

財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書

100年3月9日

報告人姓名	曾憲雄 呂愛琴 許乃文 朱志明 郭晟偉	服務單位及職稱	董事長 副執行長 技術組組長 IP組代組長 IP組工程師
出國期間	100年2月18日 至100年2月25日	出國地點	香港
出國事由	<p>報告書內容應包含：</p> <p>一、出國目的</p> <p>二、考察、訪問過程</p> <p>三、考察、訪問心得</p> <p>四、建議意見</p> <p>五、其他相關事項或資料</p> <p>(內容超出一頁時，可由下頁寫起)</p>		
授權聲明欄	<p>本出國報告書同意貴中心有權重製發行供相關研發目的之公開利用。</p> <p style="text-align: center;">授權人： (簽章)</p>		

附一、請以「A4」大小紙張，橫式編排。出國人員有數人者，依會議類別或考察項目，彙整提出報告。

註二、請於授權聲明欄簽章，授權本中心重製發行公開利用。

一、出國目的

APRICOT 為亞太地區網路維運相關業者與組織一年一次的盛大會議，此會議結合亞太地區 IP 位址與 AS 號碼發放機構 APNIC 的相關會議及 APTLD、AP*、APNG、DotAsia 等相關單位一起參與，本次會議更首次結合亞太地區網路學術研究社群 APAN 共同舉辦。

而 APNIC(Asia Pacific Network Information Centre) 為掌管亞太地區 IP 位址與 AS 號碼發放的機構，為能廣納會員對於 IP 位址及 AS 號碼相關政策之意見，APNIC 每半年召開會議，以供各界對於其 IP 位址及 AS 號碼資源之政策作一個公開的討論，藉此由下而上(bottom up)的方式的再依照會議結果制訂成相關政策。

本次 APNIC 31 會議於本年度 2 月 14 日至 2 月 25 日，假香港舉辦。本次會議除了 IP 位址及 AS 號碼資源管理政策討論外，也邀請亞太地區網際網路產業服務業者，於 APOPS 中進行分享管理維運技術介紹與經驗分享，並提供相關之網路維運技術如 IPv4/IPv6 路由、網路管理、DNS 管理、網路安全等相關教育訓練。此次參加會議主要之目的為參與相關議題並報告台灣最新發展現況，並且瞭解目前亞太地區各國之網際網路發展狀況與網路運作之政策。

本次除參加 APNIC 31 會議外，並參與亞洲 ccTLD 所組成的網域名稱的反釣魚聯盟會議，參加 dotASIA AGM 及拜訪 HKCERT。

二、參與議程與議題

2 月 19 日參加由幾個亞洲 ccTLD 包括台灣、日本、韓國、大陸、香港、澳門及 dotASIA gTLD 等進行討論成立基於網域名稱的反釣魚聯盟，2 月 20 日參加 dotASIA AGM(Annual General Meeting)會議，2 月 21 日至 2 月 25 日的會議，相關議程如下列 URL

<http://meetings.apnic.net/31/program#full>

本次會議參與的 Session 如下：

議程名稱	說明
NIR SIG	該 SIG 討論 NIRs 關心的議題及 NIR 社群舉辦之活動報告。
Policy SIG	該 SIG 是對於現行網路資源管理政策提出修正意見之提案。
IPv6 Transition Conference	討論 IPv6 Transition 相關技術與經驗分享
APOPS	提供 IP 網路維運技術與經驗分享之報告與討論。
NIR Hostmaster Workshop	與會對象為各 NIR 之 Hostmaster，目的是提供 APNIC 與 NIRs 的 Hostmaster 交流溝通管道，以檢討 IP 審理發放作業及增進

	彼此的 IP 管理技術。
APNIC Member Meeting	與會對象為全體 APNIC 會員，目的是向會員報告 APNIC 近半年的狀況及其他區域 RIRs 之簡報，同時總結各 SIG 所討論之提案，並尋求參與會員之共識。

三、參加心得

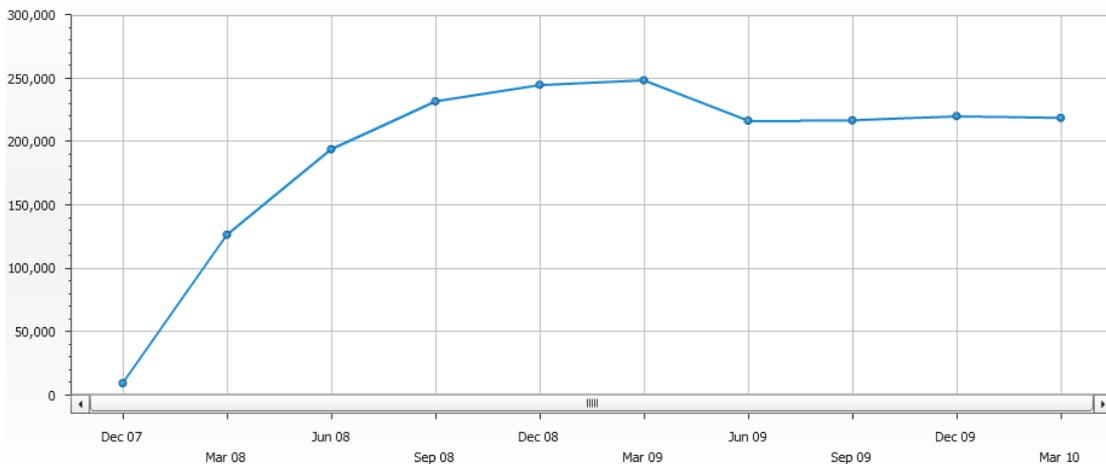
(一) 2 月 19 日至 2 月 21 日參加 APAPA 會議、dotASIA 年會及拜訪 HKCERT

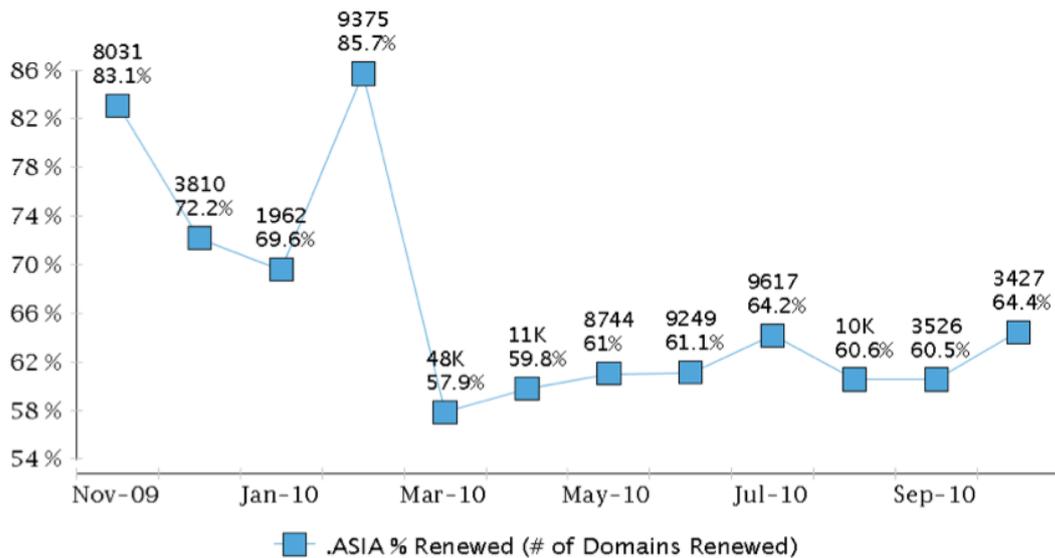
2 月 19 日參加由幾個亞洲 ccTLD 包括台灣、日本、韓國、大陸、香港、澳門及 dotASIA gTLD 等進行討論成立基於網域名稱的反釣魚聯盟，此聯盟之英名稱為 Asia Pacific Anti-Phishing Alliance(APAPA)，起因為當年大陸推動域名一元方案，造成大量基於網域名稱十分相似的線上釣魚網站，開始實施實名制之後，這些釣魚網站開始流竄到其他管理比較鬆散的 TLD，因此希望成立聯盟來解決這個問題。

在會議中報告我國在網路釣魚的相關活動、作法及成果，包括台灣資安策略聯盟的網路釣魚工作小組、APNOW(Anti-Phishing Notification Window)的作法、成果及後續調整方向、從註冊系統及解析系統的解決方法等提供其他國家參考。

由於參與各單位除大陸外皆無嚴重的基於網域名稱十分相似的線上釣魚網站，且一般而言 registry 並不負責網站內容的審查，因此對成立此聯盟並無決議。另針對 ICANN IDN gTLD 申請之有關中文的異體字及單字元問題也進行意見交換。

2 月 20 日參加 dotASIA AGM(Annual General Meeting)會議，會議中針對 dotASIA 去年的營運狀況進行報告與討論，其推廣方式與中心相較顯然靈活許多，也投入了相當多的預算(13%總預算)進行推廣，但一些數據如去年的續用率約





70%卻與中心之情況差不多，其網域名稱數量的成長也幾乎停止(如下圖)，顯然大力推廣的成效並不大。

TWNIC自從去年接手TWCERT/CC業務後，與其他國家CERT之交流亦是重要的工作項目，此次利用至香港開會之便順便於2月21日至HKCERT進行參訪，HKCERT中文名稱為香港電腦保安事故協調中心，位於九龍，其為香港生產力促進局下之單位，為一民間單位但部份經費來自政府部門，負責香港地區之電腦保安警報監測及預警、保安事故報告及求助、出版資訊保安指引和資訊、辦理教育訓練以提高資訊保安意識、對當地企業及互聯網用戶提供資訊保安事故的消息和防禦指引、事故回應及支援服務等。雙方充份進行意見交流並允諾後續進行合作。

(二)APNIC 31 參加心得

1. NIR SIG

本次NIR SIG共有CNNIC、TWNIC及KISA報告目前NIR狀況。本次會議中，各NIR主要報告目前IPv6推動狀況及IPv6位址分配研究，而TWNIC則報告台灣IPv6目錄服務，並列出台灣目前IPv6 enabled網站及IPv6設備目錄與各NIR及與會者進行交流，受到各與會者熱烈討論。



2. Policy SIG

本次 Policy SIG 共有 15 個提案，共有 6 個提案達成共識，各個提案說明如下：

狀況	提案編號	名稱/作者	說明	是否達成共識
當 APNIC 進入其 Final /8 階段後，若 APNIC 有新增 IPv4 位址空間，該新增之 IPv4 位址如何配發？	Prop-088	Distribution of IPv4 addresses once the final /8 period starts Authors: Randy Bush, Philip Smith	進入“Final /8”後，若 apnic 有新增或回收的 IPv4 位址都放入“Final /8”的方式核發	是
	Prop-092	Distribution of additional APNIC IPv4 address ranges after IANA exhaustion Authors: David Woodgate	APNIC 進入 Final /8 後，若有回收或新增 IPv4 位址，則依照現行辦法配發	否
	Prop-091	Limiting of final /8 policy to specific /9 Authors: David Woodgate	將 Final /8 分割成兩個/9，其中一個/9 依現行方式進行，令一個/9 則限制每個 LIR 僅配發一段/22。	否
APNIC Final /8 政策核發對象是否需要納入屬於	Prop-085	Eligibility for assignments from the final /8 Authors: Terence Zhang Yinghao, Wendy Zhao Wei	提出在 Final /8 時，Critical Infrastructure 單位可申請一段 IPv4 位址	否

Assignment 會員身分	Prop-093	Reducing the minimum delegation size for the final /8 policy Authors: Randy Bush, Andy Linton, Philip Smith	提出在 final /8 時，每個 APNIC 會員及 small multi-homing, IXP, Critical Infrastructure 可申請最小 /24，最大數量/22。	是
APNIC Final /8 申請條件調整	Prop-089	Additional criterion for final /8 allocations (and assignments) Authors: David Woodgate	進入“Final /8”時，每件 IPv4 位址申請時需提出 IPv6 佈建之用途規劃。	否
	Prop-094	Adding alternative criteria to renumbering requirement in final /8 policy Authors: Izumi Okutani, Terence Zhang	提出在 Final /8 時，原本使用 APNIC 首次申請 IPv4 位址條件中，取消“承諾一年內要將原先使用上游 ISP 的 IPv4 位址服務置換 (renumber) 至 APNIC 提供新的 IPv4 位址”，	是

狀況	提案編號	名稱/作者	說明	是否達成共識
IANA 再進入 IPv4 位址枯竭後，各 RIR 回收 IPv4 位址給	Prop-086	Global Policy for IPv4 Allocations by the IANA Post Exhaustion Authors: Steve Bertrand, Chris Grundemann, Martin Hannigan, Aaron Hughes, Louie Lee, Matt Pounsett, Jason Schiller	提出 IANA 在 IPv4 位址枯竭後，各 RIR 可選擇性的退回 IPv4 位址給 IANA 及 IANA 再均分 IPv4 位址給資格申請 IPv4 資格的 RIR 之退回再核發機制	否
IANA 及 IANA 再核發給 RIR 的方式	Prop-097	Global Policy for post exhaustion IPv4 allocation mechanisms by the IANA Authors: Alejandro Acosta ,Nicolas Antoniello, S. Moonesamy ,Douglas	提出 IANA 在 IPv4 位址枯竭後，各 RIR 可選擇性的退回 IPv4 位址給 IANA 及 IANA 再依比例將 IPv4 位址給資格申請 IPv4 資格的 RIR 之退回再核發機制	是
APNIC 移轉辦法審核方式調整	Prop-096	Maintaining demonstrated needs requirement in transfer policy after the final /8 phase Authors: Tomohiro Fujisaki	提案提出在 Final /8 後，所有移轉案需提出相關驗證文件	否
RIR 間的會員 IPv4 位址移轉	Prop-095	Inter-RIR IPv4 address transfer proposal Authors: Tomohiro Fujisaki	該提案提出 APNIC 與其他 RIR 間的移轉機制，當符合下述條件即可進行移轉 1. 移轉的 IPv4 位址不具爭議	是

			性 2. 移轉案需由 APNIC 及相關之 RIR 一起審核	
新增與調整 IPv6 位址申請辦法	Prop-090	Optimizing IPv6 allocation strategies Authors: Owen DeLong	提出以 nibble boundaries、客戶數及服務點數來作核發 IPv6 位址之估算方式	否
	Prop-083	Alternative criteria for subsequent IPv6 allocations Authors: Skeeve Stevens	提出若 IPv6 申請單位的網路分散在不同地區，且這些地區無實際骨幹相連，不同地區可以各申請一段 IPv6 位址	是
	Prop-087	IPv6 address allocation for deployment purposes Authors: Tomohiro Fujisaki	提出若採 RFC 的相關新 IPv6 佈建技術，可依此緣由申請超過/32 之 IPv6 網段。	否



2. APNIC Member Meeting

此次 APNIC Member Meeting 主要是 APNIC 秘書處報告目前各項工作推動狀況、各 RIR 最新狀況報告、APNIC EC 選舉結果報告及 Voting 與 GAC 工作小組報告目前進度等等，其中 Voting 及 GAC 工作小組本次並無具體共識，故將於下次會議再提出工作小組建議。本次 APNIC EC 選舉，應選 4 席，共有 7 人競選，本中心推薦候選人黃勝雄董事高票當選。



5. NIR Hostmaster Workshop

本場次主要介紹 APNIC 進入 IANA 的 IPv4 位址枯竭後，此階段的 IPv4 位址申請的審核評估作業流程，及當 APNIC 進入最後/8 後的申請流程，並與各 NIR 討論 APNIC 更改對所有申請案採用先進先出的方式排序，每個申請案每次以 5 個工作天後回覆，此 5 個工作天包含 NIR 審核的 2 個工作天。

四、建議事項

1. 亞太地區及台灣 IPv4 位址預估將於今年中進入位址發放完畢階段，此次會議在 Policy SIG 場次中提出多個當 APNIC 現行的 IPv4 位址核發到最後/8 時的因應，其中並調整最後/8 時每個 APNIC 及 NIR 的會員均可以申請最小/24，並可申請最多為/22 的 IPv4 位址的提案(Prop-093)，此提案將與現行辦法不同，將視後續 APNIC 辦法修改狀態進行 TWNIC 辦法調整。
2. 此次 APNIC 在移轉辦法中，開放對其他 RIR 也可以進行會員的 IPv4 位址移轉案(Prop-095)，但並未通過對移轉審核與驗證案(Prop-096)，這部分是否會產生 IPv4 位址市場買賣的問題，將值得後續觀察。
3. 在相關的技術討論部分，此次討論的技術分享主要為 IPv4 過渡至 IPv6 的相關技術探討，如 IVI 與 6rd 等等，並針對目前相關的問題如 IPv6 Fallback 等問題進行探討。台灣將於 6 月 8 日舉辦台灣 IPv6 日，將可大規模的測試瞭解 IPv4 過渡至 IPv6 可能發生的問題，為 IPv6 的平順移轉作好最完善的準備。

五、其他相關事項或資料

APNIC 會議大部份投影片及講稿均提供於網站上供下載

