

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中精簡報告

晶片系統架構技術及開發平台研究之推動(1/3)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2215-E-002-041-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：國立臺灣大學電子工程學研究所

計畫主持人：陳少傑

共同主持人：蔡加春

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 5 月 12 日

晶片系統架構技術及開發平台研究之推動(1/3)

期中報告

MidTerm Report for the Project of Promotion of Researches on SOC Architecture, Technology, and Design Platform

計畫編號：NSC91－2215－E002－041

執行期限：91年08月01日至92年07月31日

主持人：陳少傑 國立台灣大學電子工程研究所

共同主持人：蔡加春 國立臺北科技大學電子工程學系

一、中文摘要

我們的工作是結合北部地區（包括中壢桃園、台北縣市、宜蘭、花蓮等地區）之各大學院校（包括綜合大學、科技大學、技職院校），及有興趣在這些領域從事研究的教師學生，共同努力達成下列目標：

1. 協調在 SoC/IP 領域的研究團隊，從事規劃性的主題研究，以期更有效率地研發上述各領域之新的技術。
2. 鼓勵教師學生投入 SoC/IP 設計技術之研究，擴大研究能量之基礎規模，預期投入之教師有 50 位以上，每年畢業的學生達 700 人以上（其中包括取得學士學位投入工作者 300 人，取得碩士投入工作者 300 人，取得博士投入工作者 100 人）。
3. 加強產、研、學溝通與結合，期使學校之研發成果能直接地有助於 SoC/IP 設計產業之技術。並進一步獲得產業界之回饋，以充實學校之研發資源。

二、方法

為了達成上項目標，我們擬定下列具體作法：

1. 邀請本地區各校教師參與，研擬提出 SoC/IP 設計技術相關領域之研究計畫題目，並協助取得研究計畫之補助以利研究工作之持續進行。
2. 鼓勵年輕、新進之研究團隊與表現優良已有基礎之研究團隊組成實驗室聯盟，相互討論及交換心得。以使研究計畫進行更能完整與順利，且學生也有學習切磋之機會。
3. 不定期舉辦 SoC/IP 設計技術相關研究主題之 Workshop，Tutorial 與 Training Courses，以彌補課堂教育訓練之不足，厚植學術理論之基礎，及增加對產業發展的了解。
4. 增加和研究機構、產業界的互動，了解 SoC/IP 設計技術發展的現況與問題。另一方面將學校研發成果及 IP 加以整理，適時地推廣至產界業。
5. 建立網頁，介紹參與人員與團隊、研發題目、研究成果（包括碩博士論文、期刊會議論文、演講投影片資料等），以及相關資料庫連絡等，以增加資訊互通，並達到成果推廣之目的。

三、成果

在過去十個月，我們舉辦了一場徵求研究計畫說明會、十五場 SOC 訓練課程、及兩場 SOC 人才培訓海外講座。

A. 舉辦徵求研究計畫及執行情形

1. 91.05.17發出電子郵件說明"北區SOC系統整合設計技術研究計畫" 公開徵求研究計畫，以鼓勵北區技職及私立院校老師建立初期研究能量，提昇與增加國內研究人力，協助產業界升級。
2. 91.08.27: 本小組收到來自北區公私立大學、科技大學及技職院校等十四個申請計畫案，經查詢後，其中四個申請計畫案主持人已有國科會計畫，其餘十個申請計畫案獲得通過，以提昇其研究能量。
3. 91.12.19: 於九十一年十二月十九日(星期四)下午三時在台灣大學電機二館125會議室討論計畫之進度。
4. 92.04.25: 於九十二年四月二十五日(星期五)下午二時至下午四時在台灣大學電機二館125會議室討論計畫之執行現況並請各主持人準備成果展示。

B. 舉辦十五場 SOC 訓練課程

每週二下午二至五時在台灣大學電機二館 125 會議室舉行。

1. 92.02.18: HW-SW Codesign Overview, 主講者: 陳少傑教授
2. 92.02.25: HW-SW Co-design Models, Architectures, and Specification Language, 熊博安教授
3. 92.03.04: Function/Architecture Co-design, 李宗演教授
4. 92.03.11: HW-SW Verification in SOC, 王凡教授
5. 92.03.18: Platform-based SOC Design, 任建葳教授
6. 92.03.25: Introduction To ARM-Based Platform, 吳安宇教授
7. 92.04.01: Embedded RTOS in SOC, 張瑞川教授
8. 92.04.08: Embedded SoC System Design, 吳中浩教授
9. 92.04.15: Design Methodology for Wireless SOC, 溫岸教授
10. 92.04.22: 802.11a Front-End Design, 呂學士教授
11. 92.04.29 802.11a Baseband Design, 闕志達教授
12. 92.05.06 Microprocessor IP Design, 黃英哲教授
13. 92.05.13: Real-Time Kernel & Development Environment, WindRiver, Richard Lee
14. 92.05.20 Front-End Design & Verification, SOC Encounter, and AMS, Cadence,

Jonson Chen

15. 92.05.27: System C & CoCentric System Studio , Synopsys, Peter Tseng

C. 舉辦兩場 SOC 人才培訓海外講座

1. 91.12.12 (星期四) 北區 SOC 人才培育推動小組及台大電子所於九十一年十二月十二日上午 10:00-12:00 在台灣大學電機 2 館 105 會議室邀請美國 Novas Software 公司之 Dr. Yirng-An Chen 陳盈安博士來校演講，講題為“Function Verification of SoC Designs”。
2. 92.03.24 – 92.03.25 (星期一、二) 北區 SOC 人才培育推動小組及台大電子所於 92 年 3 月 24 日至 3 月 25 日 9:00 AM–4:30PM 在台灣大學凝態中心國際會議廳舉辦了一場“國科會 SOC 人才培訓海外講座”講座名稱為“IP Design, Verification and Integration for System-on-Chip”講者為: Prof. Ralf Seepold, Universidad Carlos III de Madrid, Spain; Dr. Martin Radetzki, sci-worx, Hannover, Germany; Dr. Janick Bergeron, Qualis Design Corporation, Portland, Oregon, USA; Dr. Volker Meyer zu Bexten, ATMEL, Ulm, Germany; Dr. Grant Martin, Cadence Design Systems, Berkeley, California, USA。
3. 原訂於 92.4.16-92.4.18 邀請美國 IBM T. J. Watson Center 之 Dr. Howard Chen, Dr. Daniel L. Ostapko 及 Columbia University 之 Prof. Kenneth L. Shepard 來台演講“New Trends in SoC Design Technologies”因 SARS 而取消。
4. 另原訂於 92.6.23-92.6.25 邀請美國 University of California, Santa Barbara 之 Prof. Margaret Marek-Sadowska 來台演講“New Ideas in Placement”向國科會申請補助中亦因 SARS 而撤回。

以上各項活動之紀錄詳情敬請參閱:

<http://lina.ee.ntu.edu.tw/socpc/course.htm>

<http://lina.ee.ntu.edu.tw/socpc/meeting.htm>