

財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書

101 年 9 月 7 日

報告人 姓名	曾憲雄 呂愛琴 朱志明 郭晟偉	服務單位及職稱	董事長 代執行長 IP 組組長 IP 組工程師
出國期間	101 年 8 月 26 日 至 101 年 9 月 1 日	出國地點	柬埔寨金邊
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 style="text-align: center;">（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

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，並進行網路管理相關技術交流，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，藉由面對面的對政策公開討論的方式，依照與會的會員達成共識的結果制訂成相關政策。

本次 APNIC 34 會議於本年度 8 月 27 日至 8 月 31 日，假柬埔寨金邊舉辦。本次會議除了 IP 位址及 AS 號碼資源管理政策討論外，還有多場 IPv6 相關技術技術、網路路由最新技術探討，也邀請亞太地區網際網路產業服務業者，針對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、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。

二、參與議程與議題

8 月 27 日至 8 月 31 日的 APNIC 34 會議，相關議程如下：

Monday 27th	
09:00 - 10:30	IRM Tutorial (1)
09:00 - 10:30	Network Management Tutorial (1)
10:30 - 11:00 Morning tea	
11:00 - 12:30	IRM Tutorial (2)
11:00 - 12:30	Network Management Tutorial (2)
12:30 - 14:00	Newcomers Luncheon
12:30 - 14:00 Lunch	
14:00 - 15:30	Opening Ceremony and Keynote Speeches
15:30 - 16:00 Afternoon tea	
16:00 - 17:30	APOPS (1)
18:00 - 21:00	Opening Reception

Tuesday 28th

09:00 - 10:30

NIR SIG



09:00 - 10:30

Technical track (1)

10:30 - 11:00 Morning tea

11:00 - 12:30

Internet Governance Plenary



11:00 - 12:30

Technical track (2)

12:30 - 14:00 Lunch

14:00 - 15:30

APOPS (2)



15:30 - 16:00 Afternoon tea

16:00 - 17:30

Policy SIG (1)



16:00 - 17:30

Tutorial (1)

18:00 - 20:00

Women in ICT Networking Event

18:00 - 19:30

Network Abuse BoF

Wednesday 29th

09:00 - 10:30

Lightning Talks



09:00 - 10:30

Internet Routing Registry Tutorial

10:30 - 11:00 Morning tea

11:00 - 12:30

APNIC Services



11:00 - 12:30

Tutorial (2)

12:30 - 14:00 Lunch

14:00 - 15:30

IPv6 Plenary (1)



14:00 - 17:30

APIX

15:30 - 16:00 Afternoon tea

16:00 - 17:30

IPv6 Plenary (2)



18:00 - 19:30

APIPv6TF



18:00 - 19:00

RPKI Routing BoF

19:30 - 21:00

Networking Event

Thursday 30th

09:00 - 10:30

Global Reports Panel



10:30 - 11:00 Morning tea

11:00 - 12:30

Policy SIG (2)



12:30 - 14:00 Lunch

14:00 - 15:30

Policy SIG (3)



15:30 - 16:00 Afternoon tea

16:00 - 17:30

APOPS (3)



18:00 - 21:00

Social Dinner

Friday 31st	
09:00 - 10:30	AMM (1)
10:30 - 11:00	Morning tea
11:00 - 12:30	AMM (2)
12:30 - 14:00	Lunch

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 Plenary	討論 IPv6 位址分配規畫及行動業者 IPv6 升級相關技術與經驗分享
IPv6 Security Tutorials	介紹 IPv6 路由相關的安全技術討論
APOPS	提供 IP 網路維運技術與經驗分享之報告與討論。
APNIC Services	介紹 APNIC 目前的相關服務
AP-IPv6 TF	為亞太地區各國推動 IPv6 的經驗分享。
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，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

1. APOPS、IPv6 Plenary 及 IPv6 AP TF

本次會議很多場次討論 IPv6 transition 技術及 IPv6 經驗分享，在 IPv6 AP TF 中，曾憲雄董事長報告台灣的 IPv6 推動及「網際網路通訊協定升級推動方案」，讓各國與會者都能了解我國網際網路通訊協定升級的計畫及具體行動方案，也引起許多國家與會者的興趣。



2. Policy SIG

本次 Policy SIG 共有 3 個提案，共有 2 個提案達成共識，各個提案說明如下：

(1) Prop-101 - Removing multi-homing requirement for IPv6 portable assignments 簡介與目前辦法比較

簡介	目前辦法
<p>移除 IPv6 Portable Assignment 必須是 multi-homing 的條件，但增加下列條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 若之前該申請單位已拿到 IPv4 Portable Assignment，則可進行 IPv6 Portable Assignment 之申請。 2. 申請單位需要有技術上的證明文件來說明為何不能由 ISP 或 LIR 來申請 IPv6 位址。 3. 若要申請一個/48，則必須提出其需求會達到大於 184 個/56 的證明或該單位有兩個以上不相連的維運據點 4. APNIC 將會每日公佈所核發的 IPv6 Portable Assignment 狀況來 	<p>要有 multi-homing 之需求</p>

追蹤目前 IPv6 Portable Assignment 核發的狀況，並採 sparse allocation 的預留機制，減少 IPv6 路由表的擴增	
---	--

(2) Prop-104 - Clarifying demonstrated needs requirement in IPv4 transfer policy 簡介與目前辦法比較

簡介	目前辦法
將 IPv4 位址移轉辦法中，轉入端以未來 12 個月的 IPv4 位址需求變更為未來 24 個月。	現行辦法為未來 12 個月的 IPv4 位址需求量

(3) Prop-103 - A Final IP Address Policy Proposal 簡介與目前辦法比較

簡介	目前辦法
建議相關提案，應該要小心檢視其必要性，必要性不高的提案建議避免提出。	無

Prop-101 提出移除 IPv6 Portable Assignment 申請案必須要有 multi-homing 的條件。由於移除此條件有可能造成 routing table 的增長，因此在上次會議中有提出主要的反對的意見中是要考量此提案所對全球路由造成的影響，因此本次會議的版本則加入請 APNIC 定期追蹤此提案所對全球路由造成的影響，故獲得共識，通過此提案。

在 Prop-104 提出將現行 IPv4 位址移轉辦法中，轉入端以未來 12 個月的 IPv4 位址需求變更為未來 24 個月，考量到 IPv4 位址移轉，會員需要更多時間來進行準備，故此提案獲得共識，通過此提案。

在 Prop-103 作者自行撤銷此提案，故本次會議此提案並未討論。

在 Policy SIG 中，此次並對 APNIC 即將再從 IANA 中獲得大約/10 的 IPv4 位址使用進行討論，但討論大部份的共識則是維持目前的作法，將此新獲得的/10 的 IPv4 位址發放適用最後/8 政策。



4. NIR Hostmaster Workshop

本場次主要討論 IPv6 核發機制、IPv4 移轉作法，RPKI 介紹這三項議題進行討論，在 IPv6 核發機制中，主要是因應位址分配採用 sparse 演算法，將目前各會員的 IP 位址數量的規模來分類，作好 IPv6 位址相關預留機制。在 IPv4 位址移轉上，則說明 APNIC 現行的 IPv4 位址移轉相關作業流程及未來與其他 RIR 移轉的作法。

5. NIR SIG

本次 NIR SIG 共有 JPNIC、KRNIC、CNNIC、TWNIC 及 IDNIC 報告目前 NIR 狀況，各 NIR 主要報告目前 IPv6 推動狀況，而 TWNIC 在此會議中則報告我國「網際網路通訊協定升級推動方案」及 TWNIC 相關活動與各 NIR 及與會者進行交流。此外，鑒於 APNIC 將由 IANA 中取得大約 /10 的 IPv4 位址，JPNIC 提出將建議將目前的「Final /8」中每家 APNIC 及 NIR 會員最多只能再取得 /22 擴充為 /21，而 KRNIC 則提出將此類新增的 IPv4 位址，分給依照 IPv4 位址/人口比較缺乏之國家，但目前這兩種作法並未無法解決有真正有 IPv4 位址需求單位的問題，故在 NIR SIG 中並未有結論。



四、建議事項

1. IPv4 位址移轉政策中，目前 APNIC EC 在草擬移轉的收費方式，預計應該在下次會議會再討論細節，但此次會議中，已經有會員提出許多問題尚待釐清。例如在 NIR 的會員間互轉，為各 NIR 的自行處理，但若 NIR 與 APNIC 的會員互轉，這部分該如何計算？NIR 與其他 NIR 的會員間移轉如何？
2. 本次 APNIC 會議中，有許多關於 IPv6 位址規劃方式之建議與經驗分享，建議提供給各代理發放單位，將有助於各代理發放單位進行 IPv6 的建置。

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活動網站上，活動網站如下：

<http://conference.apnic.net/34>