

出國報告（出國類別：國際會議）

## 2012 希臘研討會報告

服務機關：國立臺北大學資訊工程學系

姓名職稱：林伯星 助理教授

派赴國家：希臘

出國期間：101 年 7 月 17 日~7 月 26 日

報告日期：102 年 2 月 25 日

## 摘要

IIHMSP 2012 研討會為 IEEE 贊助之研討會，今年為第 8 屆，主辦單位為希臘的 University of Piraeus，此一研討會屬於國際研討會，所以有來自全世界的專家學者參與。此一研討會主要是在於數位訊號處理的多項議題上進行討論，因此我們有關於腦波訊號處理的研究正好符合其宗旨，我們所投的論文為「腦機介面為基礎的多媒體控制器(Brain Computer Interface-based Multimedia Controller)」，在研討會上亦與此領域的專家學者進行交流。

## 目次

摘要.....	2
壹、目的.....	4
貳、參加會議經過.....	4
參、與會心得建議.....	5
肆、攜回資料名稱及內容.....	6
伍、附錄.....	7
一、研討會議議程.....	7
二、活動照片.....	11

## 壹、目的

IIHMSP 2012 研討會為 IEEE 贊助之研討會，今年為第 8 屆，主辦單位為希臘的 University of Piraeus，此一研討會屬於國際研討會，所以有來自全世界的專家學者參與。此一研討會主要是在於數位訊號處理的多項議題上進行討論，參加此一研討會的目的在於了解目前世界上其它國家在於資訊隱藏及多媒體的數位訊號處理方面的研究情況，同時透過與會的交流活動，可以與其它國家的學者建立起了人際網絡，這有助於日後的國際合作。

## 貳、參加會議經過

2012 年 7 月 17 日(週二)從台北桃園機場搭乘新加坡航空 SQ 879 的 17:45 班機於 22:10 許抵達新加坡，然後搭乘新加坡航空 SQ 398 的 01:05 班機於 7 月 18 日(週三)07:30 抵達雅典參加 The 8th International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing。下飛機後直接前往研討會地點：University of Piraeus，進入會場後領取個人資料及會議相關資料。

7 月 18 日(週三)參加上午的 Opening，接著是 Invited Keynote Speech I，講者是 Prof. Nikolaos Bourbakis, IEEE Fellow, Wright State University, USA。講題為 Converting Images into NL Text for Multimedia Retrieval，其內容挺有趣的，主要是探討影像代表了大多數用電腦處理的數字信息，並經由網路發送。理想的影像檢索資料庫，特別是通過互聯網是一個具有挑戰性的問題。在響應於這一挑戰，研究人員已經開發了多種方法來完成，良好的結果。用於檢索影像的部分，這些方法使用的顏色，形狀和/或尺寸。一些其他方法使用影像分析，影像和其他用途的註釋（自動或半自動）技術。最近，基於語義的技術使用，以獲得更好的結果。一類是使用手動或半自動的方法 - 手動的影像轉換成文字，然後使用基於文字的檢索技術，獲得表較良好的效果。在這次的講座中，講者提出了一個影像檢索技術的基礎上自動語義標註的影像，通過影像轉換為自然語言(NL)的文字，然後應用 NL 基於文字的檢索技術，獲得的結果。NL 的圖像轉換成文字是通過圖像濾波，圖像分割，地區合成和全局(LG)圖，對象識別，圖像理解，和 NL 的文字說明的方法來實施。

上午場的議程選擇去聽與計畫相關的 SESSION AM5: Wireless Networks 報告。下午則參加 Invited Keynote Speech II，講者是 Prof. Prof. Stamatios Kartalopoulos, IEEE Life Fellow, University of Oklahoma, USA 講題為 Self-Defending Optical Networks: Optical Channel Protection and Countermeasures，其演講其內容為當光纖 DWDM 網路傳輸的總數據率超過 Tbps 級的，由於巨大的信息速率，光通訊通道需要被連續監測服務和即時的處理。一些關鍵的通訊通道的性能指標是誤碼性能(BER)，信號噪聲比(SNR)。目前，這些指標測量使用 EDC 的和 BERTS; EDC 的嵌入信息信號中的通道，並且它們需要的信息的許多幀，和 BERTS 是使用專門的設備停止服務。在這次講座中，講者介紹了統計方法估計的性能參數(BER, SNR, NF, Q, 最小-最大

信號等級)在即時和服務地同時傳入所有的通訊通道。此外,講者用一個簡單的 CMOS 電路,其適用於多通道保護的實現方法。最後,講者說明了光網絡自防禦的網路入侵檢測時的策略。

最後參加了下午的報告議程 SESSION AA5: Ubiquitous Computing and Crossmedia Computing for Media Content Analysis。

7 月 19 日(週四)參加上午的 SESSION BM2: Ergonomic Information and Control Systems。我的報告排在這一 Session,報告的內容為 Brain Computer Interface-based Multimedia Controller。我是第一位報告者,因為我們這個 SESSION 排的人比較少,所以一個人的演講時間可以講 20 分鐘,因此時間上很充裕,會場內也有工作人員提醒報告時間,講完後,有兩位學者提問。一位是問我們的系統的音樂的分類是如何產生的?其效果是如何評估?我的回答是音樂的分類由個人的感受去分類的,而情緒的評估是透過腦波去評估的,所以具有客觀性,同時也訪問受測者是否有實際的成效?在問卷上的表現亦是相同。另一位問的是可攜式腦波機的設計,此一腦波機為交大方面的研究,也在臨床上測試過,它具有 8 通道的腦波拮取,因為我們只要 C3 及 C4 兩個位置的腦電資料,所以資料量並不會很大,加上它透過藍芽傳輸,使用者並不會有不方便的情形。

下午參加 SESSION BA5: Crossdiscipline Techniques in Signal Processing and Networking II。會後大會主席潘正祥教授及其它幾位國外大學教授對於本團隊的研究題目非常感到興趣,主要是討論可攜式腦波機的架構,如何做臨床實驗等,並邀請本團隊回台灣後到潘教授實驗室參訪交流。

晚上則參加了 Conference Tour 及晚宴,同時在晚宴宣佈獲獎名單,本人獲得此一研討會的 **Best Paper Award!!**

7 月 20 日(週五)參加上午的 SESSION CM1:Advances in Biometrics I。下午參加 SESSION CA1:Advances in Biometrics II。

7 月 25 日(週三)上午退房後搭機場巴士前往雅典機場搭乘新加坡航空 SQ 397 的 13:15 班機於 7 月 26 日 05:10 許抵達新加坡,然後搭乘新加坡航空 SQ 876 的 08:35 班機於 13:20 抵達台北桃園機場。

## 參、與會心得建議

此一研討會為 IEEE 贊助之研討會,今年為第 8 屆,主辦單位為希臘的 University of Piraeus,此一研討會屬於國際研討會,所以有來自全世界的專家學者參與。此一研討會主要是在於數位訊號處理的多項議題上進行討論,本人所報告的 Brain Computer Interface-based Multimedia Controller 這項研究,即是將所擷取到的腦電訊號進行分析計算,以便去選擇合適的音樂給使用者,以達到提升使用者專注力的效果,此一論文發表也獲得大會肯定,榮獲此一研討會的 **Best Paper Award!!**

在晚宴上也認識了許多其它國家的學者,主要可以跟很多從事數位訊號處理的學

者進行交流，對於我的研究他們也提供了一些意見。除了學術上的交流外，也建立起了人際網絡，這有助於日後的國際合作。同時本人也受到明年 IISMSP 2013 的主辦單位，北京工業大學的邀請，希望明年可以再次參加此一研討會，並發表更多的學術研究。

#### **肆、攜回資料名稱及內容**

大會手冊及 IIMSP 2012 論文光碟片。

伍、附錄

一、研討會議議程

**CONFERENCE SCHEDULE**

July 17, 2012	
14:00   18:00	<b>Registration and Welcome Reception</b>

July 18, 2012						
08:45   09:00	<b>Opening</b>					
09:00   10:00	Invited Keynote Speech I – Prof. Nikolaos Bourbakis, IEEE Fellow, Wright State University, USA  <i>Title: <b>Converting Images into NL Text for Multimedia Retrieval</b></i>					
10:30   12:10	<b>Morning Sessions</b> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b><u>Data Hiding, Multimedia Processing, and Network Security</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Data Hiding I</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Data Hiding II</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals I</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals II</u></b></td> </tr> </table>	<b><u>Data Hiding, Multimedia Processing, and Network Security</u></b>	<b><u>Data Hiding I</u></b>	<b><u>Data Hiding II</u></b>	<b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals I</u></b>	<b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals II</u></b>
<b><u>Data Hiding, Multimedia Processing, and Network Security</u></b>	<b><u>Data Hiding I</u></b>	<b><u>Data Hiding II</u></b>	<b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals I</u></b>	<b><u>Information Hiding and Enrichment Technologies for Audio and Speech Signals II</u></b>		
12:10   14:00	<b>Lunch</b>					
14:00   15:00	Invited Keynote Speech II – Prof. Stamatios Kartalopoulos, IEEE Life Fellow, University of Oklahoma, USA  <i>Title: <b>Self-Defending Optical Networks: Optical Channel Protection and Countermeasures</b></i>					
15:00   15:30	<b>Coffee Break</b>					
15:30   17:50	<b>Afternoon Sessions</b> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b><u>Information Hiding in Images</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Image Analysis</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Multimedia Security and Forensics</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Ubiquitous Computing and Cross-media Computing for Media Content Analysis</u></b></td> <td style="width: 20%;"><b><u>Wireless Networks</u></b></td> </tr> </table>	<b><u>Information Hiding in Images</u></b>	<b><u>Image Analysis</u></b>	<b><u>Multimedia Security and Forensics</u></b>	<b><u>Ubiquitous Computing and Cross-media Computing for Media Content Analysis</u></b>	<b><u>Wireless Networks</u></b>
<b><u>Information Hiding in Images</u></b>	<b><u>Image Analysis</u></b>	<b><u>Multimedia Security and Forensics</u></b>	<b><u>Ubiquitous Computing and Cross-media Computing for Media Content Analysis</u></b>	<b><u>Wireless Networks</u></b>		

July 19, 2012					
09:00   10:00	Invited Keynote Speech III – Prof. Demetri Terzopoulos, IEEE Fellow, Computer Science, University of California, USA  <i>Title: "Virtual Vision": A Simulator of Humans and Multi-Camera            Surveillance Systems</i>				
10:00   10:30	<b>Coffee Break</b>				
10:30   12:10	<b>Morning Sessions</b>				
	<b>Advanced Video Surveillance and Biometrics I</b>	<b>Advanced Video Surveillance and Biometrics II</b>	<b>Advanced Video Processing I</b>	<b>Advanced Video Processing II</b>	<b>Cross- discipline Techniques in Signal Processing and Networking I</b>
12:10   14:00	<b>Lunch</b>				
14:00   15:40	<b>Afternoon Sessions</b>				
	<b>Cross- discipline Techniques in Signal Processing and Networking II</b>	<b>Ergonomic Information and Control Systems</b>	<b>Intelligent Processing</b>	<b>Intelligent Audio Processing and Music Synthesis</b>	<b>Video Surveillance</b>
15:40   16:10	<b>Coffee Break</b>				
19:00   22:30	<b>Conference Tour + Dinner</b>				

July 20, 2012					
09:00   10:00	Invited Keynote Speech IV – Prof. George Pavlou, Senior Member IEEE, University College London, UK  <i>Title: Information-Centric Networking: Overview, Current State and Key Challenges</i>				
10:30   12:10	<b>Morning Sessions</b>				
	<b>Codes and Cryptanalysis</b>	<b>Multimedia and Signal Processing Applications</b>	<b>Video Coding, Multimedia Technologies and Systems I</b>	<b>Video Coding, Multimedia Technologies and Systems II</b>	
12:10   14:00	<b>Lunch</b>				
14:00   15:00	Invited Keynote Speech V – Prof. Hong Liu, Peking University, China  <i>Title: Interactive Multimedia Platform for Networked Intelligent Surveillance</i>				
15:00   15:30	<b>Coffee Break</b>				
15:30   17:50	<b>Afternoon Sessions</b>				
	<b>Advances in Biometrics I</b>	<b>Advances in Biometrics II</b>	<b>Watermarking I</b>	<b>Watermarking II</b>	
17:50   18:00	<b>Closing</b>				
18:00   18:30	<b>Farewell Drink</b>				

**JULY 19, 2012**

**Ergonomic Information and Control Systems**

**IIHMSP-2012-IS07-01**

**Brain Computer Interface-based Multimedia Controller**

**Kevin C. Tseng, Yu-Te Wang, Bor-Shing Lin, and Ping Han Hsieh**

IIHMSP-2012-IS07-02

Brain Computer Interface-based Smart Environmental Control System

Chien-ZhiOu, Bor-Shyh Lin, Che-Jui Chang, and Chin-Teng Lin

IIHMSP-2012-0054

EOG Artifacts Removal in EEG Measurements for Affective Interaction with Brain  
Computer Interface

Wen Qi

## 二、活動照片



IHHMSP 2012 研討會報到



University of Piraeus 的 IHHMSP 2012 研討會會場



口頭報告論文「Brain Computer Interface-based Multimedia Controller」