

開放 FPGA 電腦創世紀黑客松

時間：2014 年暑假 7 月 7 日 - 8 月 29 日

地點：暫定為成大蘇文鈺教授實驗室

歡迎隨時參加、隨時離開、絕對自由、不要給自己壓力

社團：<https://www.facebook.com/groups/OpenFPGAComputerPhone/>

活動：<https://www.facebook.com/events/246351135551434/>

主要目標

- 一台連 CPU 都可以修改或自行設計的電腦，可能採用 FPGA.

詳細目標

- 從硬體到軟體全部 open source, 類似 arduino , raspberry pi 的開放硬體
- 學習研究專用，速度不需要很快，但是一定要『開放、彈性，好理解學習，盡可能好修改』
- 如果、Altera 或 Xilinx 擁抱 Open Source 的話，那就應該出的那種東西
- 學術界真正需要的夢幻機就是這種阿

初始想法

- 要設計一台對 **opensource** 最有吸引力的手機或電腦，要比透明，從透明外殼直接可以看進去，內部的線路赤裸裸的呈現，所有元件都採用非專利品，可以自己重新設計並修改任何一部分
- 最好連 **CPU** 都是可以修改的

行動方法

- 善用原型科技，像是 arduino, FPGA, raspberry pi, 麵包板，3D 印表機，.....
- 如果我們能夠做得出原型，然後再搭配台灣現在到處都找得到 ODM 的硬體設計公司，應該就能做出產品。
- 這時最需要的是是一個殺手級的 Killer Device，就有機會創造出好的產品與產業 ...
- 而那些學校不擅長的硬體設計與量產技術，就可以交給業界去處理，這樣看來就有機會讓產學結合起來了。

參考對象

- Papillo : <http://papilio.cc/>
- 北瀚科技 : <http://tw.smims.com/>
- Altera :
- Xylinks :
- Raspberry Pi
- Arduino
- Hangee 國民機

分工

- 蘇文鈺：我弄出個多核心 OpenRISC(含 FreeRTOS) 開發環境 (Linux OS 與周邊需要高手來參加) 給大家用，如何？
- 陳鍾誠 那我來弄單核心沒 MMU 的版本 -- 技術層次還不到位的結果 (不過有助於學習)

參與者

- 蘇文鈺：80% 確定
- 陳鍾誠：100% 確定
- Hush Chen：60% 確定（詢問中）...
- 北瀚科技：丁偉儼，Ikki（詢問中）...
- Kenson Chou：（詢問中）...
- fred chien：（詢問中）...
- jserv：（詢問中）...
- Huan Jie Chen：（詢問中）...

參考目標 1: Papilio

Papilio Wiki

Welcome to Gadget Factory's Papilio Wiki, Papilio is an open-source FPGA project intended for education, hobbyists, engineers, or anyone interested in learning Digital Electronics in a friendly community. It offers FPGA development boards and add-on application modules called "Wings", that makes a easy to learn platform for beginners, and powerful design and prototyping tool for engineers.

Education

The Papilio provides an easy introduction to FPGA, Digital Electronics, and SOC (System on a Chip) design.

Hobbyists

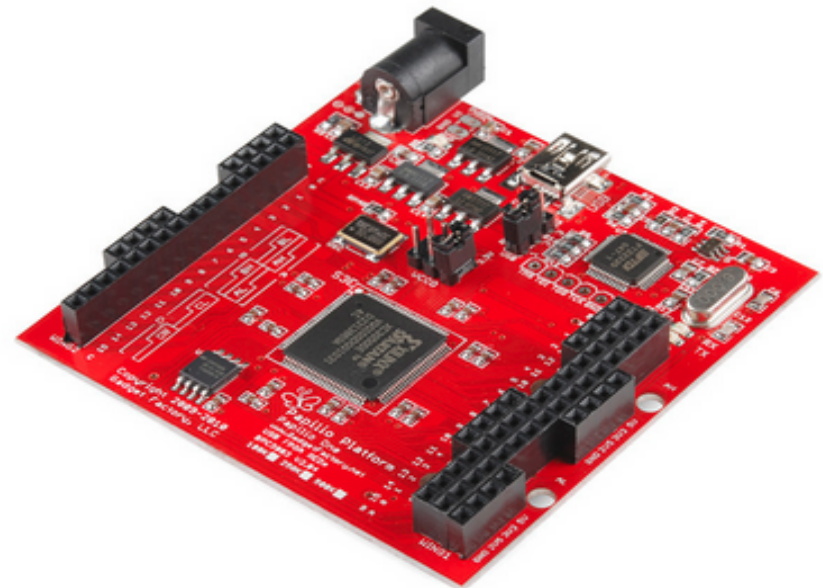
Use the familiar and easy Arduino IDE to run your sketches on the Papilio. Choose from two Arduino compatible Soft Processors:

AVR8 - Clone of the AtMega103 chip with standard AVR peripherals.

ZPUino - Arduino on steroids: 100Mhz, 32-bit, 96Mhz, up to 8MB code space.

Engineers

Get ideas up and running quickly with simple hardware designed for rapid prototyping.



- <http://papilio.cc/>

參考目標 2: 北瀚科技

現在位置：首頁 > 產品介紹 > 硬體產品



VeriLite Altera C6

售價(USD) : 200

- 加入購物車 -

Overview

The VeriLite® is SMIMS® entry level FPGA development platform stemming from higher end VeriEnterprise.

Key Features

- ★ On-board Altera Cyclone EP1C6Q240 or Altera Cyclone EP1C12Q240 FPGA
- ★ Use USB 2.0 interface for data transfer
- ★ Up to 35 additional available I/Os
- ★ RS232
- ★ 8 user-defined LEDs
- ★ 2 user-defined push buttons
- ★ 2 user-defined dip switches
- ★ Download FPGA configuration through USB
- ★ Powered through USB +5V

主計畫

- 成員：蘇文鈺、丁偉儼、Ikki、陳鍾誠 (全體 ...)
- 產出：一塊 FPGA 版，可燒錄
- 副產品：燒錄程式
- 衍生產品：週邊裝置，編譯器，組譯器，虛擬機，OS, FPGA 手機

子計畫 1

- 成員：蘇文鈺
- 核心：處理器 OpenRISC
- 相關：週邊裝置 Verilog, Linux, gcc tool chain,
.....
- 平台：主計畫的開放電腦 FPGA 板

子計畫 2

- 成員：陳鍾誠
- 核心：處理器 CPU0
- 相關：組譯器 AS0, 編譯器 JC0, 虛擬機 VM0, 電子書與文章 ...
- 平台：主計畫的開放電腦 FPGA 板

誠摯的邀請武林各界的熱血好漢

加入

開放 FPGA 電腦創世紀黑客松

社團：<https://www.facebook.com/groups/OpenFPGAComputerPhone/>

活動：<https://www.facebook.com/events/246351135551434/>