

# 財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書

106年3月8日

報告人姓名	呂愛琴 顧靜恆 蔡更達	服務單位及職稱	副執行長 IP組組長 IP組工程師
出國期間	106年2月26日 至106年3月4日	出國地點	越南胡志明市
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>授權人：</p> <p>(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，藉由對 IP 位址及 AS 號碼資源管理政策提案之公開討論的方式，依照與會的會員所達成共識的結果制訂成相關政策。

本次參加的為 APNIC 43 會議，會議在越南胡志明市舉辦。本次會議涵蓋管理政策議題如 IP 位址/AS 號碼等網路資源管理政策討論的討論外，也有多場網路技術的討論，如 IPv6 相關技術、RPKI、網路路由技術及網路新技術等等討論，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。

此次參加會議之目的為參與相關議題及進行報告台灣最新發展現況，瞭解亞太地區各國之網際網路發展狀況與網路運作之政策。另外，本中心在在此會議中，參與 IPv6 readiness measurement BoF，本次為邀請具有 IPv6 量測實作經驗的國家及業者，來進行 IPv6 量測方法的討論與經驗分享，以促進 IPv6 發展。

## 二、參與議程與議題

APNIC 43 會議，相關議程及會議錄影等資訊如下：

### APNIC 43 會議-APNIC 43 HO CHI MINH CITY, VIET NAM

## Sunday, 26 February 2017

Conference, Day 7

09:00

### **APIX Meeting**

Ballroom 1

09:00 to 17:30

### **FIRST TC Plenary**

Ballroom 2

09:00 to 17:30

### **APStar Retreat Meeting**

Ballroom 3

09:00 to 15:30

16:00

**Dot Asia AGM**

Ballroom 3  
16:00 to 17:30

# Monday, 27 February 2017

Conference, Day 8

08:00

## **Newcomers' Orientation**

VIP 3 & 4  
08:00 to 09:00

09:00

## **Tutorial**

Ballroom 3  
09:00 to 10:30

## **Tutorial**

VIP 5  
09:00 to 10:30

11:00

## **APNIC Services**

Ballroom 3  
11:00 to 12:30

## **Tutorial**

VIP 5  
11:00 to 12:30

14:00

## **Opening Ceremony and Plenary**

Ballroom 1 & 2  
14:00 to 15:30

- **Tim O'Reilly - What Internet Operations Teach Us About the Future of Management**

16:00

## **APOPS (1)**

Ballroom 1 & 2  
16:00 to 17:30

## **APNIC Cooperation SIG**

Ballroom 3  
16:00 to 17:30

## **Tutorial**

VIP 5  
16:00 to 17:30

17:30

## **BoF**

Ballroom 1 & 2  
17:30 to 19:00

**APNIC BoF**

Ballroom 3  
17:30 to 19:00

19:00

**Opening Social**

Independence Palace  
19:00 to 21:30

# Tuesday, 28 February 2017

Conference, Day 9

09:00

## **APOPS (2)**

Ballroom 1 & 2  
09:00 to 10:30

## **Technical Session**

VIP 3 & 4  
09:00 to 10:30

11:00

## **Peering Forum**

Ballroom 1 & 2  
11:00 to 12:30

## **APNIC NIR SIG**

Ballroom 3  
11:00 to 12:30

## **Technical Session**

VIP 3 & 4  
11:00 to 12:30

## **Tutorial**

VIP 5  
11:00 to 12:30

12:30

## **Tech Girls Social**

12:30 to 13:30

14:00

## **Peering Forum**

Ballroom 1 & 2  
14:00 to 15:30

## **APNIC Technical Session (1)**

Ballroom 3  
14:00 to 15:30

## **Technical Session**

VIP 3 & 4  
14:00 to 15:30

## **Tutorial**

VIP 5  
14:00 to 15:30

16:00

## **Peering Forum**

Ballroom 1 & 2  
16:00 to 17:30

## **APNIC IPv6 Readiness Measurement**

Ballroom 3  
16:00 to 17:30

## **Technical Session**

VIP 3 & 4  
16:00 to 17:30

## **Tutorial**

VIP 5  
16:00 to 17:30

17:30

## **BoF**

Ballroom 1 & 2  
17:30 to 19:00

## **APNIC BoF**

Ballroom 3  
17:30 to 19:00

## **BoF**

VIP 3 & 4  
17:30 to 19:00

## **BoF**

VIP 5  
17:30 to 19:00

# Wednesday, 1 March 2017

Conference, Day 10

09:00

## Technical Session

Ballroom 1 & 2  
09:00 to 10:30

## APNIC Global Reports

Ballroom 3  
09:00 to 10:30

- **Tony Smith (Moderator)**
- **NRO Update**
- **Joyce Chen**
- **Elise Gerich**
- **Rajnesh Singh**
- **AFRINIC Update**
- **ARIN Update**
- **LACNIC Update**
- **RIPE NCC Update**

## Technical Session

VIP 3 & 4  
09:00 to 10:30

## Tutorial

VIP 5  
09:00 to 10:30

11:00

## Technical Session

Ballroom 1 & 2  
11:00 to 12:30

## APNIC Technical Session (2)

Ballroom 3  
11:00 to 12:30

## Technical Session

VIP 3 & 4  
11:00 to 12:30

## Tutorial

VIP 5  
11:00 to 12:30

14:00

## Technical Session

Ballroom 1 & 2



14:00 to 15:30

**APNIC Policy SIG (1)**

Ballroom 3

14:00 to 15:30

**Technical Session**

VIP 3 & 4

14:00 to 15:30

**Tutorial**

VIP 5

14:00 to 15:30

16:00

**Technical Session**

Ballroom 1 & 2

16:00 to 17:30

**APNIC Policy SIG (2)**

Ballroom 3

16:00 to 17:30

**Technical Session**

VIP 3 & 4

16:00 to 17:30

**Tutorial**

VIP 5

16:00 to 17:30

17:30

**BoF**

Ballroom 1 & 2

17:30 to 19:00

**BoF**

Ballroom 3

17:30 to 19:00

**BoF**

VIP 3 & 4

17:30 to 19:00

**BoF**

VIP 5

17:30 to 19:00

18:00

**Meet the APNIC EC**

Ballroom Foyer

18:00 to 19:00

# Thursday, 2 March 2017

Conference, Day 11

09:00

## Technical Session

Ballroom 1 & 2  
09:00 to 10:30

## APNIC AGM (1)

Ballroom 3  
09:00 to 10:30

## Tutorial

VIP 5  
09:00 to 10:30

11:00

## NOG Updates

Ballroom 1 & 2  
11:00 to 12:30

## APNIC AGM (2)

Ballroom 3  
11:00 to 12:30

## Tutorial

VIP 5  
11:00 to 12:30

14:00

## Lightning Talks

Ballroom 1 & 2  
14:00 to 15:30

## APNIC AGM (3)

Ballroom 3  
14:00 to 15:30

## Tutorial

VIP 5  
14:00 to 15:30

16:00

## Closing Plenary

Ballroom 1 & 2  
16:00 to 17:30

- **Avi Freedman - The Age of Data-Driven Network Operations**

19:00

## Closing Social

Elisa Boat  
19:00 to 21:30

本次會議參與的 APNIC 43 的 Session 如下：

議程名稱	說明
IPv6 Readiness Measurement BoF	邀請亞太地區有作 IPv6 量測之國家，來進行 IPv6 量測方式的討論與經驗分享。
NIR SIG	各國 NIR 半年來的活動與狀況經驗分享報告。
Policy SIG	對於現行網路資源管理政策提出修正意見之提案。
Global Services	各 RIR 及網路相關組織的最新發展狀況介紹
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(AGM)	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. IPv6 Readiness Measurement BoF

IPv6 Readiness Measurement BoF 為亞洲大學曾憲雄講座教授(TWNIC 董事)主持，本次會議與 AP-IPv6 TF 會議聯合舉辦，時間為 10 月 4 日的 16:00-17:30，共有 5 個講者進行報告如下：

- Ajai Kumar – India IPv6 Measurement
- Dong-wook Shim – Korea IPv6 Measurement
- Oanh Nguyen – Vietnam IPv6 Measurement
- Tomohito Fujisaki – Japan IPv6 Measurement
- Ching-heng KU – Taiwan IPv6 Measurement

在各報告中，首先由曾憲雄講座教授進行 BoF 最新狀況報告，印度、韓國、越南、日本及台灣針對該國的 IPv6 量測提出相關經驗分享。本次會議約有 50 多人參加，現場討論熱烈。



圖一：曾憲雄講座教授主持 IPv6 Readiness Measurement BoF



圖二：IPv6 Readiness Measurement BoF 中 India 講者報告



圖三：IPv6 Readiness Measurement BoF 中 Korea 講者報告



圖四：IPv6 Readiness Measurement BoF 中 Vietnam 講者報告



圖五：IPv6 Readiness Measurement BoF 中日本講者報告



圖六：IPv6 Readiness Measurement BoF 中 TWNIC 顧靜恆組長報告

## 2. Policy SIG

本次 Policy SIG 共有 3 個提案，提案說明結果如下：

編號	名稱/作者	提案說明
Prop-116	<b>Prohibit to transfer IPv4 addresses in the final /8</b>	‘最後/8’ 政策(提案-062)之下的位址區塊為 103 /8，目的是撥出小量

	<p><b>block</b></p> <p>Author: Tomohiro Fujisaki</p>	<p>地址空間，為現有和新增成員在界接 IPv6 網路時有個 IPv4 位址區塊。</p> <p>目前有些 103 /8 的位址區塊被進行移轉，因此提案主張制止‘最後 /8’ 所有資源的移轉，以防止移轉行為。</p> <p>如果 LIR 不再需要所分配 103 /8 的位址，建議歸還給 APNIC 以分配給其他單位。</p>
Prop-117	<p><b>Returned IPv4 address management and Final /8 exhaustion</b></p> <p>Author: Tomohiro Fujisaki</p>	<p>最後 /8 位址政策下回收 IPv4 位址的管理</p>
Prop-118	<p><b>No need policy in APNIC region</b></p> <p>Author: David Hilario</p>	<p>IPv4 位址移轉上不需要任何審核政策</p>

### 3. NIR SIG

本次 NIR SIG 共有 CNNIC、IRINN、KISA、TWNIC、JPNIC、VNNIC、APJII 等 7 個 NIR 上台報告，各 NIR 主要報告其各項業務推動狀況，而 TWNIC 在此會議中報告舉辦的相關活動如 2016 Taiwan Internet Forum 及 27 次 TWNIC IP OPM 會議、IP 教育訓練及政府網路服務升級 IPv6 現狀等與各 NIR 及與會者進行交流。





圖七：TWNIC 蔡更達工程師在 NIR SIG 報告目前 TWNIC IP 業務狀況

#### 4. AGM 會議

在 APNIC 會員大會中，APNIC 主要針對目前的各業務進行相關報告與進行 APNIC EC 選舉結果，並邀請中心對 IPv6 Readiness measurement BoF 進行報告及致贈中心協助會議之感謝狀。





圖八：曾憲雄講座教授於 APNIC AGM 中進行報告

#### 四、建議事項

1. 目前國際上各國家都積極在推動 IPv6，愈來愈多國家的 ISP 業者都預設啟用 IPv6，建議國內 ISP 參考此方式推動使用 IPv6，也建議持續對國際 IPv6 發展持續關注，並以量化的方式進行實際量測及推動國內 IPv6 發展。
2. Policy 是推動網路發展的重要依據，在 Policy 形成之前，需先進行 Proposal 的提案及討論，由於 proposal 的討論需尊重每一個人的意見，建議國內 ISP 及相關單位能了解並參與相關的討論，以便能與國際接軌及建全國內網路的持續發展。
3. APNIC44 會議將於今年 2017 年 9 月在台中舉辦，機會難得，建議台灣的 ISP 等相關業者踴躍參與會議並持續推動國內網路發展相關工作。

#### 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/43>