立臺北科技大學

國立臺北科技大學

自動化科技研究所

電機工程系

電機工程系

t5618024@ntut.edu.tw gsweng@mail.nihs.tp.edu.tw ltyao@ntut.edu.tw

摘要

由於市面上光碟片有非常多的種類，且每一種光碟片皆具有其本身的物理特性，所以需要一個智慧型的分類方法將其分類。故本文提出一適應性橢圓形體模糊分類器於車用光碟機判片系統中，此適應性橢圓形體模糊分類器是將基因演算法與 Gustafson-Kessel Algorithm (GKA) 結合，提出基因式橢圓形體學習法做為圖形識別中判定區域之學習及適應性模糊建模之方法。首先不斷透過 DVD Laser 光打在資料層然後反射回光感測器接收，接著透過 GA+GKA 來學習建模。模型建立之後，本文設計一判片系統，總共可分辨六種光碟片類別，CD-ROM、CD-DA 為第一類，CD-R、CD-RW 為第二類，DVD5、DVD-ROM、DVD±R 為第三類，DVD±RW 為第四類，DVD9、DVD±R Dual 為第五類、SACD 為第六類。最後，由實驗結果可證明，本分類器有極佳的分類效果。

關鍵詞：車用光碟機、判片系統、基因演算法、模糊分類器、圖形識別。

整合 AHP 與 Fuzzy 方法於可調式多屬性之排名分析 -應用於患者選擇轉診醫院之研究

李金鳳

陳曉婷

朝陽科技大學
資訊管理學系副教授

朝陽科技大學
資訊管理學系學生

lcf@cyut.edu.tw

s9354616@cyut.edu.tw

摘要

本研究目的主要在探討醫師或是醫院門診病患的轉診醫院之選擇。藉由影響目前轉診制度中病患轉診意願的相關因素，並以中部區域醫院做為選擇轉診醫院之考量，本文提出一個整合 AHP 與 Fuzzy 方法於可調式多屬性之排名分析 (Fuzzy AHP Ranking Analysis)，應用於對轉診院所選擇之研究。結合客觀的模糊評估指標和主觀導向的模糊層級分析法，提供醫師或是病患轉介至適當醫療院所之決策參考方案。本文中我們以一個簡單的案例說明決策的運作流程，來示範其有效性與可行性。

關鍵詞：層級分析法、模糊集合理論、模糊層級分析法、醫院轉診。

Fault Tolerant Learning: Survey & Future Work

John Sum

Institute of Electronic Commerce, National Chung Hsing University,
250 Kuo Kuang Road, Taichung,
Taiwan 40227

Abstract

While conventional learning theory focus on training a neural network to attain good generalization, fault tolerant learning aims at training a neural network to attain acceptable generalization even if network fault might appear in the future. This paper presents an extensive survey on the previous work done on fault tolerant learning. Those analytical works that have been reported in the literature and those algorithms that have been proposed to deal with weight noise or node fault will be elucidated. Furthermore, an objective function based framework for fault tolerant learning is proposed. Future works along the direction are presented.

Keywords : Gradient Descent, Fault Tolerance, KL Divergence, Learning Theory, Neural Networks

Rapid Ontology Generation for Use in Semantic Web

郭瑞陽

許育銓

楊晴涵

翁照閔

逢甲大學資訊四乙

逢甲大學資訊四乙

逢甲大學資訊四乙

逢甲大學資訊四乙

super007boss@hotmail.com d9329053@fcu.edu.tw potato-angies@yahoo.com.tw a3127409@yhao.com.tw

Abstract

The idea of Semantic Web has been proposed by W3C in recent years. In such a network, individual information pieces are annotated according to ontology, the knowledge base of the domain of the application. While such knowledge-reusing architecture brings about automation as well as compatibilities, the process of the producing of the ontology in question is usually difficult and time-consuming. When processing large body of data, it is usually impossible to produce ontology manually.

This work designs and implements an Ontology Generator by using lattice and clustering algorithms. The generator can be used either through the web or as a standalone executable application where datasets and various thresholds can be dynamically imported and configured. Through this generator, ontology can be automatically constructed from entries in database, XML, or even directly from Web pages. To evaluation its performance, it has been used to construct the Computer Science Research Trends Ontology (CSRTO), and outputted it into Web Ontology Language (OWL) format, which is the standing schema of ontology backed by W3C.

Keywords: Ontology, OWL, Ontology Generator.

IT Project Evaluation Issues in the Public Sector Organizations

Dr Ying-Chieh Liu¹

Chaoyang University of Technology, Taiwan
allanliu@cyut.edu.tw

Dr Chad Lin²

CBRCC, Faculty of Health Sciences
Curtin University of Technology, Australia
Email: elin123au@yahoo.com.au
Alternative Email : c.lin@curtin.edu.au

Abstract

Public sector organizations are one of the top spenders in IT but there is a lack of understanding of proper IT investment evaluation within these public sector organizations. This study engaged in a survey in 83 Australian large public sector organizations to obtain the general situations in IT investment evaluation, and further three of them were chosen as case study to explore the issues in IT investment evaluation in depth. The results proved that effective deployment of appropriate IT investment evaluation methodology and benefits realization methodology are critical to the successful outcomes for IT project. A number issues have been revealed, user satisfaction, top management support, change management, and user involvement. Furthermore, an integrated framework was proposed for public sector organizations to evaluate their IT investments.

有效應用區間間隔之可逆式資訊隱藏技術

呂慈純

朝陽科技大學資訊管理系

e-mail: tlc@cyut.edu.tw

陳培倫

朝陽科技大學資訊管理系

e-mail: s9614601@cyut.edu.tw

摘要

可逆式資訊隱藏技術不但可以藏入訊息，而且可以還原原始影像，本項技術可應用於醫學影像、軍事方面，由於這兩個領域要求媒體不能有絲毫的誤差，所以它的實用性及重要性使其成為研究的一個重要議題。本篇論文提出一個有效應用區間間隔的可逆式資訊隱藏技術，利用像素值所設定的區間間隔將機密資訊藏入。接收方能夠有效的將藏入的資訊取回，並且能夠還原原始影像。

關鍵詞：可逆式資訊隱藏、區間量表、隱藏學、最低有效位元。

RFID 應用於智慧型冰箱食品安全管控之研究

李志宏

陳世宏

樹德科技大學

樹德科技大學

chihhung@mail.stu.edu.tw chenshihong@hotmail.com

摘要

現代人生活忙碌，無法妥善管理冰箱庫存，也常因清點庫存時間過久，造成箱內溫度上升，使細菌迅速繁衍食物易於腐敗。而在國際間狂牛症事件與農藥殘留問題不斷發生，造成消費者對農產品的信賴度降低。近年來行政院農委會推行產銷履歷制度，將每一階段之生產資訊予以記錄及建立「台灣農產品安全資訊追溯網」提供消費者藉由零售標籤上之追溯碼或二維條碼，取得生產資訊，其訴求是讓消費者吃的安心。但要藉由零售標籤讓冰箱做到主動控管箱內的食物與即時提供農產之生產資訊，是件難以做到的事情。本研究採用具快速讀取與主動管理能力的 RFID 技術取代條碼標籤，建立一套「RFID 智慧型冰箱庫存管理系統」，目的為主動控管庫存及農產追溯履歷，達成食品安全控管。

關鍵詞：二維條碼、RFID、追溯碼、智慧型冰箱。

小波轉換於膚質分析的應用

吳明芳

崑山科技大學電機系

副教授

wumifa@mail.ksu.edu.tw

許洪誠

崑山科技大學

電機所研究生

李振興

崑山科技大學電機系

副教授

ljh0906@mail.ksu.edu.tw

林祈帆

崑山科技大學

電機所研究生

摘要

本研究為了能讓美容造型師依照客戶本身的生理特質，快速的做出最佳的彩妝設計以及找出最適合的肌膚保養方法等目的，發展一套小波轉換於膚質分析的系統。此系統利用小波係數將皮膚影像三角化的技術，計算出三角化後的三角形個數以及重要節點數來當作皮膚影像的特徵值。在比對方面，由於系統所找出的特徵值可以有效代表膚質特徵，所以利用歐基里德距離及漢明距離來完成比對工作，也就可以完成膚質分析的結果。本研究最後以實際皮膚影像進行實驗，其結果顯示小波係數之三角化技術於膚質分析上有不錯的辨識率。

關鍵詞：小波轉換、膚質分析、特徵。

植基直方圖修改和差值擴張之無失真資訊隱藏技術

曾顯文

吳啟瑋

朝陽科技大學資訊
管理系助理教授

朝陽科技大學資訊管
理所碩士生

hwtseng@cyut.edu.tw s9514628@cyut.edu.tw

摘要

在這篇論文中，我們提出一個具可逆性的灰階影像資訊隱藏方法，當隱藏的資訊被取出的同時，影像也可以回復到最初的樣子。這個方法是基於直方圖的修改來達到可逆的目的，為了提高資訊的藏入量，我們以兩個鄰近像素間的差值來統計直方圖，以創造最大的藏入空間。透過實驗結果，我們可以發現到本篇所提出的方法可以有極高的影像品質及不錯的資訊藏入量。

關鍵詞：無失真資訊隱藏、直方圖修改、隱藏學、差值擴張。

紅外線數位浮水印結合資訊加密之防偽設計

張家龍

國立台灣師範大學科技學院圖文傳播學系研究生

magicmax2003@msn.com

摘要

本研究目的在提出以噴墨列印輸出建立的防偽機制，構成具多重防偽功能的實體浮水印，與圖文整合時，經過編碼的隱藏資訊可接受一定程度的破壞，達到噴墨印刷品加值的效果。利用數位半色調技術構成二維條碼形式的浮水印，將其整合設計於身份證件的應用，編碼過程利用 BCH Code 錯誤校正碼針對兩階浮水印影像進行容錯編碼，之後利用紅外線攝影裝置觀察，隱藏的浮水印資訊經由程式語言進行解密。結果顯示經目視觀察時，隱藏浮水印資訊乃呈現一致階調的影像，但透過紅外線攝影裝置觀察，可發現浮水印中碳黑墨形成的半色調影像呈現深色，中性灰則幾乎透明，視覺上即可看出顯著的對比，進而達到版權宣告的目的。浮水印可經由紅外線攝影裝置驗證，隱藏資訊遭攻擊時也能一定的容錯能力。

關鍵詞：噴墨印刷、數位半色調、浮水印、紅外線偵測、二維條碼。

改善 DLE 之高藏量資料隱藏法

李金鳳

趙宏林

朝陽科技大學

朝陽科技大學

資訊管理學系副教授

資訊管理學系研究生

lcf@cyut.edu.tw

s9614620@cyut.edu.tw

摘要

以影像做為隱蔽媒體，將機密資訊藏入隱蔽影像之中，只有接收者知道如何將機密資料從掩護媒體中擷取出來，而其他非法的竊取者誤以為掩護影像只是個普通的圖像，而不會有任何作為。Zhang *et al.*運用最低位元取代技術 (Least Significant Bit, LSB) 及濕編碼 (Wet Paper Code, WPC) 提出一個雙層資料隱藏法(Double-layered Embedding, DLE)。在 DLE 法中，欲嵌入一些機密資訊至灰階影像時，會先修改灰階像素值的第一層 LSB，並選擇加/減一個位元值來修改部份的第二層 LSB，以達到更多機密資訊藏入之目的。本論文提出一個改良式的 DLE 方法，並經實驗印証我們所提的方法可以達到比 DLE 更高的資料藏入量。

關鍵詞：資訊隱藏、最低位元取代法、濕編碼、雙層資訊隱藏。

以複製區域分析偵測偽造數位影像之研究

林曾祥

鄧少華

楊永富

中央警察大學資訊管理學系
副教授

中央警察大學資訊管理學系
教授

中央警察大學資訊管理研究所
研究生

jslin@mail.cpu.edu.tw

pdeng@mail.cpu.edu.tw

im953090@mail.cpu.edu.tw

摘要

數位相機的出現與普及，使得日常生活中隨處可見數位影像的蹤跡。而由於數位資料容易修改的特性、再加上影像處理軟體功能的日漸強大，過去被認為能夠記載真實畫面的相片，在數位時代中已經受到嚴厲的考驗。本研究的內容主要是探討偽造數位影像偵測技術中的複製區域分析方法。複製-移動類型的竄改是在影像之中複製一片區域、再用這片複製區域覆蓋掉同一張影像中可能存在的重要跡證，當偵測到數位影像中存在多塊特徵值相同的區域時，就能夠斷定影像可能遭到竄改。本文除了介紹目前已經提出的複製區域分析方法之外，另外則探討現有分析方法未能解決的問題。針對現有複製區域分析方法所未能解決的問題，本研究以現有複製區域分析方法為基礎、結合紋理分析領域的研究成果，提出一個結合不同領域的複製區域分析方法，以克服旋轉、對比調整、與縮放等影像處理對於重覆區域分析結果的干擾。本研究提出的方法目前屬於初步構想的階段，對於偽造數位影像的偵測效果有待後續實驗加以驗證。

關鍵詞：偽造數位影像鑑識、複製區域分析、紋理分析、旋轉不變特徵。

一個改良的利用兩個像素之差異級別的影像偽裝術

陳玉璽	谷秋月	林秀峰	陳志滢
逢甲大學	逢甲大學	逢甲大學	逢甲大學
通訊工程系	電機與通訊工程所	資訊工程系	通訊工程系
	南開技術學院		

fcueevc@yahoo.com.tw moon384@nkc.edu.tw hfin@fcu.edu.tw chihchen@fcu.edu.tw

摘要

2003 年，Wu 與 Tsai 提出一個根據相鄰的兩個像素值的差異級別來嵌入不同數量的訊息位元的灰階影像偽裝術，同時根據實驗結果指出他們的方法不但具有良好的不可察覺性而且可以抵擋由 Fridrich 等人在 2001 年所發表的 RS 統計偵測的攻擊。

由於一個真正實用有效的影像偽裝術，除了要具備難以察覺與難以偵測的安全性外，尚須要求具有盡可能高的嵌入容量；本論文參考 Wu 與 Tsai 的作法提出一個改良的嵌入技術。接著，我們進行一系列的實驗。實驗結果證明，本論文的方法與 Wu 與 Tsai 的方法一樣的，也具有相當良好的不可察覺性並且可以抵擋 Fridrich 等人的 RS 統計偵測攻擊。最後，實驗的結果進一步顯示，在安全的前提下，本論文的作法可以比 Wu 與 Tsai 的方法嵌入更多的訊息位元。因此，我們的方法更適於偽裝術的實際應用。

關鍵詞：影像偽裝術、偽裝分析、RS 偽裝分析法、空間域最低位元嵌入法、區塊平滑度。

高容量調色盤分群之影像隱藏技術

王清德

陳昌徽

陳伶嘉

國立勤益科技大學

國立勤益科技大學

國立勤益科技大學

資訊管理系

資訊管理系

資訊管理系

ctwang@ncut.edu.tw

s39332059@student.ncut.edu.tw

s39332101@student.ncut.edu.tw

摘要

利用調色盤影像藏入資訊的方式通常是將資訊藏入在調色盤中，或者是藏入於影像索引表中。藏入調色盤中較為簡單，但是調色盤會變較為複雜，突顯影像曾被藏入資訊。在本文中，將利用藏入索引表方式，使用調色盤色彩之索引表出現機率作為排序依據，根據排序過後索引表重新編制新的調色盤。設立一個門檻值，依據出現機率最高色彩當為中心點進行色彩分群，計算中心點到每個色彩間之歐幾里得距離，小於或等於門檻值距離之色彩設為同一群組，而若群組內色彩個數超過 2 的次方時，將距離較大色彩摒除在群組外，再進行分群程序直到全部色彩歸入群組。在進行資訊隱藏時，先設定一個秘密鍵值，根據秘密鍵值進行坐標移動，不同的秘密鍵值會帶來不同結果。擷取方式亦將資料分群，利用鍵值移動，判斷是否為有效群組，再根據群組擷取資料。本文所提方法增加了藏匿資訊的容量，影像品質亦有效提昇，利用秘密鍵值進行坐標移動，有效強化資訊安全。

關鍵詞：門檻值、調色盤影像、秘密鍵值。

Web-Based 製造單元形成支援系統之建構

張欽智

吳泰熙

李逢嘉

仁德醫護管理專科學校
資訊管理科講師

國立臺北大學企業管
理學系教授

仁德醫護管理專科學
校資訊管理科講師

chinju.chang@gmail.com taiwu@mail.ntpu.edu.tw lear999@gmail.com

摘要

為因應顧客需求多樣化，製造系統必須增加其生產彈性，而彈性製造系統正可滿足此需求。企業導入彈性製造系統之首要工作為製造單元形成，故發展有效的電腦輔助製造單元形成支援系統實有其必要性。本研究嘗試應用 Web-Based 技術及具有突變機制的啟發式演算法來建制具有 Web-Based 傳遞技術的製造單元形成支援系統。首先管理者透過網路輸入相關的生產資訊，然後藉由伺服器端演算法之有效規劃，即可迅速得知具有最大分群效力之機器及零件最佳分群方式。

最後經由文獻測試範例之應用驗證本系統於製造單元規劃上具有相當高之可行性與有效性。

關鍵詞：Web-Based、群組技術、單元形成、啟發式解法。

適用於影像檢索的特徵點擷取法

蔡耀弘

玄奘大學資訊科學所

助理教授

tyh@hcu.edu.tw

羅振文

玄奘大學資訊科學所

研究生

awenlo@gmail.com

摘要

在影像檢索中的特徵擷取問題上，是如何用最簡單有效的資訊來描述一張圖像。在眾多的擷取法中，特徵點是較直觀的一項特徵，方式是利用影像內容物所偵測的特徵點來描述影像，因為影像內容種類繁雜，所包含資訊內容非常豐富，且變異度很大，如果擷取的特徵點未能有效的描述影像，反而會讓比對的困難增加，降低檢索的速度。為了檢索上的效率，一般是採用固定數量的資訊來計算比對，傳統是以提高門檻值的方式，但會造成集中在某區域產生錯誤或多餘資訊的問題，本論文改良巴納德偵測器(Barnard Detector)來選取顯著的特徵點，提出一套平均分配的選點機制，以區域權重的概念，讓資訊內容平均表現出來，提供未來影像檢索的便利。

關鍵詞：影像檢索、巴納德偵測器、特徵點、區域權重。

改善 Song 等人之加密文件搜尋後使用者解密的效率

紀銘偉
國立中興大學資訊工
程所
洪國寶
國立中興大學資訊工
程所
s9556027@cs.nchu.edu.tw

摘要

在不信任伺服器的狀況下，欲將文件放置於伺服器上，使文件能被搜尋但卻不想洩漏任何文件資訊，可以將文件加密並創造某些只有使用者自己知道的暗門(trapdoor)。將來想取回含有特殊關鍵字的文件時，只要將此暗門給伺服器則可取回使用者想要的文件。如此一來可減少使用者儲存空間的負擔，並可隨時隨地取得重要文件，如果沒有使用者的授權將無法得到關於文件的任何資訊，即使在搜尋時伺服器也無法得到有關於文件的資訊，伺服器只能得到我們允許被得知的資訊，此資訊無關於文件的內容，這樣就能減輕手持行動裝置使用者的電力負荷，亦能保持安全性。本文提出一個方法能讓使用者取回文件後使用較少的運算即可解回原本的文件，並且能夠保持文件安全。

關鍵詞：虛擬亂數產生器、錯誤率、串流加密法、雜湊函數、搜尋加密文件。

以本體為核心之註解回饋檢索系統

陳志達

南台科技大學資訊管理研究所

副教授

andypony@mail.stut.edu.tw

柯建州

南台科技大學資訊管理研究所

研究生

n9490009@webmail.stut.edu.tw

摘要

本研究探討如何發展以本體技術為核心的註記回饋機制，以協助知識註記資源管理及擷取，並藉以提供檢索系統使用認知來進行查詢。鑑於以往在知識回饋過程中需以人工的方式完成系統註記回饋的功能，導致於系統知識回饋成效不佳甚至於降低系統使用率或增加人力與時間成本。故本研究提出調適性註解回饋機制。另外，在知識呈現部份，以往僅能以單調的表單或網頁方式呈現，無法提供地理位置概念給需求者，或是造成操作不便等因素，因此本研究將加入地理位置圖的呈現。並且透過 Web 2.0 AJAX 技術提供即時地理位置圖與提供建議搜尋關鍵字等多元化的附加服務。最後本研究將以房屋業為系統實作案例。

關鍵詞：AJAX、註記回饋、資訊檢索、本體論。

資訊檢索斷詞處理方法

馮德葳

洪朝貴

陳毓璋

樹德科技大學

樹德科技大學

樹德科技大學

資訊工程系

資訊工程系

資訊工程系

研究生

副教授

助理教授

s95739103@mail.student.stu.edu.tw ckhung@mail.stu.edu.tw sclass@mail.stu.edu.tw

摘要

本文主要在探討資訊檢索中所使用的中文斷詞方法，其目的為提供資訊檢索系統一個適用的中文斷詞依據。本方法是一種基於 N-gram 與詞彙法所結合的演算法。其中 N-gram 的部份透過配合詞類組合處理高頻率的虛詞；詞彙法則採用了改良式的正向長詞優先。

這個方法相關的研究及數據資料均於本文中有詳細的說明。同時這個演算法已實作於一個開放原始碼的自由軟體專案 Osearch 之中，所有程式的原始碼以及字典檔都可以輕易的在 Internet 上取得。

期望本文能對中文資訊檢索的相關研究有所助益，並藉由開放原始碼的架構而使得此方法在未來能夠持續的改良。

關鍵詞：斷詞、資訊檢索、N-gram、詞彙法、Osearch。

延伸個人軟體程序支援單元測試流程資料收集與分析

劉建宏

林猷翔

陳淑玲

國立台北科技大
學資訊工程系

國立台北科技大學資
訊工程系

南台科技大學管理與
資訊系

cliu@ntut.edu.tw

t5598027@ntut.edu.tw

slchen@mail.stut.edu.tw

摘要

隨著單元測試(unit testing)工具的普及和對程式品質的注重，單元測試日益受到重視，大多數組織的軟體開發流程也都包含單元測試的階段。然而，對於單元測試工作成效的評估，包含其對開發成本和程式品質的影響，相關的探討目前仍不多。本論文延伸個人軟體程序(PSP)，針對單元測試流程，探討需要收集追蹤的流程資料，並提出一些度量(metric)，分析說明這些度量可能代表的涵義。開發人員可藉由這些度量了解其單元測試設計的能力，並可作為改善其單元測試流程的參考。

關鍵詞：單元測試、個人軟體程序、測試流程

以免疫演算法為基礎的二階段法於可靠度最佳化問題之應用

莊淑惠

謝益智

國立虎尾科技大學工業工程與管理所研究生 國立虎尾科技大學工業工程與管理所教授

s91114162@hotmail.com

yhsieh@nfu.edu.tw

摘要

可靠度問題在學術研究上已有數十年的文獻記載，通常要提高整體系統可靠度主要有兩種方法，一種是提升系統零件本身可靠度，另一種是增加系統零件的備份數量。本研究主要探討混合整數規劃的可靠度問題，即在不違反成本、重量、空間等非線性限制下，要同時決定零件備份數量(整數變數)及該零件可靠度(實數變數)，以使整個系統可靠度為最大化。在本研究中，提出以免疫演算法為基礎的二階段法來解決此混合整數規劃的問題，即在第一階段中以免疫演算法來求解此可靠度問題的零件備份數量及該零件可靠度，於第二階段中固定第一階段得出之零件備份數量，提出一個修正法來微調改善零件可靠度。根據數值結果顯示此二階段法明顯優於其他啟發演算法，均可獲得優於目前文獻最佳解。

關鍵詞：可靠度設計、免疫演算法、最佳化。

互補式最佳化

楊正宏

國立高雄應用科技大學

電子工程系

chyang@cc.kuas.edu.tw

蔡昇偉

國立高雄應用科技大學

電子工程系

1096305108@cc.kuas.edu.tw

莊麗月

義守大學

化學工程系

chuang@isu.edu.tw

摘要

在可接受的時間裡，找到問題的最佳解或近似最佳解是最佳化演算法存在的價值及目的。本文提出一種新的最佳化演算法，稱為互補式演算法，此演算法是以生態平衡為基礎，根據自然界的循環現象所建立的演算模式，模擬生態系統各司其職的法則來求解各種排列組合的最佳化問題。目前所有進化式的最佳化演算法皆以達爾文物競天擇的理論為基礎求最佳解，由於強調適者生存，因此有容易落入區域最佳解的缺點。有鑑於此，互補式演算法採取預防勝於治療的作法，改善傳統進化式演算法容易落入區域最佳解的問題。在本研究中，我們以標準的測試函數分別對進化式演算法與互補式演算法進行測試。實驗結果顯示，互補式演算法之尋優效率有明顯的優勢。

關鍵詞：互補式最佳化、物種交流、生態平衡。

應用增強型粒子族群最佳化演算法於單核苷酸多型性標籤選取問題

楊正宏	侯又壬	何長軒	莊麗月
國立高雄應用科技大學	國立高雄應用科技大學	國立高雄應用科技大學	義守大學
電子工程系	電子工程系	電子工程系	化學工程系
chyang@cc.kuas.edu.tw	1096305143@cc.kuas.edu.tw	1094320138@cc.kuas.edu.tw	chuang@isu.edu.tw

摘要

單核苷酸多型性是由基因中單一個核苷酸的改變所造成的，且被視為人體基因多樣性的主要原因之一。過去都是利用 SNP 來進行研究基因變異與疾病之間的關係，若透過 haplotype 來研究基因變異與疾病間的關係，不但效率高，且節省成本。為了能夠以少量資料找到蘊含豐富資訊量的 TagSNPs，我們透過改良式的 PSO，來挑選最好的單核苷酸多型性標籤。本研究在 PSO 裡加上了粒子與相互(mutually)之間的資訊交換，以達到更好的搜尋效果。本實驗測試資料集來自 HapMap 並且以重建 Haplotype 的正確率和 GEVALT 所求得的了解作比較，結果顯示本實驗提出的改良式 PSO 確實能夠改善預測正確率，達到挑選出較好的單核苷酸多型性標籤的目的。

關鍵詞：單核苷酸多型性、haplotype、Tag SNP、PSO。

運用人體輪廓特徵與靜態動作分類為基礎的行為分析系統

黃培忠

張元翔

賴東賢

中原大學資訊工程學系

中原大學資訊工程學系

中原大學資訊工程學系

9477025@cycu.edu.tw

changyh@ice.cycu.edu.tw

egria7314@hotmail.com

摘要

隨著科技進步，監控系統已經被廣泛的運用在許多環境。有別於過去單純錄影功能的監控系統，目前研究方向已漸漸邁向智慧型監控。智慧型監控主要是利用電腦視覺的技術，讓監控系統可以自動擷取到人的位置，進而分析其在視訊中的各種行為。本論文的研究目的，即在於利用監控攝影機所拍下的視訊中，偵測其中人類物件的位置，進行追蹤與分析，並將人類物件所表現出的動作分割成多個靜態動作存入資料庫後進行比對，以辨識該種行為屬於何種行為。本系統設計包含擷取視訊物件的前置處理、物件的正規化、人類特徵擷取、建立行為資料庫與人類行為分析等步驟。本系統以在 20 個標準行為所建立出來的行為資料庫為訓練樣本，再經由 32 個未知行為樣本測試，可以成功的分辨出行走和跑步這兩種常見的人類行為，其中行走與跑步所包含 2322 及 610 之靜態動作其判斷率均達到 90% 以上。總而言之，人類的行為是由多個動作所組成的，利用這種方法未來將可以經由各種靜態動作的組合分析出多種的人類行為，將此方法應用在監控系統上將可以應付各種不同行為分析的需求。

關鍵詞：行為分析，監控系統，視訊處理。

Meta-PSO 最佳化參數用於分類問題

楊正宏

吳國銓

莊麗月

國立高雄應用科技大學

國立高雄應用科技大學

義守大學

電子工程系

電子工程系

化學工程學系

chyang

a092105140

chuang

@cc.kuas.edu.tw

@cc.kuas.edu.tw

@isu.edu.tw

摘要

特徵選取方法是近年來較熱門的分類前處理方法，分類問題中 K 最近鄰居法參數 K 影響分類效果甚大，且粒子族群最佳化部份參數會影響演算法之效率，因此在本文中，我們利用 Meta-粒子族群最佳化做參數最佳化，並挑選最佳的特徵子集合，以 K 最近鄰居法利用留一交互驗證做為評估標準。本文擷取五個分類問題做為實驗樣本，並以 weka 及單純的粒子族群最佳化做為實驗結果之比較。實驗結果顯示，本文所提出的方法能獲得較佳的分類正確率。

關鍵詞：特徵選取、Meta、粒子族群最佳化、K 最近鄰居法、留一交互驗證。

使用 BPSO-TS 於基因選擇與分類問題

楊正三
國立成功大學
醫學工程系
p8896117
@mail.ncku.edu.tw

莊麗月
義守大學
化學工程系
chuang
@isu.edu.tw

李榮杰
國立高雄應用科技大學
電子工程系
1095320149
@cc.kuas.edu.tw

楊正宏
國立高雄應用科技大學
電子工程系
chyang
@cc.kuas.edu.tw

摘要

基因微陣列上包含了眾多的基因資訊，經過分析可以獲得許多疾病的訊息資訊，對於人類診斷與治療疾病有很大的幫助。基因微陣列是屬於高特徵維度、多類別屬性與低資料量特性的資料集。降低基因微陣列的特徵數量是最主要的課題。在分基因微陣列上，希望找到一組能夠代表原本基因組合的基因子集合。本文研究中，採用混合了粒子族群最佳化與禁忌搜尋法內，來解決基因微陣列基因選擇跟分類的問題。並搭配以 K 最近鄰居法為分類器，搭配留一交叉驗證法來計算分類錯誤率。根據實驗結果顯示，在 5 個基因微陣列中，提出的方法能夠有效的降低基因數量並且與文獻上提出的方法相比，能獲更低的分類錯誤率。

關鍵詞：基因微陣列，粒子族群最佳化，禁忌搜尋法，K 最近鄰居法，留一交叉驗證法。

Comparing the Vulnerabilities of Software Architectures Using Attack Graphs

Chih-Cheng Lien	Shih-Chang Hsu	Kai Qian	Chih-Cheng Hung	Ju-An Wang
Department of Computer and Information Science Soochow University	Department of Computer and Information Science Soochow University	School of Computing and Software Engineering Southern Polytechnic State University	School of Computing and Software Engineering Southern Polytechnic State University	School of Computing and Software Engineering Southern Polytechnic State University
cclien@cis.scu.edu.tw			kqian@spsu.edu ²	

Abstract

Software architecture design is an important stage for early understanding the properties of a system. Security properties could be explored in an architecture for gaining benefits from the current approach of giving patches to recovery the happened vulnerabilities. In this paper, we proposed a model of attack graphs to study some security properties of a software architecture. We formalized the notations and relationships in the model, thus it is suitable for studying the security aspects of architectures for architects. Furthermore, we derived some indices to compare the security properties of different architectures. Then, a better design of security concern among some candidates could be found and explained with the formalization of indices.

Keywords : attack graphs, security, software architecture, vulnerability.

Sparsely Sampled Field for Fast Gradient-Based Global Motion Estimation

Yong-Ren Huang

Dept. of Information Engineering, Shu-Te University

yrhuang@mail.stu.edu.tw

Abstract

This paper presents a approach of sparsely sampled field for gradient-based global motion estimation (GME). For decreasing the computational complexity in gradient based GME, we propose an algorithm to obtain sparsely sampled field from the original image pixels firstly. Then, the low pass filter is employed for eliminating noise of original images. Finally, we propose a one-stage gradient based GME algorithm for global motion estimation. Simulation results show the comparisons of performance between our method and others.

Keywords: sparsely sampled field, gradient-based global motion estimation.

應用在無線感測網路上的智慧型混合式入侵偵測系統

嚴國慶

王淑卿*

王順生

劉佳瑋

朝陽科技大學

朝陽科技大學

朝陽科技大學

朝陽科技大學

企管系

資管系(聯絡人)

工管系

資管系

kqyan@cyut.edu.tw

scwang@cyut.edu.tw

sswang@cyut.edu.tw

s9614640@cyut.edu.tw

摘要

隨著無線感測網路(Wireless Sensor Networks：WSNs)的發展，WSNs 的應用愈來愈受到重視，因此安全性的議題也日趨重要。由於在 WSNs 的拓樸下，資料搜集中心具有強大的資源且不受電力的限制，因此在本研究中，提出一套建置在資料搜集中心的入侵偵測系統(Intrusion Detection System：IDS)。本研究所提出的 IDS，是一套智慧型混合式入侵偵測系統(Hybrid Intrusion Detection System：HIDS)，結合了異常偵測與誤用偵測兩種模式。研究中藉由異常偵測的高偵測率和誤用偵測的高準確性，目的是希望達到高偵測率及低誤判率的目標。異常偵測模式採用規則式分析的技術來建立正常的行為模式。誤用偵測模式則採用自適應共振理論網路(Adaptive Resonance Theory Network：ART)來將攻擊行為進行分類，由於 ART 屬於非監督式學習的方式，因此能夠學習新型的攻擊行為，以達到智慧型偵測的目的。

關鍵詞：無線感測網路、混合式入侵偵測系統、異常偵測、誤用偵測。

機器人基礎動作模仿學習之探討與實作

張人祐

林煜寰

雷啟元

洪國寶

國立中興大學資工所研究生

國立中興大學資
工系學生

國立中興大學
資工系學生

國立中興大學資工系教授

S9256028@mail.cs.nchu.edu.tw

gbhomg@cs.nchu.edu.tw

摘要

為了找出取代人力的方法，全世界已經越來越注重機器人這門機電整合的高技術域，目前已經出現許多能夠完成動作指令的機器人，但在指令下達的同時，伴隨著只是既有的經驗法則、固定的行為模式而已，當目標機器人必須更改目標工作時，帶來的往往是高成本的程式重寫、晶片重燒甚至到整個機體重新設定。如果能讓機器人藉由人工智慧的學習方式去瞭解新動作，而不是重新改寫程式的方法，再維護機器人時將會省下很多成本。本文提出一個新的動作模仿學習系統，此篇探討的架構主要建構在後端應用上，不需要探討到底層的動力學方程式、機電原理，討論方向將會著重在動作分析與自我學習的開發。

關鍵詞：機器人，倒傳遞類神經，動作模仿，自我學習。

食用貝類數位影像辨識系統

王建仁	蔡哲民	吳明昆	王麒讚
崑山科技大學	崑山科技大學	崑山科技大學	崑山科技大學
助理教授	助理教授	研究生	研究生
e-mail :	e-mail :	e-mail :	e-mail :
cjw@mail.ksu.edu.tw	tjm@fhl.net	aptx_0826@yahoo.com.tw	fins8855@hotmail.com

摘要

本論文提出一食用貝類數位影像辨識系統，以便瞭解食用貝類的知識。使用者只需上傳食用貝類的照片，系統自動擷取食用貝類的外型、紋理及顏色三種特徵，並使用類神經網路以及高斯混合模型作為辨識工具，辨識結果與相關資料將回傳給使用者。目前本系統建立九種主要食用貝類的資料庫。由實驗結果可以得知，本系統的辨識速率較應用投票法之辨識系統，有顯著的改進。本系統除線上教學網站外，為方便教師於課堂實物教學，亦有實體辨識箱可供使用。

關鍵詞：食用貝類、類神經網路、高斯混合模型、投票法。

以結構性特徵及限制性合併為基礎之線上手寫注音符號辨識

董呈煌

黃誌偉

國立屏東商業技術學
院資訊科技系

國立屏東商業技術學院
資訊科技應用研究所

chdong@npic.edu.tw

a906462@gmail.com

摘要

本論文提出一個高精確度線上手寫注音符號辨識系統，該系統在訓練階段，首先建立含 37 個注音符號參考字形之注音符號參考資料庫，其中每個參考字形均依書寫筆劃順序由明筆線段及暗筆線段組成，並針對特定注音字形分別作結構性和限制性合併的標記。在辨識階段，使用者之手寫注音字形經線段抽取及大小正規化後，即與各參考注音符號字形作使用結構性特徵之動態規劃比對，並能得知手寫字形與參考字形間的線段對應關係，進一步提供特定參考注音與手寫字形作限制性合併之動態規劃比對，最後以最小相異值之參考注音為其辨識結果。經實驗證明本系統辨識單一線上手寫注音之辨識率已可達 99.95%。

關鍵詞：暗筆、結構性特徵、動態規劃、限制性合併

植基於粒子群演算法之大專院校派課系統

游峰碩

崑山科技大學資訊管理系

助理教授

fsyu@mail.ksu.edu.tw

王子夏

崑山科技大學資訊管理系

研究生

u9011023@mail.ndhu.edu.tw

吳昀珊

崑山科技大學資訊管理系

研究生

S096002353@stumail.ksu.edu.tw

摘要

本研究運用粒子群演算法(Particle Swarm Optimization, PSO)探討大專院校教師派課問題(Faculty-Course Assignment Problem, FCAP)。教師派課問題不同於一般文獻上所探討的排課問題(Timetabling Problem, TP)。所謂的排課問題是指如何將下學期所欲開設之課程根據不同的資源限制指派至不同的時段，重點在於各項資源與時段之排程。而本研究探討的派課問題是指一個科系如何將下學期所欲開設之課程分派給系上之授課老師；研究的重點著重在派課時如何兼顧到「教」與「學」兩方面：在「教」的方面，研究重點在於派課的公平性、教師對於派課結果的滿意度；在「學」的方面，研究重點在於如何將適才適所的教師指派至相關課程以提升學生對於教學的滿意度。

關鍵詞：粒子群演算法、派課問題。

導入知識本體與學習能力於 FAQ 系統

陳榮靜

戴紹國

許智皓

黃盛麟

朝陽科技大學資訊
科技研究所暨資管
系管理系教授

朝陽科技大學資
訊管理系
助理教授

朝陽科技大學資訊管
理所研究生

朝陽科技大學資訊管
理所研究生

crching@cyut.edu.tw sgdai@cyut.edu.tw s9514645@cyut.edu.tw s9614645@cyut.edu.tw

摘要

近年來在語意網技術的發展下，本體論的應用已經越趨多樣化，尤其以資料檢索方面的應用為主，主要訴求為利用本體論，來針對使用者的需求提供更正確的資訊。但目前大多數的應用，主要是以被動式的資料檢索，缺乏與使用者的互動。作為使用者與機器之間溝通的管道，本體論應該要能隨著資訊的快速變動而隨時更新，所以能隨著新資訊的加入而擴充便成為本體論的一個課題。因此我們提出一個具有學習能力，並且可以與使用者互動的自動化線上 FAQ(Frequently Asked Questions)系統。除了可以讓使用者能快速得到回覆，更能依據新得到的資訊，對本體論加以擴充以應付更多的需求。

關鍵詞：本體論、FAQ、知識本體、TF-IDF。

3D 動畫應用於國小四年級自然領域之教學成效-以月相概念為例

馬紀楨

桃園市莊敬國小資訊教師

overwhelm2002@yahoo.com.tw

摘要

本研究旨在探討 3D 動畫應用於國小四年級自然領域之教學成效。其目的是希望透過「資訊融入教學」與「傳統教學」之教學實驗，來了解接受不同教學法的學生，在「月相概念測驗」與「學習態度量表」之表現上是否存在顯著差異。本研究將採不等控制組前後測實驗設計，以立意取樣方式，選取桃園市莊敬國小四年級二個班為實驗組，在自然課程中運用 Maya 建構 3D 月相動畫，來進行一節課之資訊融入教學實驗；另選取四年級二個班為控制組，進行傳統教學法，未實施資訊融入教學。研究工具為研究者自編之「月相概念測驗」，透過比較實驗組、控制組之前後測成績，以了解 3D 動畫融入自然領域教學之成效。教學實驗後再以呂惠紅（2005）編製之電腦學習態度量表施測，調查學童對不同教學法的意見。透過本研究，期望能了解應用二種教學法於自然領域教學，是否有助釐清學童之月相迷思概念，並提升月相概念學習成效。最後，研究者期望能針對研究結果，提供未來相關的研究建議。

關鍵詞：3D 動畫、資訊融入教學、迷思概念、月相概念。

符合 SCORM 之數位學習系統-以醫學 MRI 設備為例

周秋璇	謝祐鐘	陳 驊	施富義
立德管理學院	立德管理學院	立德管理學院	立德管理學院
資訊傳播研究所	資訊傳播研究所	資訊傳播研究所	資訊傳播研究所
研究生	研究生	助理教授	講座教授
d09518020@msl.leader.edu.tw	d09518001@msl.leader.edu.tw	hchen@mail.leader.edu.tw	fuyih@mail.leader.edu.tw

摘要

近年來數位科技蓬勃發展，「數位學習」已經成為新一代的學習趨勢，在各項教學內容題材邁入數位化的同時，有關醫療的數位學習教材卻相當少見。開發醫療學習教材的困難點在於除了需要有專業醫學知識與經驗、物理觀念等外，還要結合多媒體技術。因此，本研究以先進醫學器材「核磁共振攝影(MRI)」為例，將艱澀的專業知識以數位化呈現，並設計符合 SCORM 規範的數位學習系統，可以在不同平台之間的交換使用，在未來的數位醫學學習教材開發上應具有指標性的意義，並期望建立醫學數位學習教材典範。

關鍵詞：數位學習、SCORM、核磁共振。

模擬程式執行教材開發與練習編輯工具之 設計與實作

孫鵬飛

周志岳

元智大學資訊工程所

元智大學資訊工程所

s956051@mail.yzu.edu.tw cychou@saturn.yzu.edu.tw

摘要

對於資訊相關科系的學生，甚至是一般欲接觸程式設計的人來說，學習程式設計是一種生活中很少遭遇的學習情境。而在整個學習過程中，學習者更是容易因為觀念不清，不斷的在嘗試中錯誤，又從錯誤中學習，也就是試誤學習(trial-and-error learning)的發生。為了有效提昇學生的學習效率，本研究開發了一套編輯器(authoring tool)型式的電腦輔助學習系統(CAL system)，讓使用者能模擬程式執行的過程並且編輯程式執行的步驟以及每一步驟中變數的資料內容。本系統亦提供教師編輯教材的工具，教師所編輯的內容視作專家的行為並以此與初學者所編輯之內容做分析比較。除此之外，更架設一線上交流學習平台，供學習者之間做非同步式交流，讓學習者不僅能藉由電腦輔助，更藉由同儕之間相互交流，全面提昇學習效果。

關鍵詞：程式設計、編輯器、電腦輔助學習系統

整合式即時互動系統應用於四年級分數補救教學之行動研究

蔡小玲

葉律吟

林原宏

梁錫卿

台中市惠文國小
教師

朝陽科技大學資訊
管理系碩士班

臺中教育大學數學教
育系

朝陽科技大學資訊
管理系暨電算中心
主任

lingtsa@gmail.co
m

s9514603@cyut.edu
.tw

lyh@mail.ntcu.edu.tw

scliang@cyut.edu.t
w

摘要

本研究旨在探討應用整合式即時互動系統(Integrated Interactive Response System, 簡稱 IIRS)於國小四年級分數之補救教學，目的在透過行動研究的過程，將整合式即時互動系統(IIRS)融入於分數的補救教學，有效促進學生學習，提升學習數學的興趣。為達研究目的，本研究採取「行動研究法」。研究者針對任教學校四年級級任老師提報有補救教學需要之學童，進行為期兩週的補救教學活動。研究者依據教科書內容，在過程中融入 IIRS 教學互動系統，輔以「研究前的測驗」、「觀察」、「晤談」、「隨堂測驗」及「研究後的測驗」了解學童的學習困難，並觀察學童進一步的想法和反應。研究主要結果如下：

- 1.研究的五位學童當中，有二位上課不跟老師互動，其中一位在傳統講述法教學下容易分心。本研究使用影片及小組競賽遊戲的教學模式，能吸引這些學童的注意力，提升其學習興趣。學童運用遙控器答題即時產生的報表，能輔助研究者了解學童的問題所在，了解全體學童之學習狀況，協助教學者針對問題即時補救加強。
- 2.根據研究者的觀察發現，學童在分數學習活動中，缺乏自己操作、畫圖的機會，研究者從學童的回饋表現了解學童想法，找出迷思概念所在，因此不斷運用符號表徵與圖形表徵解釋加強分數概念，在教學活動中盡量給予學童獨立思考、操作的機會。由研究後測驗結果與學童回饋得知，本研究使用的教學策略，在學習成就與學習興趣的提升方面，是有效益的。。

關鍵詞：分數、補救教學、整合式即時互動系統、IIRS。

以整數小波轉換及向量量化技術為基礎的心電圖訊號壓縮

黃金本
銘傳大學 助理教授

湯逢權 吳旻寰 謝永威 葉俊賢 王志浩
銘傳大學 學生

hcptw@mcu.edu.tw s2160141,s2160770,s3160441,s3160865,s3160936@ss24.mcu.edu.tw

摘要

本文首先對心電圖資料壓縮的方法進行深入的研究，了解小波轉換及向量量化等方法，進而提出一整合整數小波轉換和向量量化的心電圖訊號壓縮方法。即將訊號分解成含蓋高低頻帶的多重解析表示方式，利用此種表示法具有係數大小隨頻率由低到高漸減的特性，進行特徵向量的抽取，並將這些特徵向量經 LBG 演算法訓練，以得到一套最佳的碼簿，此套碼簿可供向量量化編、解碼用，進而達到壓縮的目的。經實驗證實該方法具有很好的壓縮效能；當與其他先進壓縮方法比較，在相同的重建品質(PRD)條件下，提出的方法壓縮比(CR)較非累贅取樣編碼法約高 3.7 倍。

關鍵詞：整數小波轉換、向量量化、心電圖訊號壓縮。

植於 FPGA 之雙核心微控制器設計

胡永楠	林銘晟	洪子家
大葉大學	大葉大學	大葉大學
ynhu@mail.dyu.edu.tw	R9503048@mail.dyu.edu.tw	R9603044@mail.dyu.edu.tw

摘要

本文主要是基於 FPGA 之優勢，以設計一顆可植入於 FPGA 之雙核心 MCU。而處理器核心是以 MIPS32 為基礎去設計出來的核心，除了有相容於原本 MIPS32 的指令集外，還增加了自行設計的指令，並配合一些週邊功能電路，如 PWM、UART 和一些 I/O 埠來構成雙核心 MCU。

本文製作的流程是先用 Verilog 硬體描述語言製作出似 MIPS32 的核心及周邊電路，然後再用 ModelSim 及 SynaptiCAD 去模擬各個模組及整體雙核 MCU 架構的正確性，然後再以 FPGA 作為實體驗證，進而把擁有雙核心架構之微控制器植入一顆晶片當中。

關鍵詞：FPGA、Verilog、ModelSim、SynaptiCAD。

具高辨識度的邊緣追蹤演算法之 SOC 設計

李耀宇

章定遠

徐超明

嘉義大學資工系

嘉義大學資工系

嘉義大學資工系

goodmorning7337@yahoo.com.tw dychan@mail.ncyu.edu.tw rchsus@mail.ncyu.edu.tw

摘要

這篇論文提出一個可以從一個封閉區段物體圖片中取出一個具有高度形狀保存，並且把邊緣的多餘物去除的邊緣偵測的設計，這篇所提出來的的方法主要可以分為兩大部分來考慮，一個是 progressive boundary linking (PBL)方法與 synchronous redundancy pruning(SRP)方法。所提出來的設計是針對 IP 核心部分使用 AMBA 匯流排作 SOC 設計，與現今的方法，也就是數學型態學邊緣取出演算法來做比較下，以硬體 SoC 的角度來看，所提出的方法的硬體架構實現，無論是更精確的取出邊緣，計算效率，以及硬體的使用率等等，都會有較佳的效能。

關鍵詞：嵌入式系統晶片 (SoC)、即時影像處理 (Real-Time Image)、邊緣追蹤(Contour Tracing)、邊緣取出 (Contour Extraction)。

虛擬正六角形結構快速轉換演算法

陳士農

朱宏茂

亞洲大學資訊工程學系

亞洲大學資訊工程學系

nung@asia.edu.tw

g95241003@msl.asia.edu.tw

摘要

隨著科技發展迄今，影像處理已有數十餘年。在許多研究中發現以正六角形為結構呈現數位影像，可以比傳統正方形結構呈現數位影像更貼近真實影像。除了可以更加刺激人類視覺感觀，在電腦視覺方面也大大提升了辨識率。但目前以正六角形為結構的顯示器鮮為少見，使得目前諸多以正六角形為結構的相關研究環境在建置上相當不便。本論文提出可以在目前既有的傳統正方形結構顯示器上快速模擬正六角形結構影像，以加速正六角形結構的相關學術研究。

關鍵詞：電腦視覺、電腦圖學、正六角形結構、虛擬正六角形像素、虛擬正六角形結構。

漸進式機密三維模型分享演算法

林彥宏	陳沛敬	柏傑	陶嘉瑋	吳國禎	王宗銘
國立中興大學 資訊科學系	國立中興大學 資訊科學系	國立中興大學 資訊科學系	國立中興大學 資訊科學系	國立中興大學 資訊科學系	國立中興大學 資訊科學系
大學生	大學生	大學生	大學生	研究生	教授

cmwang@cs.nchu.edu.tw

摘要

三維模型已大量應用在電影與電玩遊戲，此也使得在網路上機密分享並漸進擷取三維模型成為一個重要的研究課題。目前的三維模型機密分享演算法均無法漸進式的還原三維模型。此外，若強將二維影像的漸進式演算法使用在三維模型將導致還原出的模型具有極大的失真率，且成圖之圖像品質也不佳。本文提出一個首創、有效的演算法來解決這個問題。首先，我們利用 K-mean 方法將三維模型的頂點分成若干組。接著，我們藉由平移處理，修正頂點座標，藉此減少還原所可能產生的誤差。最後，我們將機密三維多邊形模型分享為 n 份影子資訊，只要取得其中任 r 份影子資訊 ($r \leq n$)，即可還原回具有較低失真率，成圖時具有高圖像品質的三維模型。實驗結果證實我們的演算法可以在進行漸進式還原三維模型時，有效的減少座標值的誤差，獲得失真率較少的三維模型與具備較佳圖像品質的成圖影像。我們的演算法仍能維持機密分享的優點，能兼顧達成機密三維模型分享的品質、可靠性及安全性。

關鍵詞：三維模型、漸進式、機密分享、資訊隱藏。

本體論支援之研究學者網頁蒐集器

楊勝源
聖約翰科技大學
電通系
ysy@mail.sju.edu.tw

陳鼎安
聖約翰科技大學
電通系
93412048@student.sju.edu.tw

吳奇峰
聖約翰科技大學
電通系
93412018@student.sju.edu.tw

摘要

網際網路蓬勃發展的時代，浩瀚網際中滾滾的資訊洪流，常令使用者丈二金剛摸不著邊。如何讓使用者搜尋到有用的資訊，早已成為使用者本身或搜尋系統業者的重要需求。因此，主動式網頁搜尋技術便成為當代資訊系統中不可或缺的重要工具。本論文提出一本體論支援之網頁蒐集器 OntoCrawler，使用者只要輸入關鍵字，系統在領域本體論的支援下，主動提供關鍵字判斷比對，藉以提升網頁蒐集的精準度。本技術已實際架構在 Google 及 Yahoo 兩搜尋引擎上主動蒐集相關研究學者網頁，並將結果存入資料庫提供後端系統做進一步的處理。初步的實驗結果驗證本技術確實能高度提升網頁蒐集的精準度。

關鍵詞：網頁蒐集器、本體論、Protégé。

用於圖形化編輯器開發之專屬模型語言設計

呂宗龍

國立政治大學 資訊科學系

g9223@cs.nccu.edu.tw

陳正佳

國立政治大學 資訊科學系

chence@cs.nccu.edu.tw

摘要

圖形化模型編輯器是模型編輯器開發長久以來一直努力的方向。Eclipse.org 已提供兩個功能強大的圖形化編輯器設計框架：GEF 圖形化編輯器設計框架，和將 EMF 與 GEF 結合並簡化其設計流程的 GMF 圖形化模型編輯器設計框架，來協助開發者進行圖形化模型編輯器開發。使用設計框架時所面臨的高學習門檻是開發者選用設計框架上的一大障礙。為降低開發者在 GMF 使用上的學習門檻，我們希望能提供一個以模型開發為導向的圖形編輯器設計專屬模型語言，讓程式設計師能夠以其慣用的程式設計角度來描述其圖形化模型編輯器的組成架構。本篇研究主要是在探討 GMF 圖形化模型編輯器開發流程的簡化。在研究中希望藉由提供 GMF 圖形化模型編輯器設計框架的 GM3 專屬模型語言，讓開發者能夠以更為直觀的角度來開發圖形化模型編輯器的架構，藉以縮短 GMF 的開發流程。

關鍵詞：Eclipse、MDE、GMF、Graphical Editor、DSL。

無名小站中真實姓名洩露的危機

林英發

陳寬達(陳存暘)

中央研究院

中央研究院

g9223@cs.nccu.edu.tw chenc@cs.nccu.edu.tw

摘要

近年來，社群網路服務（Social Networking Services, 簡稱 SNSs）非常流行。為了參與線上的社交活動，使用者通常會把他們的個人資料、相片及影像等資訊上傳到網路。這可能會在無意間洩露了個人隱私—因為我們不知道除了自己的朋友外，還有誰會看到我們的資料。即使有些使用者不在社群網路上公開自己的個人資訊，有心人士還是有可能從他們的交友資訊或朋友對他們的描述中推測出使用者的性別、興趣、職業甚至姓名等等。在本篇論文中，我們測量及分析在社群網路服務中使用真實姓名被他人洩露的可能性。我們從國內最龐大的社群網路服務—無名小站 1—收集使用者資料並進行分析，發現無名小站所提供的「好友描述」功能可能導致使用者真實姓名在非自願的情況之下被洩露。在我們蒐集到的樣本中，有 30% 使用者的全名以及 72% 使用者的名字（不包括姓）可以從本篇論文所提出的演算法推測而得，我們同時在本篇論文中討論防治此問題的幾種可行方案。

關鍵詞：網路測量、線上社群網路、網路隱私、資訊洩露

以統計特性進行心跳序列之叢集處理

黃于珍

元智大學資管系碩士生
s956209@mail.yzu.edu.tw

林翰俊

元智大學資管系碩士生
s946204@mail.yzu.edu.tw

林志麟

元智大學資管系助理教授
jun@saturn.yzu.edu.tw

摘要

本研究提出使用心率變異度(Heart Rate Variability, HRV)的八個統計值(平均值、SDNN、SDNN Index、SDANN、RMSSD、CV、pNN50 與 pNN20)來計算兩 RR Interval 時間序列間的距離，進而根據此種距離計算的結果進行 RR Interval 時間序列的叢集處理。透過多組不同類型的 RR Interval 時間序列資料集的實驗結果顯示，此種方式所產生的叢集結果能有效地區隔出資料集內不同類型的 RR Interval 時間序列。

關鍵詞：心率變異度、叢集分析。

Abstract

This study proposes a method to cluster RR Interval time series. First, the distance of any two RR Interval time series is defined based on eight statistic features of Heart Rate Variability (including Mean, SDNN, SDNN Index, SDANN, RMSSD, CV, pNN50 and pNN20). Then, RR Interval time series are clustered based on this distance. Experimental results with various datasets indicate that this method can effectively distinguish different types of RR Interval time series.

Keywords: Heart Rate Variability, Cluster Analysis.

企業發展數位學習之分析：以資訊組織為例

陳智湧
聖約翰科技大學
資訊管理系
副教授
e-mail :
yung@mail.sju
.edu.tw

徐椿樑
聖約翰科技大學
電機工程系
副教授
e-mail :
liang@mail.sju
.edu.tw

杜日富
聖約翰科技大學
電子工程系
副教授
e-mail :
tu@mail.sju
.edu.tw

劉永錡
聖約翰科技大學
電機工程系
碩士班
e-mail :
96N05009@studen
t.sju.edu.tw

摘要

網路網路的發展，不僅改變了人類的生活，同時也改變了學習方式。企業發展數位學習可以大幅降低教育訓練的成本，提高員工的素質及組織競爭力。企業 e-Learning 之所以如此受到重視的因素在於其便利性，能讓受訓學員不受時間與空間限制，獲得專業知識，再經由線上評量制度有效掌握學習品質，此乃現今傳統式教學難以做到的。在本研究中將針對 e-Learning 發展現況、影響 e-Learning 之因素、如何將 e-Learning 導入企業與舉例實證等做說明，最後再以企業 e-Learning 未來發展做為總結。本研究試圖給予企業正面的數位學習應用參考資訊，而不致於迷失於新潮流的數位學習時代，失去將 e-Learning 導入企業的真正意涵。

關鍵詞：數位學習、企業 e-Learning、線上評量。

不擴展階層式多重視覺秘密分享技術

廖惠雯 助理教授

嶺東科技大學

資訊科技應用研究所

hwliao@mail.ltu.edu.tw

張紋莉 碩士生

嶺東科技大學

資訊科技應用研究所

t051@lths.tc.edu.tw

摘要

視覺密碼學最大的優點在於解密過程僅需將分享影像重疊，不需任何複雜的電腦計算，也無需任何的密碼學知識。大部分的視覺密碼方法，都以像素擴展為基礎，造成所產生的分享影像會比原來的機密影像大上許多倍，本文提出不需像素擴展的視覺技術，以固定區塊為加密基本矩陣，每次選取 2×2 區塊作為加密區塊來進行加密判別，將此判別規則應用於階層式多重視覺秘密分享機制，即可建立不擴展階層式多重視覺秘密分享技術。此外，本文除了提出不擴展技術改善了階層式多重視覺秘密分享機制之分享影像及還原影像皆為機密影像的 4 倍之缺點外，並在還原機密影像時，提出以『分享影像判別方法』來，提高還原影像之影像品質。

關鍵字：視覺密碼學、分享影像、不擴展階層式視覺秘密分享技術、機密影像。

一個有效率的行動代理人存取控制與金鑰管理機制

林家禎

楊蕾巧

靜宜大學資訊管理系所 靜宜大學資訊管理系所

mhlin3@pu.edu.tw

g9571004@pu.edu.tw

摘要

隨著資訊科技的快速發展，越來愈多資訊或是服務可以在網路來獲取。然而網路如此浩瀚，在網路上的相關資訊或是服務如此豐富。要在有限的時間內搜尋到跟自己所需相關的服務或是資訊是件相當具有挑戰力的事情。而行動代理人便是回應上述需求的一項重要技術。雖然行動代理人可以攜帶使用者事先給定的需求在網路上漫遊，協助使用者搜尋跟他有關的服務以及資訊。但是，網路上的商務主機並不是全部都是善意的。此外，當商務主機彼此之間存在著利益衝突時，惡意的主機有可能企圖修改代理人已蒐集到的相關資訊、或是竄改予其利益衝突相關主機的資訊。為了防止行動代理人遭到惡意商務主機的攻擊，如何有效透過金鑰管理以及適當的存取控制來限定各商務主機對行動代理人所需資訊的存取範圍便是件重要的議題。本篇論文嘗試提出一個以角色關係為基礎的金鑰管理和存取控制方法。我們的方法因為使用了單向雜湊函數，除了能保護行動代理人所攜帶的資料外，還能有效地降低代理人在各商務主機間移動時為商務主機推導金鑰所需耗費的運算成本以及行動代理人所攜帶的資料量。

關鍵詞：行動代理人、存取控制、角色關係、單向雜湊函數、金鑰管理。

一個以身分為基礎的高效率身分認證協定

楊伏夷
朝陽科技大學資訊工程系
副教授
yangfy@cyut.edu.tw

陳皇佑
朝陽科技大學資訊工程研究所
研究生
s9627617@cyut.edu.tw

摘要

隨著無線網路普及化，許多使用者透過無線網路來做資訊傳輸，使用時首先使用者必須去基地台註冊自己的身分，經過驗證身份合法性後，才能夠跟基地台達成通訊。在身分驗證時，等待和回應的時間過於長久，便會消耗過多的行動裝置電力。在 2004 年，有學者提出加入時間戳章的方法，可以有效改善在無線網路傳輸環境中，行動裝置和基地台之間的等待和回應時間。但是攻擊者卻可以透過偽造時間戳章的方式，來達到攻擊的目的。因此我們提出新的方法改善之，利用共同協商金鑰和對稱式密碼系統，降低通訊和計算量，且在計算過程中加密時間戳章，達到安全性和效率的提昇，使得我們的協定能夠運用於行動裝置環境中。

關鍵詞：身分驗證密碼系統、使用者鑑別、行動裝置。

植基於整數轉換函式之可逆式資訊隱藏技術

呂慈純

朝陽科技大學資訊管理學系
tclu@cyut.edu.tw

蔡承翰

朝陽科技大學資訊管理學系
s9614632@cyut.edu.tw

摘要

本篇論文提出一個有效的可逆式資訊隱藏技術，所提出的方法主要改進 Alattar 等學者提出的整數轉換函式藏入法需要額外傳送對應表(Location Map)的缺點，利用鄰近的 4 個像素為一個區塊，計算每一個像素之間的差異值，再將機密訊息藏入。

關鍵詞：資訊隱藏，對應表，可逆式差異擴張技術。

可逆式對照映像隱藏機制之失真控制方法

呂慈純 黃英軒
朝陽科技大學 朝陽科技大學
tclu@cyut.edu.tw s9614602@cyut.edu.tw

摘要

可逆式浮水印技術是將機密資訊透過藏入的演算法，嵌入於多媒體中，欲取出機密資訊時，藉由萃取演算法抽取出所藏入的機密資訊，且百分之百的還原掩蔽圖像。Coltuc 等學者提出一個可逆式對照映像隱藏技術，他們的方法無須利用壓縮等技術達到無失真效果，是一個簡單有效率的方法。然而，他們的技術無法有效控制資訊隱藏的位置，達到失真控制的目地。因此，本研究擬針對 Coltuc 等學者所提演算法進行改進，我們運用 Kamstra 等學者所提出的小波技術與排序技術作為影像失真程度控制。從實驗結果顯示，在資訊藏入量不高時，所提方法之影像品質比 Coltuc 等學者來的好。

關鍵詞：可逆式浮水印、可逆式對照映像、小波技術、失真控制。

粒子群演算法與基因演算法之比較-以派課問題為例

游峰碩	王子夏	吳昀珊
崑山科技大學資訊管理系	崑山科技大學資訊管理系	崑山科技大學資訊管理系
助理教授	研究生	研究生
fsyu@mail.ksu.edu.tw	u9011023@mail.ndhu.edu.tw	S096002353@stumail.ksu.edu.tw

摘要

粒子群演算法(Particle Swarm Optimization, PSO)模擬生物之群體行為進行分群，是近年來廣為使用之最佳化搜尋方法，其產生群體與計算適應值的步驟與基因演算法(Genetic Algorithm, GA)相當類似，但兩者後期演算步驟與執行效能皆不盡相同。本研究期望透過大專院校之派課問題，比較粒子群演算法與基因演算法於相同的執行成效之下其執行成本的差異性。

關鍵詞：粒子群演算法、基因演算法、派課問題。

A Digital Audio Watermarking Scheme Using Majority Energy Distribution Technique in Cepstrum Domain

Wen-Yuan Chen
Department of Electronic
Engineering, National
Chin-Yi University of
Technology
cwy@ncut.edu.tw

hen-Syun Liao
Department of Electronic
Engineering, National
Chin-Yi University of
Technology
lifrscamus@yahoo.com.tw

Chin-Ho Chung
Department of Electronic
Engineering, Ta Hwa Institute of
Technology
chc@thit.edu.tw

Abstract

In this paper, a novel audio-watermarking scheme in cepstrum domain using majority energy distribution techniques is proposed. Cepstrum domain transform is firstly hired to transfer the audio signal from time domain to cepstrum domain. In our approach, three cepstrum domain coefficients of a frame are treated as a group of a signal, and majority energy distribution of the groups is adopted for the secret bit embedding. On the other side, a logo image “NCUT” in chinese is used as a watermark. Meanwhile, a chaotic mechanism hashes the watermark image for enhancing the security.

In order to demonstrate the effectiveness of the proposed scheme, simulation under various conditions were conducted. Several kinds of music like piano music, classical music, and pop music are used as the test audio signals. The experimental results show our scheme can sustain all kind of attacks like added noise, MP3 compression, and re-sampling.

Keyword: Majority Energy Distribution, Cepstrum Domain Transform (CDT), MP3 audio compression, Audio watermarking scheme, Fast Fourier Transform (FFT).

基於單向雜湊函數鏈的 RFID 安全協定

葉慈章

明新科技大學資訊管理系
cheer@must.edu.tw

徐謚

明新科技大學資訊管理系
supant@seed.net.tw

摘要

RFID 技術近年來隨著成本的降低與標準的制定，逐漸取代條碼，已廣泛地應用於許多領域，號稱二次 IT 革命。由於無線傳輸的方式，使其安全性備受關注；近年來許多學者已提出許多解決方案，其中單向雜湊函數鏈提供了較佳的向前安全性。

2006 年 Lee 等人使用單向雜湊函數鏈保護 RFID 訊息的傳遞，達到雙向鑑別、機密性與向前安全性，並避免因訊息遭攔截，Tag 與資料庫不同步而造成的阻斷服務攻擊；然而 Reader 未經鑑別，非法的 Reader 因此可讀取 Tag 的資料並向資料庫取得對應的紀錄；此外，由於伺服器無法確認收到訊息的真確性，無法避免 Tag 假冒的問題。在本篇論文中，我們將詳細分析上述問題產生的原因，並提出修正協定以避免這些問題。

關鍵詞：RFID、安全、隱私。

影像文字自動擷取演算法

蔡賢亮 義守大學 資訊管理學系 助理教授 jim@isu.edu.tw	林君諺 義守大學 資訊管理學系 m9422020@ stmail.isu.edu.tw	蔡佩君 義守大學 資訊管理學系 m9522005@ stmail.isu.edu.tw	周煜書 義守大學 資訊管理學系 m9522021@ stmail.isu.edu.tw
---	---	---	---

摘要

本研究旨在發展並改良其於連續影片中自動擷取影像文字的演算法。影像文字的擷取分為兩部份：一、影像文字區塊之偵測；二、影像文字字元之切割。本研究中，對區塊偵測採用混合統計式暨類神經網路之平行偵測演算法，其前置處理上運用高斯濾波器（Gaussian Filter），有助於使文字區塊中破碎字元予以完整化，並對於非文字的複雜背景作初步過濾，方便後續邊緣偵測和紋理分析的階段。字元切割部分，是將前部份偵測出的文字區塊作直方圖等化，搭配垂直投影量之特性，即能將文字字元分別切割。本研究能有效地擷取影片中的文字字元，往後將資訊儲存至資料庫中以供查詢。此影片資訊管理系統之影片文字擷取架構，對於龐大的影片管理有極其貢獻。

關鍵字：文字擷取、文字偵測、字元切割、高斯低通濾波、數位典藏。

關聯法則探勘演算法之研究與分析

蔡賢亮
義守大學
資訊管理學系
助理教授
jim@isu.edu.tw

鄭永雄
義守大學
資訊管理學系
m9322029@
stmail.isu.edu.tw

蔡佩君
義守大學
資訊管理學系
m9522005@
stmail.isu.edu.tw

周煜書
義守大學
資訊管理學系
m9522021@
stmail.isu.edu.tw

摘要

近年來有關資料探勘(Data Mining)的技術已成為相當熱門的研究議題之一，目的是從資料庫中挖掘出有意義的資訊，並提供給管理者做決策。以往的相關研究，不少演算法被提出改善關聯法則的效能；這些演算法各有各的優點，但對於選擇何種探勘關聯法則才會有最大效益所產生困擾，因此必需考慮關聯法則探勘技術的適用性，以期選擇較有效率探勘來擷取有用的資訊。本研究探討五個目前較著名資料探勘演算法效率分析，我們用這五個演算法各別去處理若干具不同特性的資料庫，由實驗數據加以分析與探討，並整理出他們各適用於何種特性的資料庫，最後我們亦將他們歸納出具何種特性之資料庫較適用那一個資料探勘演算法，並且希望能建議使用者能選擇較有效率的資料探勘演算法。

關鍵詞：Apriori 演算法、FP-tree 演算法、DHP 演算法、DIC 演算法、LCM-freq 演算法。

模糊推論與派翠網的混合模式

陳智湧

杜日富

聖約翰科技大學資管系

聖約翰科技大學電子系

摘要

各類系統之結構與功能隨著科技的日新月異而日趨複雜，在複雜的系統當中又常伴隨著許多模糊(Fuzzy)、不確定(uncertain)、非線性(Nonlinear)及時變(Time variant)的事件或因素，致使於受控系統分析時，會面臨到無法使用精確的數學模型來完整描述複雜系統之組織與特性，因而造成控制模組開發的困難。因此，如何減少工程師研發控制系統的時間，是個非常值得重視及研究的問題。

於本研究中，將探討將兩種不同的系統推演模式—模糊理論(Fuzzy theory)及派翠網(Petri net)的結合，將模糊理論的推論法則(Inference rules)應用於派翠網的態變(Transitions)預測，將此兩種推演理論作一重新的整合及詮釋，使成為一種可詮釋整個模糊控制系統(Fuzzy control system)推論演算的派翠網圖形表示模型；於本研究中，我們也開發出一套具備可定義模型的交談式視窗界面軟體模擬分析工具，可用來建立更有效能的系統推論軟體，借由此新工具的完成也足以驗證所題出的假設是可行及正確的。

關鍵字：重心法解模糊，態變，離散事件系統，模糊系統，及派翠網圖型。

用於搜尋加密文件的索引架構

林宜正

國立中興大學

資訊科學與工程學系研究生

s9556022@cs.nchu.edu.tw

洪國寶

國立中興大學

資訊科學與工程學系教授

gbhorng@cs.nchu.edu.tw

摘要

索引(Index)搜尋為一種加速文件關鍵字搜尋的一種架構，但是隨著文件的安全性越來越受到重視，文件開始以加密的型態儲存於資料庫，但是目前的索引架構並沒有針對加密文件作考量，也因此索引有可能會透露出文件的相關資訊，造成安全上的問題。本文提出了為加密文件設計的索引搜尋架構(PRP-Index)，即使加密的文件資料及索引儲存於不被信任的伺服器端(Server)上，也不會有安全上的疑慮，並且達到零錯誤率的搜尋以及對片語(Key Phrase)搜尋的支持，同時保有索引搜尋的效率。更重要的是此索引架構不會影響文件的加密方式，讓使用者可以依據各種需求來使用不同的加密技術，使加密更有彈性。

關鍵詞：索引、雜湊函式、Pseudorandom Function、Pseudorandom Permutation、加密、誤判。

權重衰退學習與明確正規化於 RBF 中之容錯訓練

羅文和

Wun-He Lu

朝陽科技大學

s9530608@mail.cyut.edu.tw

沈培輝

John Sum

國立中興大學

pfsun@nchu.edu.tw

黃永發

Yung-Fa Huang

朝陽科技大學

yfahuang@mail.cyut.edu.tw

摘要

本文乃探討幅狀基底函數(Radial Basis Function, RBF)網絡經由權重衰退學習 (Weight Decay Learning, WDL)與明確正規化學習(Explicit Regularization Learning, ERL)訓練後對加乘性權重雜訊(Multiplicative Weight Noise, MWN)容錯(fault tolerant)效果。從數學分析證明，在有足夠的訓練數據之下，WDL 與 ERL 對 MWN 的容錯性，理論上有著同樣的效果。這結果提供了一個有力的證據，解釋了為何 WDL 可以被應用在容錯訓練。

關鍵詞：幅狀基底函數、權重、容錯、權重衰退遞減學習法，明確正規化學習法、加乘性權重雜訊。

利用類神經網路發展靜態臺灣手語辨識系統

李永輝

臺灣科技大學 工業管理所

yhlee@im.ntust.edu.tw

*蔡爭岳

遠東科技大學 行銷與流通管理系

tsai-cy@cc.feu.edu.tw

摘要

手勢語言不但可用在人和人之間的溝通，尚可應用於對電腦及家電等設備的控制。因此若能開發出手勢辨識系統，將可改善未來和聽障者和機械的溝通。本研究結合 VICON 系統及類神經網路系統，提出作為臺灣靜態手語辨識的架構。系統經由受試者透過 VICON 系統來取得原始手勢資料，並經過特徵值萃取，類神經網路訓練的程序後進行測試。測試結果顯示系統的平均辨識率最高可達到 96.58%。

關鍵詞：手勢辨識、類神經網路、VICON 系統。

比流器飽和電流修正演算法與 RTL 硬體架構設計

陳佳明 林穎宏
長榮大學 經營管 長榮大學 科技工程管
理研究所 理學系
amin212@msn.com inhon@mail.cjcu.edu.tw

摘要

本文提出比流器飽和電流修正演算法與 RTL 硬體架構設計，演算法中使用離散小波轉換以萃取特徵以判定比流器飽和發生，此後，藉由比流器無飽和時之電流取樣值，使用最小平方誤差法以估測電流之數學模型參數，可於比流器飽和時以波形合成方式產生電流波形以修正飽和電流，利用 Matlab/Simulink 模擬結果顯示可大幅修正比流器飽和所造成之電流誤差。此外，本文中設計此演算法之 RTL 硬體架構，使用 VHDL 建模後以 Modelsim 模擬器進行功能模擬驗證，未來可合成於 FPGA 以達所提演算法於即時性應用之速度要求。

關鍵詞：離散小波轉換、比流器飽和電流修正、最小平方誤差法、VHDL、RTL 硬體架構。

A Non-repeated Face Extracting Scheme Using Object Location Comparison Technique for Differently Exposed video sequences

Wen-Yuan Chen

Yi-Wen Cheng

C. J. Hsu

Chih-Ming Chang

Department of Electronic Engineering,

National Chin-Yi University of Technology

cwy@ncut.edu.tw

ewen10189@hotmail.com

hsu@ncut.edu.tw

eerics@giga.net.tw

Abstract

In this paper, we based on the image processing and exclusion bitmapping techniques develop an extracting object scheme for differently exposed video sequence. In our approach, an object location comparison method is used to examine the object if repeated. We discard the repeated objects and recoding the new objects. Compare with other papers, there are three advantages in our scheme: (A) Using median filter, dilation, opening, closing, and small area discarding methods to separate objects on the image frame; (B) Using exclusion bitmap technique to correctly distinguish the objects of the image even under differently exposed; (C) Using object location comparison technique to extract only one copy human object.

In order to explore the utility and demonstrate the efficiency of the proposed scheme, several image sequences are conducted. The experimental results show our scheme can precisely extract one copy face on the differently exposed video sequence.

Keywords: median filter, dilation, opening, closing, face extracting, exclusion bitmapping

Children Self-Learning States Monitor at Home Using Image Processing

Kuo-An Hwang
Department of Computer
Science and Information
Engineering & Graduate
Institute of Networking
and Communication
Engineering, Chaoyang
University of Technology
kahwang@cyut.edu.tw

Ming-Ru Yang
Graduate Institute of
Networking and
Communication
Engineering, Chaoyang
University of Technology
s9530620@cyut.edu.tw

Chia-Hao Yang
Graduate Institute of
Informatics, Doctoral
program, Chaoyang
University of Technology
s9433901@cyut.edu.tw

Abstract

If the children are Self-Learning at home, they are easily distracted by outside influences, due to a lack of Self-Control and become inattentive or indolent. Usually, parents are busy and unable to continually monitor their children in details all time.

For what research utilizes the IPcam and detection algorithms on the computer to do monitor children Self-Learning States. The IPcam is installed to the desk of the child at home. The face image of the child is then captured. The eyes, lips, and other facial traits of the child are found by image processing techniques. The states of Self-Learning of child are determined based on Bayesian Networks Model with the data generated from the facial traits. These facial traits automatic detection of the children can enable parents to easily determine the learning progress of their children.

Keywords: Image Detection, Children Self-Learning, Bayesian Networks Model.

The Study of Learning Capability on Information Community School

Liao Tung Chao
National Yunlin University of Science
& Technology Department of
Information Management
g9523232@yuntech.edu.tw

Tang Shun Ming
National Yunlin University of Science
& Technology Department of
Information Management
tangsm@yuntech.edu.tw

Abstract

This article is to explore the learning capability of organizations on the IT Integration of Teaching community school in Yulin county, A.D. 2007 session. We take a school as the case to study the essential organizational characteristics and management practices that promotes organization learning. This article provides some advices of learning capability that would enable managers to design interventions to overcome specific barriers in building a learning organization. Our research finds out some propositions, such as 'Clarity of Purpose and Mission', 'Leadership Commitment and Empowerment', 'Experimentation', and 'Teamwork and Group Problem Solving'. According to the research, it could provide that Information Community school to frame a organizational device and select the type of leadership, and then promote the learning capability of organizations.

Keywords: learning capability of organizations.

電腦鑑識程序之研究

廖惠雯 助理教授	劉文港 碩士生
嶺東科技大學	嶺東科技大學
資訊科技應用研究所	資訊科技應用研究所
hwliaoo@mail.ltu.edu.tw	djkong123@yahoo.com.tw

摘要

隨著資訊科技的興起與電腦時代的來臨，利用電腦以及網路犯罪的問題，讓執法單位面臨了更大的挑戰與困難，如何利用在電腦上的鑑識相關工具來取得有效的數位證據，是當前迫切所需要的課題，一般鑑識單位針對無法開機鑑識的電腦主機，大多使用 Linux Live CD 整合鑑識工具研究，但以目前電腦作業系統來看，以 XP 作業系統佔有率最高，文本研究提出電腦鑑識程序，利用 XP Live CD 整合電腦鑑識相關工具，建置實驗環境，針對電腦犯罪情事，採集相關證據，經由搜尋、分析、驗證階段，探討解決方法。通常單一鑑識工具所提出的證據不足，但以測試多套鑑識工具使用，過程中產生的相關癥結，最後彙整鑑識報告，相信能讓調查鑑識人員於數位證據擷取上趨於完善，在法庭呈現上的證據多一分效力。

關鍵詞：電腦鑑識、數位證據、Live CD。

The primary school language education of concept maps

Chien-Jung Huang
Department of Information
Management of NYUST
g9523226@yuntech.edu.tw

Shung-Ming Tang
Department of Information
Management of NYUST
tangsm@yuntech.edu.tw

Abstract

Concept map is a graphic tool of organizing knowledge, and it is consisted of relationships between concepts and concepts. Many studies have indicated that the concept map is the effective tool to inspire students' prior knowledge, mental representation model and display the knowledge structure. This study is an exploratory research, tries to apply the computer tool of the concept maps, providing the meaningful learning, effective teaching and organizing teaching materials and teaching files. Teachers can use "expert skeleton map" to raise their knowledge management capabilities, and present their teaching philosophy and the teaching profession clearly. This study compile the relevant research at first, and then provide the research propositions base on concept maps theory, and finally perform a practical teaching experiment of concept maps. The results of this research provide references for elementary and junior high school teachers.

Keywords: concept maps, Cmap Tools, knowledge structure.

利用基因演算法產生表示影像之補片之方法

梁恩輝

淡江大學資管系副教授
enliang@mail.im.tku.edu.tw

林詠翔

淡江大學資管系
steven.lin@mail.im.tku.edu.tw

摘要

在許多資訊領域當中，如多媒體系統、影像處理等，影像資料總是大且繁瑣，但在影像資料中，常常包含了許多不重要的資訊，而事實上，只有重要的資訊才是我們有興趣的。然而在本研究當中，我們使用一組利用基因演算法產生較佳的補片(patchs)來表示、索引出影像資料中較重要的部份。而使用了這些 patch 來表示影像，可以降低使用的儲存空間，以及增加處理影像資訊的效率。

關鍵字：Patch、Genetic Algorithm。

演化式群蟻最佳化演算法應用於大型旅行銷售員問題

劉振隆	杜宜蓉	蕭天輝	邱泰毓
義守大學資訊 管理學系教授 jlliu@isu.edu.tw	立德管理學院應用 資訊研究所研究生 an850.du@msa.hinet.net	立德管理學院行銷 管理學系講師 sth@mail.leader.edu.tw	義守大學資訊管理 學系碩士班研究生 caster5210@hotmail.com

摘要

本文提出一種演化式群蟻最佳化演算法，利用基因演算法求解群蟻最佳化演算法之最佳化參數組合，並導入群蟻最佳化演算法中應用於大型旅行銷售員問題，期能得到最佳的路徑搜尋結果。首先，以群蟻最佳化演算法計算基因演算法所需之環境適應值，然後執行基因演算法最佳化過程後決定出群蟻最佳化演算法之最佳參數組合。計有 10 個參數，包含螞蟻數量 m 、利探勘機率之權衡比重 q_0 、費洛蒙揮發參數 α 、距離參數 β 、區域更新參數 p_{local} 、全域更新參數 p_{global} 、相關費洛蒙之一個固定參數值 Q 、候選名單數 l 、疊代數 h 以及重複運算的次數 i 等。分析從 100、200 與 225 個節點數的大型旅行銷售員標準案例，經由演化群蟻最佳化演算法後歸納出一組最佳化參數組合，並應用於超過 300 節點數的大型旅行銷售員問題上。

關鍵詞：演化式群蟻最佳化演算法、基因演算法、最佳化參數組合、大型旅行銷售員問題。

自我監測工具輔助自我解釋之設計與雛型

許時傑

元智大學資訊工程所

研究生

e-mail :

s956034@mail.yzu.edu.tw

周志岳

元智大學資訊工程所

助理教授

e-mail :

cychou@saturn.yzu.edu.tw

摘要

自我解釋是能夠適用在各種不同知識領域，且具有相當成效的自我建構學習活動。目前促進自我解釋的方法有事先的訓練和自我解釋後的提示，雖然許多相關研究都已證實這兩種方法對於學生在做自我解釋時具有正面的影響，但仍缺乏在自我解釋時的輔助工具。本研究目的在於設計規劃出輔助自我解釋的非領域相關之自我監測電腦工具，包含「教材了解程度自我監測選單」與「自我解釋方法自我監測選單」。希望能夠藉由此自我監測機制，一來輔助學生在教材理解上有更進一步的認知，並對於自我理解能力做出正確的評估，二來幫助學生在填入自我解釋後，能夠了解其運用自我解釋的何種方法，進而提升自我解釋的品質。

關鍵詞：自我解釋、非領域相關、自我監測。

台灣與印度資訊軟體服務產業之比較分析

黃世禎

國立台灣科技大學資管系
副教授

huangsj@mail.ntust.edu.tw

何坤土

國立台灣科技大學資管系
碩士生

M9409009@mail.ntust.edu.tw

葉顯榮

國立台灣科技大學資管系
EMBA 研究生

dennisyeh@tasc.tw

摘要

近年來，資訊科技（Information Technology, IT）產業已經成為帶動全球經濟成長的主要動力，其中印度在資訊軟體服務產業出口成功的經驗，受到許多新興國家的效法與許多學者的深入探討。而台灣資訊軟體服務產業發展至今，在許多環境與政策等相關因素影響下，仍無法邁入世界級的資訊軟體服務產業行列。有鑑於此，本研究欲藉由印度在資訊軟體服務產業的成功經驗，比較本國與印度在資訊軟體服務產業的差異，並藉由兩國在資訊軟體服務產業發展的分析，提出本國在資訊軟體服務產業未來可改善的方向與建議。本研究以 Porter 鑽石模型內的四個基本要素，作為兩國資訊軟體服務產業發展現況呈現的主要構面，並以 SWOT 分析比較兩國在四個構面下的優勢、劣勢、機會與威脅。結果發現：（1）台灣的人力資源缺乏，且薪資成本較高，未來應該重視的是軟體人才的品質；（2）國內廠商普遍規模較小，且競爭力不佳，未來應促進廠商合併，並持續推廣 CMMI 組織軟體流程認證；（3）台灣擁有世界級的硬體廠商，國內軟體廠商應該積極與其發展合作關係。

關鍵詞：資訊軟體服務產業、競爭力、鑽石模型、SWOT 分析。

3C 網路購物之線上服務品質構面探討—以 E-S-QUAL 模式

陳伶秀

朝陽科技大學資管系副教授
ling@cyut.edu.tw

謝喜昌

朝陽科技大學資管系
s9454609@cyut.edu.tw

摘要

自從網際網路的盛行，企業更利用網路提供各式商品的銷售與服務。因此有關線上服務品質的相關討論與研究逐漸受到學界與業界的重視。本研究旨在確認影響線上 3C 零售業之服務品質構面與項目並建構 E-C-QUAL；並依據 E-C-QUAL 對國內較知名的 5 家 3C 線上零售業者進行客觀的服務品質績效衡量。結果顯示國內線上 3C 零售業者在服務品質上仍有改善空間。業者可依據本研究之結果做為增進線上服務品質之參考。

關鍵詞：網路購物、服務品質。

Abstract

With a growing interest in service in online retailing contexts, an increasing number of research studies has focused on understanding online service quality. This study aims first, to identify online service attributes that based on the modified E-C-QUAL scale and, second, to evaluate the extent to which current online 3C retailers provide such service attributes as an objective measure of service performance. The overall extent to which current online 3C retailers provide online service attributes appears to be low. Managerial implications are provided to help online retailers improve their service performance.

Keywords: Service quality, Electronic commerce.

資訊安全認知評量之研究

歐芳伶

樹德科技大學資管所
blacknewopel@gmail.com

蕭銘雄

樹德科技大學資管所教授
msshaw@mail.stu.edu.tw

摘要

網路、通訊應用的快速發展重新改變人們的生活形態，資訊科技儼然已成為現在人工作或生活息息相關的基本配備。行政院主計處於 2006 年電腦應用概況報告所做的調查，顯示多數組織在安全技術上著力較深，卻忽略了仍需使用者安全意識與習慣的提升，方可達成全面安全管理之功效。本研究欲發展評量資訊安全認知量表，藉以得知組織人員對資訊安全的瞭解程度。本研究採用文獻探討、內容分析法，依據過去的文獻，得知資訊安全認知定義及其構面，再發展可作為測量資訊安全認知量表。其量表可作為衡量人員的資訊安全認知水平，提供未來資訊安全訓練導入參考的依據，並可驗證在受過資訊安全訓練後，認知成效高低之評量。

關鍵詞：資訊安全、資訊安全認知、資訊安全認知評量表。

以延伸委外接受模式與交易成本理論探討影響員工 接受資訊安全委外服務之研究

張俊陽

國立高雄應用科技大學

資訊管理系 副教授

cyc@cc.kuas.edu.tw

郭嘉偉

國立高雄應用科技大學

資訊管理系 碩士班

1095345110@cc.kuas.edu.tw

許鳳君

國立高雄應用科技大學

資訊管理系 碩士班

1095345101@cc.kuas.edu.tw

摘要

資訊安全對於許多的企業是不可或缺的一部分，而資訊安全採用委外也在近幾年逐漸儼然形成現今一大重要趨勢與潮流。然而，由於資訊安全本身的特性牽涉了公司的內部商業機密，加上企業本身往往缺乏資訊安全的專業人員。因此，雖然許多企業往往有意願採用資訊安全委外，但是卻仍有所顧忌，裹足不前，以至於不知如何著手進行擬定委外的管理策略。鑑於此一問題，本研究以 Benamati 與 Rajkumar 所提出的延伸委外接受模式為基礎，結合交易成本理論的觀點，提出一個整合性的延伸資訊安全委外接受模式，探討員工接受資訊安全委外之意圖，以瞭解員工接受有意願資訊安全委外的關鍵因素。本研究經過驗證結果得知，過去委外經驗與交易成本對於資訊安全委外之知覺有用性影響最巨，進而影響資訊安全委外的態度與意圖。可見得經驗是組織在決策時，考量的重要因素；成本的考量更是必然的因素。因此企業在考量資訊安全委外時，需多方涉略，瞭解整個資訊安全委外的意義，並且加強與資訊安全委外廠商的溝通，避免造成不必要的損失。

關鍵詞：資訊安全委外、延伸委外接受模式、科技接受模式、交易成本理論。

ZigBee 無線感測網路之應用研究

盧坤勇

國立聯合大學電子工程系副教授

carlu@nuu.edu.tw

摘要

隨著微機電科技的進步與無線傳輸技術之蓬勃發展，Wireless Sensor Network(WSN)的應用範圍越來越廣，透過布建大量、便宜而低耗電的感測及通訊裝置，在各種複雜的無線網路互聯互通的環境下，搭配各類數位式資料搜集裝置，在任何時間、任何地點將可輕易的取得各類資訊，諸如老人生理資訊、住家環境狀態監控、入侵安全防護，生產線之產品資訊、物流體系之物品動態資訊等，進而針對個人需求來提供適當的服務，或是針對整體生產系統來提供即時的決策資訊。為了實現無所不在(Ubiquitous Networking)運算環境之理想，本研究提出一個以 ZigBee 無線通訊協定建構而成的無線私用網路(WPAN)，搭配各式各樣之數位感應裝置或儀器來搜集各類即時資訊。此研究之主要目的，在於降低一般用戶或是生產機構引用無線私用網路之門檻，希望透過此研究可儘早實現智慧家庭之夢想，對於生產與作業系統也能快速獲得各類有用的決策資訊。

關鍵詞：無線感測網路、ZigBee、監控、系統模擬、即時系統。

Improvements in Gathering the Related Web Pages for E-Commerce Promotion

Chih-Cheng Lien
Department of
Computer and
Information Science
Soochow University

cclien@cis.scu.edu.tw

Shih-Chang Hsu
Department of
Computer and
Information Science
Soochow University

cclien@cis.scu.edu.tw

Ju-An Wang
School of
Computing and
Software
Engineering
Southern
Polytechnic State
University

jwang@spsu.edu

Chih-Cheng Hung
School of
Computing and
Software
Engineering
Southern
Polytechnic State
University

jwang@spsu.edu

Abstract

Promotion is an important activity in the marketing for increasing the beneficial responses from customers. An approach for improving the activity construction of e-commerce promotion by gathering the related web pages is proposed in this paper. In this approach, we modified the labels of links among pages in a website. Then, the group of the related pages of an activity can be collected by traversing the labels corresponding the activity. And, the correspondences of traversing pages and the classification of activities in a promotion are matched with the starting pages which are specified in the classification hierarchy. Some general relationships of the hierarchy have explained to guide the constraint of activities selection. Hence, the related pages can be quickly and effectively constructed for supporting the activities of a promotion. This is helpful to increase the competencies of marketing.

Keywords : E-commerce, promotion, marketing, structure of Web pages, Web.

運用無線射頻標籤於校園點名及其加值規劃與建置

林子圻

立德管理學院資訊傳播所 碩士
b701111@ms19.url.com.tw

陳驊

立德管理學院資訊傳播所 助理教授
hchen@mail.leader.tw

摘要

本文旨在以校園點名為基礎作業下建置之資訊系統與加值規劃，在系統開發上導入無線射頻識別技術以取代傳統點名方式，增加點名過程的效率性與正確性，並利用射頻標籤的功能特色，規劃後端的加值性運作，使點名系統不單只是例行工作的工具，也能進而轉換為有用的資訊，以發揮其最大效益。因此所開發的系統將具有能有系統地簡化作業流程、降低資源成本、縮短行政處理時間等優勢，藉此達到讓校園有效 e 化並提昇教育品質。

關鍵詞：射頻技術、校園點名系統、資訊加值應用。

以多重理論觀點探討影響資訊安全委外滿意度因素之研究

張俊陽
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 副教授
cyc@cc.kuas.edu.tw

許鳳君
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 碩士班
1095345101@cc.kuas.edu.tw

葉如慧
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 碩士班
1093345111@cc.kuas.edu.tw

摘要

資訊安全是維持企業組織資訊系統正常運作的重要關鍵，但由於技術難度和複雜度不斷地升高，因此必須投入大量人力與經費，以維持有效且可靠的資訊安全環境。因此，資訊安全委外已成為企業組織委外的重要考量。過去資訊安全委外的研究多數著重在概念的介紹，對於影響資訊安全委外滿意度因素之研究却付之闕如，而滿意度是評估委外服務是否成功的重要關鍵指標。本研究以顧客滿意度相關文獻為基礎，結合資訊安全及委外等多重理論與觀點，提出影響資訊安全委外滿意度因素的整合性模式。實證研究結果顯示，顧客期望、服務品質、契約專屬性及社會型信任四個因素皆影響到企業對委外商的滿意度，其中服務品質與社會型信任影響最顯著。本研究結果在實務上，對於想要進行資訊安全委外的企業與資訊安全委外廠商，都具有參考依據。在學術上，可以彌補資訊安全委外研究方面的不足，提供後續研究的參考。

關鍵詞：資訊安全委外、資訊安全委外服務、委外滿意度。

以多重理論觀點探討影響資訊系統委外滿意度之因素

張俊陽

國立高雄應用科技大學
資訊管理系 副教授
cyc@cc.kuas.edu.tw

郭建宏

國立高雄應用科技大學
資訊管理系 研究生
vincent_kuo@infofab.com

謝佩珊

國立高雄應用科技大學
資訊管理系 研究生
1095345108@cc.kuas.edu.tw

摘要

成功的資訊系統委外，可以讓企業專注於核心事業，進而掌握成本與技術的優勢。良好的顧客滿意度，有助於委外目標的實現。因此，如何掌握顧客的想法，進而提昇顧客滿意度，一直是資訊系統委外最重要的課題。然而，過去針對資訊系統委外滿意度的影響因素，大多從單一角度提出探討，無法完整涵蓋影響委外滿意度的各項因素。本研究以交易成本理論為基礎，結合社會交換理論的觀點，提出影響委外滿意度因素的整合模式。實證研究結果顯示，信任與滿意度有直接關聯，而承包商商譽對於委外商的信任呈正相關，此外，承包商的特殊性資產投資，良好的溝通和比較水準將直接影響到委外商的信任及滿意度。本研究的結果，在學術上，可以彌補過去委外滿意度研究之不足。在實務上，可以提供顧客與委外廠商委外管理的參考。

關鍵詞：資訊系統委外、滿意度、交易成本理論、社會交換理論

以多重理論建構資訊安全委外廠商評選量表

張俊陽
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 副教授
cyc@cc.kuas.edu.tw

葉如慧
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 碩士生
1093345111@cc.kuas.edu.tw

郭嘉偉
國立高雄應用科技大學
資訊管理系 碩士生
1095345110@cc.kuas.edu.tw

摘要

近年來資訊安全委外成為資訊安全管理的重要議題，而委外時最重要的關鍵即在於如何選擇承包商。因此，本研究目的在於建構資訊安全委外廠商評選量表。首先以委外供應商評選指標為基礎，而後加入代理理論與交易成本理論相關指標，並透過 ISO/IEC 27001:2005 與 CIA 原則修正原始指標以提出資訊安全委外廠商評選準則，最後由專家審查該準則並設計問卷。問卷結果經由分析後本研究提出 5 個構共 55 個評選資訊安全委外廠商之指標，以供學術與實務上之參考。

關鍵詞：資訊安全委外、評估指標、代理理論、交易成本理論。

贊助廠商



The advertisement features a blue background with a white circular area in the center containing images of various RFID-related hardware. At the top left, logos for ZigBee, RFID, Bluetooth, and UROBO are displayed. The company name '瑞帝電通國際有限公司' is written in large, bold Chinese characters, with 'RFID' in large, stylized blue letters below it. The central white circle contains images of a large industrial RFID reader, a handheld RFID device, a small RFID tag, a collection of various RFID tags, a 'Hitag 1 contactless smart card', and a small RFID module. Below the circle, a list of services and products is provided in Chinese. At the bottom left, the Ritii logo and website URL are shown. In the bottom right corner, there is a small image of a flexible RFID antenna strip.

ZigBee RFID Bluetooth UROBO

瑞帝電通國際有限公司

RFID

- 物流管理、倉儲管理、貨物運輸、門禁管理、定位系統、付費系統。
- LF、HF、UHF、2.45GHz RFID教學發展實驗器。
- 固定式、移動式RFID Reader、Tag天線應用設備。
- RFID 量測設備。

 <http://www.ritii.com>

贊助廠商



The advertisement features a large image of a man in a white shirt and tie pointing at a large interactive whiteboard. The whiteboard displays a grid with various icons and the text '邁向e化整合新世紀'. The background is blue with abstract circular patterns.

Haboard互動電子白板

高效能e化教室的核心教學輔具

高效能e化教室的建置是網奕資訊推廣多年的成功應用方案，在e化教室中備受矚目的互動式電子白板，因技術上日益進步，已成為眾多學校教師欲深入了解與使用的核心教學輔具。

在高效能e化教室中，特別推薦首創雙向紅外線技術的—**Haboard互動電子白板**，超高反應速度保證書寫過程絕不斷水，只需搭配投影機與電腦，老師即可於教學過程中利用手指或手寫筆觸控白板，操作各種應用程式及書寫繪圖功能，並能完整儲存老師書寫註記內容成PDF、PPT、HTML及圖片格式，課後即能成為完整的e化教材，方便課堂紀錄與補救教學使用。

高效能e化教室中的重要設備

IRS 即時反饋系統

透過IRS系統進行演示、搶權、搶答、淘汰賽、挑人作答...等評量方式，老師能馬上診斷學生的學習成效，掌握教學進度並提高師生間互動，增進活潑熱絡的課堂氣氛。

ezVision 實物展示台 (新一代實物投影機)

首創可結合「電子白板」即時講解註記，利用USB將實物、文件、X光片/正負片影像傳送到電腦，並藉由投影機將畫面呈現於互動電子白板中，所有講解畫記內容直接儲存於電腦內。

ezRecording 教材錄編系統 (軟體式)

可錄製儲存成多視埠串流影音教材檔(RMS)，內建軟體讓老師使用滑鼠直接書寫註記於螢幕上，並多視埠錄製教學過程，可搭配攝影設備自行搭建虛擬攝影棚，輕鬆錄製e化教材。(另有硬體式高效率之錄播系統ezStation)。

HaBook 手寫螢幕

結合數位板與液晶螢幕的二合一設計，可利用手指或書寫筆取代滑鼠和鍵盤，直接在螢幕上書寫註記與操作電腦功能，提供使用者自在地工作的全新享受。搭配錄製軟體的輔助，可將教學過程完整錄製，變成課後補救教學的數位內容。

—— 如需諮詢服務請洽網奕資訊團隊 ——

網奕資訊 服務專線：台北 02-2381-3456 / 台中 04-2299-1319 / 高雄 07-536-1198
總公司地址：10045台北市衡陽路20號7樓 <http://www.habook.com.tw>

贊助廠商



RFID 資訊搜尋家

v2.0

Enable RFID

PROFLAG
TECHNOLOGY CO.,LTD

諾旗科技股份有限公司

創造RFID智能應用之橋樑工具
簡易介面、快速開發、整合性強、系統性能提升

諾旗科技股份有限公司

電話：04-23017648

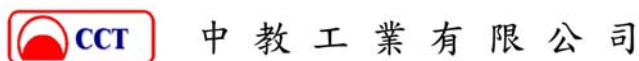
地址：台中市西區民生北路 78 號 2 樓

服務項目：行動通訊技術研發、RFID 應用軟體開發

PDA 應用資訊系統、系統整合供應商、

資訊軟體應用、電腦週邊耗材

贊助廠商



台中市南區福田二街 266 號

TEL：04-22619369（代表號） FAX：04-22619503 統一編號：22517846

<http://www.cctt.com.tw> E-mail：lau1003@ms49.hinet.net

聯絡人：劉天生 經理 0913-216008

生產製造之產品：

電機機械、電力電子、PIC18F8720、USB、機電整合、可程式控制器、自動控制、線性馬達、氣壓迴路、油壓迴路...等實驗裝置。



量測儀器類：數位儲存示波器、直流電源供應器、函數信號產生器、頻譜分析儀...等。

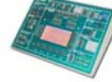


經銷代理之產品：

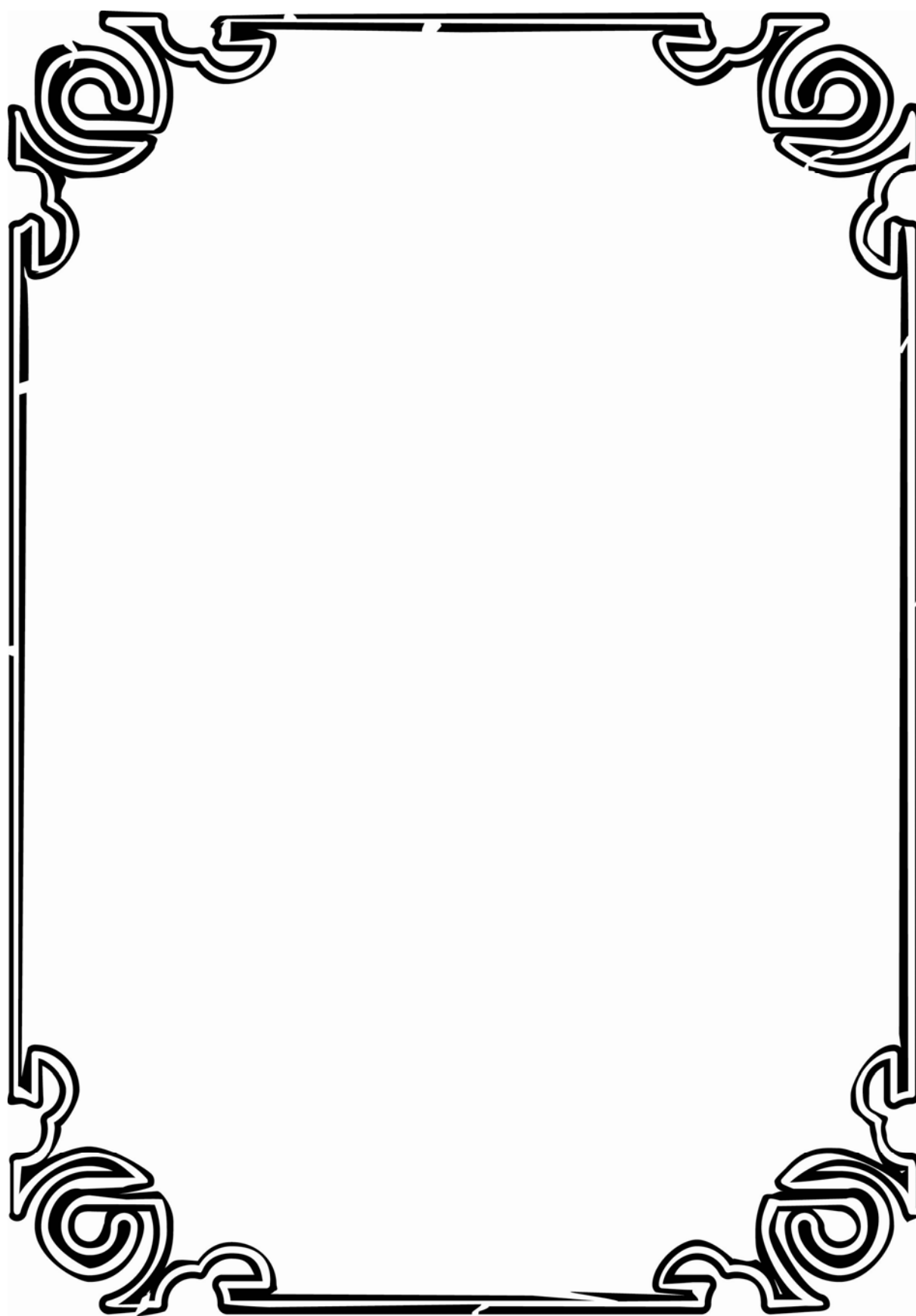
通訊類：數位/類比通訊、高等數位通訊技術、射頻電路設計、微波主動電路設計、微波被動電路設計、光纖通訊...等實驗器。



電路設計類：CPLD/FPGA 數位邏輯設計實驗器、萬用型燒錄器、IC 測試器、邏輯分析儀...等。



隨手筆記



2008 資訊科技國際研討會摘要論文集

I S B N : 978-986-7043-05-4

發行人：鍾任琴

總編輯：陳榮靜、黃永發

副總編輯：朱鴻棋

執行編輯：林淳菁

助理編輯：杜茹卿、潘倩慧、陳奕靜

出版者：朝陽科技大學資訊學院

地址：台中縣霧峰鄉吉峰東路 168 號

電話：(04) 23323000 轉 7703

網址：<http://www.inf.cyut.edu.tw/>

出版日期：中華民國 97 年 4 月初版



AIT

**2008 International Conference on
Advanced Information Technologies (AIT)**