

歡迎新進研究生加入SoC Lab 高文忠老師團隊

2012 年版

首先恭喜您考上台師大應電所或工教所，老師竭誠歡迎您加入台師大系統晶片實驗室。本實驗室成立五年來，本著電子系與工教系強調實作能力之宗旨，期使畢業生能優先被業界錄用，因此專注於「以系統晶片平台為基礎進行消費性電子應用研究」。老師曾服務於工研院與產業界，並擔任研發主管與國防役面談主管多年，現在仍與相關產業界互動頻繁，亦為台師大首任產學合作組組長，老師竭盡所能使本實驗室畢業生具有完整的研究開發能力，並使研究主題不至偏離業界人才需求。

本實驗室過去幾年在學長們的努力下，在 IEEE 消費性電子領域(IEEE Consumer Electronics Society)的研究成果已漸具國際知名度，而所有碩士畢業生在學術研究與實作能力上的表現，均相當傑出，也深受國內頂尖大學與產業界的肯定，大家都有不錯的出路，這是所有 SoC Lab 成員長期專注於研究工作的成果。為維持本實驗室一貫之優良傳統與研究生品質，老師誠懇地希望您詳讀本份文件，以便對本實驗室有更深一層的認識。

1. 歡迎台師大應用電子科技研究所，工業教育研究所學生加入我們的團隊。
2. 本實驗室研究領域包括：
 - (1) 系統晶片與嵌入式系統
 - (2) 數位相機與 3D 數位攝影系統設計
 - (3) 軟性電泳式顯示器
 - (4) 機器人視覺系統
 - (5) 居家照護系統
 - (6) 彩色影像科學
3. 本實驗室設備包括：完整的 SoC 設計環境，以及發展影音與生醫訊號處理之嵌入式系統平台。
4. 本實驗室 97 年執行中計劃：
 - (1) 國科會先導型產學合作計畫－彩色軟性電子紙關鍵技術開發計畫，國科會與矽詮科技 (SiPix) 股份有限公司，整合型計畫總主持人 (共同主持人為：台大電機李嗣涇校長、台大電機劉致為教授、台師大應用電子蘇崇彥教授、台師大光電所李敏鴻教授)，NSC97-2622-E-003 -003, 2008/08-2011/07, 執行中。(NT\$ 2,585,000/每年, NT\$ 7,755,000/全程三年)
 - (2) 居家型護理機器人系統設計－智慧型即時診斷系統晶片平台設計，國科會，主持人，96-2221-E-003-013-MY3, 2007/8-2010/07, 執行中。(NT\$ 1,546,000)
 - (3) 電泳式軟性顯示器之電子系統應用研究，矽詮科技 (SiPix) 股份有限公司，主持人，2008/04-2008/09 執行中。
 - (4) OTFT-EPD 系統建立與圖案顯示-，工研院電光所，主持人，2008/06-2008/12. 執行中。
 - (5) 國科會高瞻計畫(大安高工)－子計畫三：新興科技融入高職電機技術領域課程研究發展實驗計畫，共同主持人。95-2514-S-586-003-GJ, 2006/8/1 - 2010/7/31. 執行中。

5. 招募研究所碩士新生之基本原則

- (1) 需通過本實驗室入門之程式設計作業面試（詳見次頁），這是基本門檻。
- (2) 在無以第二作者發表 International conference/journal paper 前，除有特殊原因之外，需每天早上 9:00 到學校進行研究，已達標準者，不在此限。
- (3) 以計劃攻讀博士班者優先考慮，老師將盡全力指導該生之研究能力與論文發表的質與量，使其具備順利考上台清交博士班的能力。
- (4) 老師將不定期擬定論文投稿計劃，比照業界計劃管控的方式來督促並指導學生，於期限內完成論文發表。並希望於研一暑假結束前，發表 International conference / journal paper.
- (5) 研究生投稿之英文論文，除非研究生本人堅持之外，一律由老師來寫，但研究生需負責蒐集並研讀相關論文，並完成各項實作與驗證。
- (6) 本實驗室注重實作能力之培養，並常與產業界、工研院有合作計畫，喜歡紙上談兵者勿入。
- (7) 所有畢業研究生均需具備晶片設計與嵌入式軟體設計之基本能力。
- (8) 建議每週讀書與研究時數達 60 小時。
- (9) 沒有基礎沒關係，但需於 2011 年 7 月起入本實驗室進行研究，並服從老師的指導。
- (10) 老師有教無類，不會計較您過去的程度與科系，自知程度不佳者，或非本科系畢業者，歡迎於甄試或筆試放榜後，儘早入本實驗室見習。
- (11) 欲修教育學分者，請另擇良木而棲，找其它專業的教授，本實驗室幫不上忙。
- (12) 沒打算二年畢業者，勿入 SoC Lab，本實驗室不准留兩年以上。若老師認為你的用功程度無法於兩年內畢業，也會儘早請您另擇良木而棲。
- (13) 非全時間進修學位者，勿入 SoC Lab。
- (14) 若經濟因素，老師所給的津貼仍無法撫養家中老小，得在外打工，但每週在校外打工的總時數，不得超過 8 小時，並需告知老師家中經濟狀況與打工時段。

6. 若對本實驗室之研究領域有興趣者，可與下面幾位 SoC 成員先行聯絡：

- (1) 黃湘婷 (snow0blue@hotmail.com)
- (2) 張維德 (496750033@ntnu.edu.tw)

台師大應用電子所 系統晶片實驗室新進研究生 程式設計作業

Stage 1: Design a calculator that can evaluate any expressions:

Example : $(1.2 + 2.3) * (3.4/4.5) / (-0.6) + 78 * 89$

Stage 2: Extend the calculator such that it can deal with sin, cos, exp, log, .. etc.

Stage 3: Extend the calculator such that the program can handle multiple statements and print out the values for all variables.

Example: Given a set of statements (reading from a text file *.txt)

```
int a, b, c; // integer variables
float d,e ; // float variables
a = 5 ;
b = 7 ;
c = (12 +23) / (a + 12) * (b + 8);
d = c + 1.2 + sin 45;
e = d + b * 5.6;
```

Print out the values for all variables: (a, b, c, d, e) = (5, 7, 30.88, 32.79, 71.99),

註: 這是一個正常大學電機或資訊系大二生該會的東西，所以應該不難。2009/7/15 前（或額滿為止）繳交程式碼與程式設計報告，這是進入 NTNU SoC Lab 的基本門檻。就像一部卡通中所說：沒有獵人執照的人，是不易練成「念」，就算學會「念」，若「念/鍊」的功力不夠，進入 GREEDY ISLAND 也是忙著逃命。您可以尋求老師以外的所有人的協助，甚至去網路上找路人甲幫忙，老師亦鼓勵您先來 SoC Lab 求助。但程式完成後，你必需通過老師的面試。