

CHOU, CHI-BIN

manbing3@gmail.com

0928519083

Taiwan (R.O.C.)

EXPERIENCE

ALPHA Networks Inc. -

Sep. 2013 - Sep. 2016

INNDA Networks Inc. -

Oct. 2016 - Present

- 這些公司並沒有符合 CWMP TR098 或 TR181 規範的 Layer2 Bridging、Firewall、LAN Device 和 WAN Connection 功能。因此我研讀其規範，自己設計與實作出此四套功能。所有的 CPE 產品都需要遵守 CWMP，因此這四套功能將可適用在公司所有其他 CPE 產品。
- 負責所有相關 DHCP、IGMP、IPv6 的問題，非常熟悉 DHCP、IGMP、IPv6。例如，幫 UDHCPC、IGMP Proxy 等 Open Source 加上客製化功能;利用 RADVD、DHCPv6、PPPoE 等 Open Source 建置產品的 IPv6 功能。
- 熟悉 GDB 操作。每個工程師都會去添加、修改主要程式的程式碼，這造成主要程式很常出現整合性上的問題。我通常使用 GDB 去檢視與解決這些問題。

ACADEMIC PROJECTS

ARM CPU – Cortex-M3

- 了解 ARM Cortex-M3 CPU 上的 ABI 操作。透過 ABI 操作實作出 Multitasking、Context Switch、Preemptive、Timer Interrupt 和 Threads 等 OS Functions。
- 使用 CP15 去控制、啟用 ARM CPU 上的 Cache、MMU、TLB [1]。當 Multitasking 的作業系統執行 Context Switch 切換行程時，就需要透過 CP15 把 Cache、TLB 清空，並設定 MMU 使用新行程的 Page Table 執行轉換 Virtual Address 的任務。
- PikoRT [2]
PikoRT 是以 ARM Cortex-M3 CPU 開發的 RTOS。[3] 為我自己學習其作業系統的資料整理。

Operation System -

- Linux Kernel
 1. 客製化功能在 Linux Networking System 上，例如 CWMP TR098 的 Host 跟 Dynamic Port Mapping 功能。我對於 Linux Networking System 相當熟悉，例如 Netfilter、Bridge、Routing。
 2. 對於 Linux Kernel Memory System 有基本概念認知，例如，Virtual Address、Physical Address、MMU、TLB、Cache、Page Table 的功能— MMU 透過 Page Table 轉換 Virtual Address 成 Physical Address; MMU 透過 TLB 加速 Virtual Address 轉換過程; Cache 減少 Memory Accessing，增加系統效能。
 3. 了解 ELF 的格式內容、GDB 和 Binary tools 操作，做到更細緻的問題與效能分析。

Blockchain - IOTA

- 了解 IOTA 基礎的運作精神。我在本地端架設 Private IOTA Test Net 供自己做一些基礎練習。我練習實作一個 IOTA ATM [4]。

LEADERSHIP EXPERIENCE AND ACTIVITIES

Training the novice - No programming and networking background

- 指導沒有任何電腦科學背景與工作經驗的新人。我花了一年時間讓她弄清楚該公司的編譯系統、產品的軟體架構與基本網路概念。她現在有了正確的觀念後，已經可以獨立思考與研究問題。她現在的工作能力堪比工作 2 至 3 年的工程師，已成為該公司不可或缺的資產。

EDUCATION

Feng Chia University

Computer Science, Master

Sep. 2013

REFERENCES

- [1] ARM infocenter. <http://infocenter.arm.com/help/index.jsp>
- [2] PikoRT. <https://github.com/Piko-RT/pikoRT.git>
- [3] PikoRT report. <https://github.com/manbing/testbed/blob/master/documents/PikoRT%20report.pdf>
- [4] Private IOTA Testnet. <https://github.com/manbing/private-iota-testnet/tree/master/practice>