



APNIC ANNUAL REPORT 2009

Asia Pacific Network Information Centre

目錄

Paul Wilson年度總結	1
亞太地區網際網路註冊管理機構	2
亞太網際網路社群論壇	3
會員與相關利益方調查	4
IPv6準備程度調查	5
調查結果	6
APNIC應對措施摘要	7
研究與開發	8
支援社群教育	10
拓展培訓活動	12
支援IPv6部署	14
支援積極採用IPv6	15
讓一切更簡易	16
2009政策結果	17
2009資源統計數據	18
2009業務與財務報告	20
APNIC贊助商	24

Paul Wilson年度總結

值此新舊十年交替之際，兩件正在發生的重大事件將影響未來幾十年網際網路的發展。IPv4即將耗盡，下一版本的IPv6正方興未艾。

IPv4的耗盡問題早在一九八十年代末期就已被認知，並且技術人員在九十年代中期就已開發出IPv6，只是業界最初在實施和使用方面的準備行動遲緩。

亞太網際網路資訊中心(APNIC)很快便意識到，鼓勵和支援IPv6的實施將是首要任務。為此我們成功的成立了IPv6計劃，大幅提高人們對IPv6的認識，並了解從IPv4轉移到IPv6的必要性。

在回顧2009年的各項工作時，2010年初發生一件須讓人重視的大事。代表五個區域性網際網路註冊管理機構的號碼資源組織(NRO)於一月份宣佈，IANA IPv4可供配置資源僅剩不足10%。

當然，此事件的發生早在人們預料之中，因此APNIC在進行2009年會員與相關利益方調查時，我們針對亞太社群的IPv6準備程度提出一些問題。

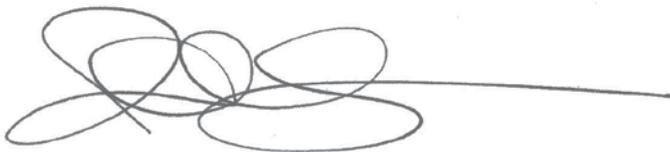
看到IPv6加速發展，我們深感欣慰。該社群清楚認識到，為確保未來發展、端對端連接及網際網路創新，IPv6的部署必不可少。參加調查的受訪者催促APNIC秘書處，盡其所能支持和鼓勵這個成長快速的地區採用IPv6。

受訪者還建議APNIC拓展培訓活動，支援開展網路工程教育。他們呼籲APNIC投資研發活動，例如網路監控和測量、路由能力測試以及更廣泛的技術設施領域，例如，路由安全等。

我們之所以定期進行相關利益方調查，主要是為了確保滿足社群的需求和期望。

正如您將在下文中所見，秘書處正在迅速行動，用各種計劃和改變(包括2009年結束前已經存在的，以及為未來十年正在制訂的)來滿足上述要求。

Paul Wilson
總裁
亞太網際網路資訊中心



亞太地區網際網路註冊管理機構

執行委員會

由APNIC社群選舉產生，2009年的執行委員會成員有：

MAEMURA Akinori(主席)
日本網際網路資訊中心(JPNIC)網際網路發展部門總經理。
(任期至2010年3月)

Che-Hoo Cheng(秘書)
香港中文大學資訊技術服務中心的基礎設施副主任。(任期至2010年3月)

Kuo-Wei Wu(財務主管)
台灣資訊基礎設施產業發展協會首席執行長。
(任期至2011年3月)

Jian Zhang
中國網際網路資訊中心主任。
(任期至2011年3月)

James Spenceley
Vocus Group 有限公司首席執行長。
(任期至2011年3月)

Hyun-Joon Kwon
韓國網際網路發展署IP位址管理部主管。
(任期至2011年3月)

Ma Yan
中國教育和科研電腦網(CERNET)執行委員會成員。(任期至2010年3月)

Paul Wilson(常任)
APNIC總裁

亞太網際網路資訊中心

作為亞太地區區域性網際網路註冊組織(RIR)，APNIC的主要職務是支援和促進IP位址和自治系統號碼的公平分配與責任管理。這些獨特數字標識符是全球網際網路的運作核心。APNIC依照亞太地區相關利益方社群制訂的政策，管理這些資源。政策制訂流程基於各方共同商定的機制，通過開放、透明、由下而上的協商方法推動決策過程。

秘書處負責執行這些政策，並滿足會員、其他資源持有者及整個社群對於行政管理的需求。APNIC在國際論壇中代表本區域網路社群的利益，並積極參與本區域網際網路基礎設施的開發。它提供培訓和教育、支援各種技術活動、參與技術標準的制訂，並與區域性及國際性組織開展合作。

APNIC還擔任資源持有註冊機構，維護APNIC Whois公共資料庫，以及管理反向網域名稱系統區授權。

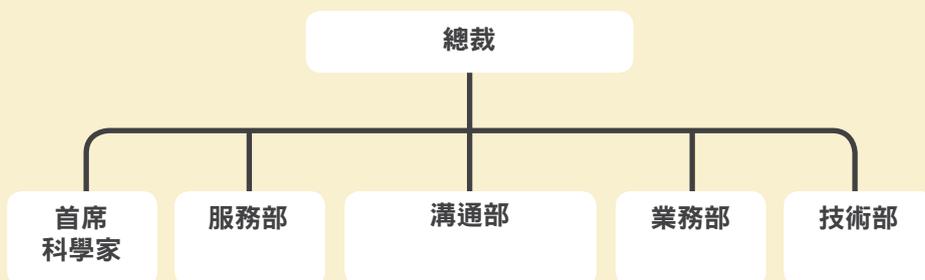
APNIC乃非營利性組織。任何對網際網路號碼資源感興趣的相關利益方均可成為我們的會員。

APNIC執行委員會(EC)

執行委員會由八名成員組成。其中七名執行委員會成員由 APNIC會員直接選舉產生，任期為兩年。執行委員會負責監督 APNIC 秘書處的營運情況，其中包括審核預算和財務報告。APNIC總裁是執行委員會的常任成員。執行委員會成員每個月都例行會面(通常透過電話會議)，在 APNIC會議期間還會召開現場會議。他們從事的是純義務性質的工作。

在2009年2月27日(星期五)於馬尼拉舉行的APNIC會員會議(AMM)上，下列會員入選 APNIC執行委員會：Jian Zhang、James Spenceley、Kuo-Wei Wu和Hyun-Joon Kwon。APNIC感謝他們的長期貢獻。APNIC感謝執行委員會成員 Ming-Cheng Liang、Kusumba Sridhar和Wei Mao對APNIC執行委員會的無私奉獻。

APNIC秘書處



APNIC秘書處為亞太網際網路社群論壇的會員及相關利益方服務。秘書處由總裁 Paul Wilson負責領導，下由4個部門所組成：服務部、技術部、業務部和溝通部。截至2009年12月31日，秘書處共有62名員工，分別代表23個國家，講25種語言(包括英語)。

亞太網際網路社群論壇

不斷增長的會員社群

APNIC擁有2,919個有效帳戶(截至2009年12月31日)，其帳戶持有人不僅大力提供財務援助，也積極參與APNIC發起的各種活動。

任何個人和組織皆可申請會員資格。APNIC的會員廣泛代表網路社群的利益——小自每位准會員的個體利益，大至大型電信業者的公司利益。

APNIC會員中主要包括整個亞太地區的網際網路服務供應商(ISP)、大型網路營運商及其他網際網路位址空間的使用者。

不過，隨網際網路資源日益增加的重要性，越來越多其他組織也加入會員，例如域名註冊機構、政府監管機構、網際網路內容供應商、學術團體等。

我們的社群

APNIC 秘書處是一行政管理組織，負責提供會員服務、維持註冊職能、促進政策制訂、執行APNIC政策，以及從事一系列各種行政職能。APNIC秘書處更為社群利益參加全球各式各樣活動。2009年參加的活動包括：網際網路管轄論壇(IGF)、ITU-世界電信展(Telecom World)、APECTel、亞洲電信展(CommunicAsia)等等，以及與IPv6相關的高峰會、網路營運商團體(NOG)的各種活動。

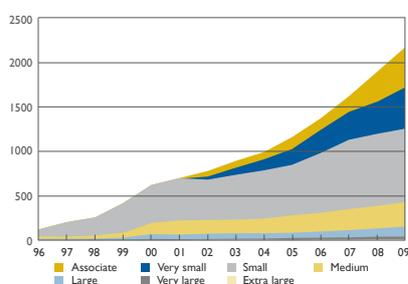
APNIC 是一個社群。APNIC為其會員和其他相關利益方提供知識共享、建立專業聯繫、參與政策制訂和學習寶貴技能的管道。除資源持有者之外，APNIC的相關利益方還包括業內人士、政府代表、監管者、學術機構、媒體、技術社群、民間社團和其他非營利組織。

會員統計資料

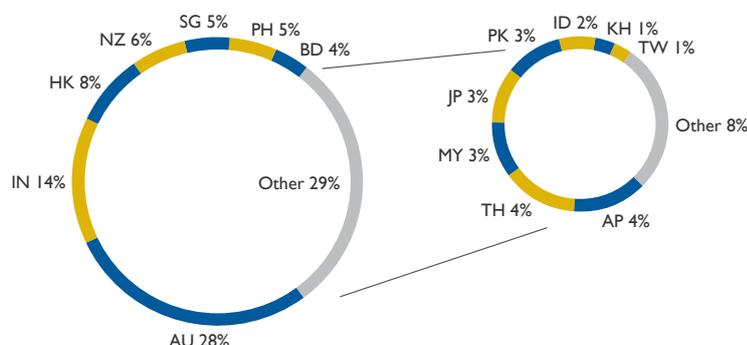
截至2009年12月31日的會員

會員	2009	2008
准會員	449	312
銅牌會員	472	345
銀牌會員	823	813
金牌會員	276	251
白金會員	106	92
鑽石會員	31	30
至尊鑽石會員	13	12
會員總數	2,170	1,855
非會員帳戶	749	711
合計	2,919	2,566

APNIC的會員成長情況



會員的地理分佈



會員與相關利益方調查

了解社群需求

為做到持續改進，APNIC會定期進行會員調查，聽取APNIC社群的觀點和意見。調查結果有助於制訂未來規劃，還能为秘書處的營運規劃及會費使用決策提供指導。

2009年的調查結果顯示，APNIC需要積極參與營運商團體、ISP協會、政府和教育機構所舉辦的各種活動，以便為社群提供更好的服務。

2009年會員與相關利益方調查

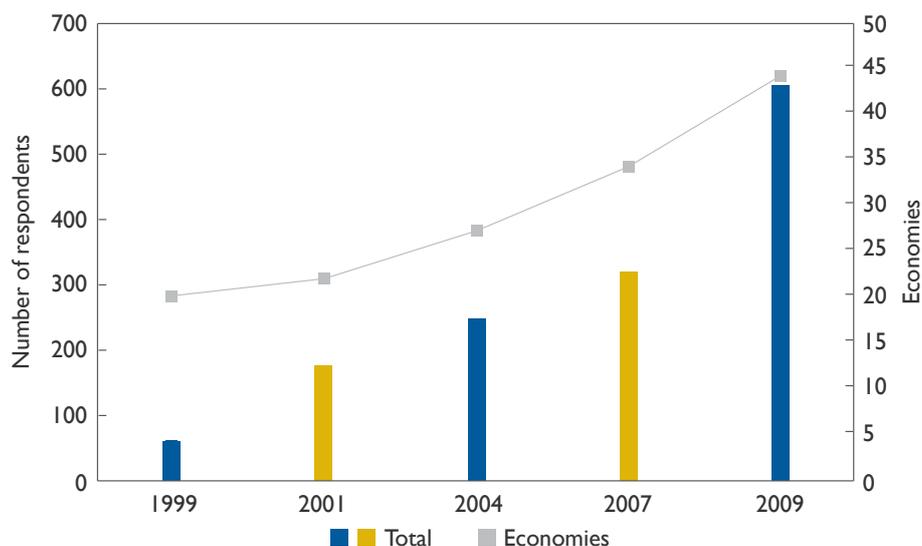
2009年的調查旨在幫助APNIC秘書處了解亞太地區相關利益方的寶貴意見。這些意見有助於確保APNIC滿足所服務社群的需求和期望。

管理顧問公司KPMG於2008年底接受APNIC執行委員會(EC)的委託，獨立進行這項調查，徵詢該地區相關利益方社群更廣泛的意見。之前數年接受調查的受訪者皆屬APNIC會員；2009年開始，其他一些團體也被納入意見徵詢範圍，包括媒體、監管機構和政府代表。

KPMG於2009年3月提交調查結果，並首先公佈於APNIC網站，更在2009年2月27日於菲律賓馬尼拉舉行的APNIC會員會議上向會員分享分析結果。

2009年度調查共收到來自44個亞太地區國家的601份回覆，較2007年增加近100%。重要的是，這份結果顯示，來自社群內各細分領域的意見足以推動APNIC的各項活動，同時APNIC的活動仍然備受關注。

受訪者人數



IPv6準備程度調查

2009年會員與相關利益方調查詢問該地區IPv6的準備程度。結果顯示，IPv6的部署在規劃、資源、預算和專業知識方面均取得了進步。將近40%的受訪者表示將採用IPv6，APNIC相信，隨著IPv4耗盡的日子越來越近，IPv6的部署將繼續加速。

結果顯示，包括APNIC培訓和IPv6計劃在內的各項APNIC行動成效顯著。正如您將在下文中所見，這些計劃不但突顯出採用IPv6的必要性，更讓社群成員對於IPv6的相關技能、知識和技術有所了解。

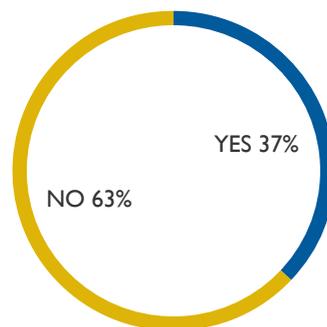
社群正積極作出因應。APNIC將繼續配置IPv6位址，澳洲、日本、韓國和台灣已取得大量的位址空間。

受訪者認為，政府可以透過各種手段支援IPv6的部署，例如要求自有基礎設施符合IPv6標準。IPv6計劃的回應方式是將政府納為重要的相關利益方，開始出席政府重大活動、舉辦圓桌會議、並參與IPv6的辯論。

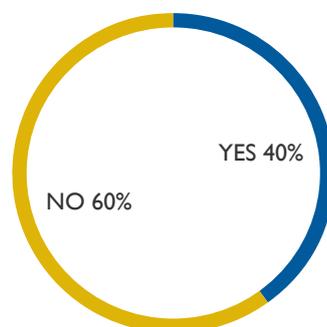
亞太網際網路社群論壇的許多產業領域已經做好IPv6的相關準備工作，執行委員會對此表示認可和歡迎，並指示秘書處加強APNIC在IPv4耗盡及IPv6部署問題上的領導作用。執行委員會將支援APNIC秘書處繼續加大對IPv6相關活動的宣傳力度。

執行委員會真誠感謝所有受訪者的寶貴意見，也要感謝在本社區推動調查工作、為調查活動圓滿落幕作出貢獻的各界人士。

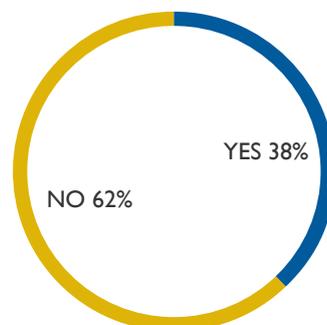
您是否已經部署或已準備好立刻部署IPv6？



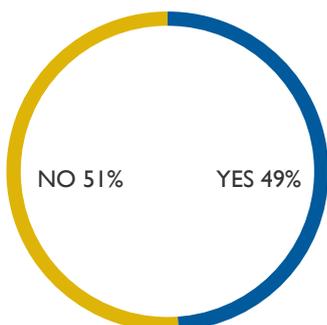
您的組織是否有正式的IPv6部署計劃？



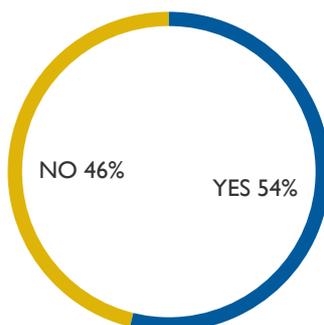
您的組織是否已經做出未來IPv6部署的資源配置預算？



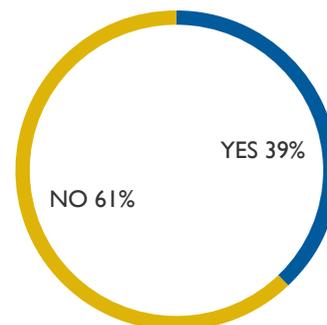
您能否輕鬆獲得IPv6的相關資訊及培訓服務？



您是否具備採用IPv6所需的知識和專業技能？



您的組織是否已經為IPv6部署做好資源配置(不論人力或財力)？



調查結果

對於KMPG提交的2009年APNIC會員與相關利益方調查報告，執行委員會很高興發現受訪者對APNIC當前服務具有較高的整體滿意度。會員給出的分數平均為6.73至8.23分(總分10分)。

APNIC表現最佳的5個工作領域

調查中要求會員對APNIC在各工作領域的表現進行評分。結果顯示，APNIC在以下五個領域的表現最佳：

1. 參與營運商團體、ISP協會的活動
2. 反向DNS服務的營運
3. Whois資料庫的營運
4. 提供的整體會員服務
5. 對政府和業界的呈現

未來的首選投入領域

調查中要求受訪者說明，他們認為APNIC秘書處將來應當投入哪些方面的工作，以便更有效滿足日益增加的社群需求。

在關於資源配置的建議中，培訓和教育活動佔全部建議的36%，緊隨其後的是支援IPv6部署(18%)和簡化請求流程(占會員回答的16%)。這清楚表明會員對於服務開發的重視程度，也指明了2010年的規劃重點。

前五名投入領域

相關利益方認為APNIC應當優先考慮：

1

研發活動(例如：網路監控和測量、路由能力測試)

2

支援亞太地區的網路工程教育

3

擴大培訓的範圍、地理區域和網上選項

4

支援IPv6部署

5

加大對社群採用IPv6的支援力度

*

調查結果更表明，會員希望簡化資源的請求和配置流程。

APNIC 應對措施摘要

APNIC 立刻做出回應，利用現有計劃和新計劃滿足社群的部分要求。此外，2010年的預算條款也讓2009年報告期間制訂的計劃得以付諸實行。

2009年，APNIC 高度重視並力求滿足受訪者的要求。它將面對面培訓的人數增加逾400人，更拓展基於網頁的互動式課程。APNIC 為高級會員資格及各種社群活動和會議提供了資金援助和其他形式的支援。

在這一年，許多會員服務功能得到全面改善，例如：會員申請和資源請求流程、反向授權功能和MyAPNIC 聯絡人管理。

在2008年協同合作、共享資源與專業知識的基礎上，APNIC 與數家機構和組織簽訂《諒解備忘錄》(MoU)。

自2008年底啟動之後，IPv6 計劃於2009年加快腳步。該計劃做出許多重大改進，將IPv4 耗盡及採用IPv6 的訊息傳遞給從前APNIC 無法接觸到的人群。

保障未來發展

事業永續、高度可用性和災難回復是技術部和業務部重點關注的問題，他們通過制訂計劃和勤奮工作，發現和消除潛在的失效點。在APNIC 於2009年報告期間制訂的事業永續規劃中，高度可用性和災難回復策略是重要組成部分。

資源安全也是重點之一。APNIC 參與IETF 的解決方案開發工作，以提高IP 位址和AS 號碼資源的安全性。APNIC 將繼續領導業界，與其他區域性網際網路註冊管理機構合作，共同打造提供 RPKI 資源認證所需的框架體系與服務。

APNIC 已經啟動包括三個階段的網域名稱安全協議(DNSSEC) 執行計劃，以保證網域名稱系統資料的真實性和完整性。長期以來，DNS 一直是網際網路的弱點，由APNIC 管理的反向區又是反向DNS 鏈的重要組成部分，它將IANA 的in-addr.arpa 和ip6.arpa 授權與APNIC 分配區塊中的會員授權連接起來。

本報告詳細說明APNIC

如何回應受訪者對於投入重點的期望。

研究與開發

TTM節點

- 孟加拉
- 柬埔寨
- 香港
- 印度
- 尼泊爾
- 紐西蘭
- 巴基斯坦
- 菲律賓

為滿足區域性和全球性網路社群的需求，APNIC將繼續把技術研發活動放在首要位置。

監控與測量

為提供更好的網際網路網路監控與測量功能，APNIC開始贊助並協助安裝和維護12台測試流量管理(TTM)伺服器，這些伺服器分別位於亞太地區的代管合作夥伴處。

TTM伺服器是專門的測量設備，安裝在不同的測試地點，由歐洲網際網路註冊管理機構RIPE-NCC遠端管理。這些伺服器將持續對關鍵的網際網路連接參數進行全面測量。得到的資料能幫助網路營運商診斷與外部網路有關的問題，檢測外部連接的長期趨勢，以供規劃人員參考。

APNIC為12台TTM的代管合作夥伴提供資金和設備，以便在亞太地區的不同地點部署節點。位於布里斯班的節點已於2008年投入使用，但此處列出的其他節點尚處於不同的部署階段。APNIC還有4個TTM節點尚未簽定代管合作夥伴。

網際網路有史以來的重要一天

APNIC將繼續參加「網際網路有史以來的重要一天」專案。該專案旨在採集資料供網路研究人員使用，以助於探討網際網路營運的未來。2009年，APNIC在其位於布里斯班、香港和東京的DNS伺服器捕捉到DNS封包流向，在專案期間三天內提供478GB的封包流向資料。APNIC計劃於2010年再次參加該專案。

對標準的貢獻

APNIC參加IETF SIDR工作小組，負責起草標準化提案和推動資源安全與認證方面的研究。

APNIC更參與一項全球性的開發活動，並根據上述草案發佈一款公開使用的系統。該系統提供初始的位址安全服務，包括一個公共儲存庫、憑證管理、協助對路由及其他證明進行簽章等。

APNIC將繼續參加IETF並參與草案起草工作。

資源認證

為進一步加強全球網際網路位址和路由基礎設施安全，APNIC的資源認證計劃是確保IP資源安全的一項重要步驟。

資源認證的基礎是IETF的資源公共金鑰基礎設施(RPKI)規範，能夠為網際網路號碼資源創建數位憑證。這些資源憑證拓展了公共金鑰認證模式，允許資源持有者確認其「使用權」，更使其他操作者對請求的合法性感到放心。

第一階段完成後，隨著MyAPNIC升級網站的啟用，APNIC正與其他RIR合作，希望通過全球性推廣使專案更上層樓。其中包括制訂ERX空間的認證流程。此外，IETF還有許多提案，因該主題在IETF的合作上也相形重要。

DNSSEC—提高DNS安全性

APNIC花費2009年一整年時間為部署網域名稱安全協議(DNSSEC)進行準備。由APNIC管理的反向區是反向DNS鏈的重要組成部分，將IANA的in-addr.arpa和ip6.arpa授權與APNIC分配區塊中的會員授權連接起來。

為DNS區添加DNSSEC需要精心佈置。APNIC將通過一個三階段方案進行DNSSEC的部署。第一階段預定於2010年初實施，目標是開發相關流程和系統，以便以測試服務的方式運作一個DNSSEC平台。第二階段是營運測試，目的是通過DNS、DNSSEC和災難回復確保永續服務，目的是將此納入正式服務項目。第三階段是開發和部署針對APNIC會員的服務和培訓，以便在會員的反向區內運行DNSSEC並為APNIC提供安全授權資訊，將DNSSEC簽署的APNIC會員區安全連接到APNIC營運的總區。

為進一步加強反向授權的可靠性，APNIC於2009年針對反向授權的更新實施一個安全通道。

高度可用性

在一項旨於改善 APNIC核心服務與為其提供支援之關鍵系統的冗餘、可靠性和穩健性的計劃中，APNIC技術團隊擴大服務可用性的監控範圍，並採取嚴格流程以識別大多數關鍵服務，以及發現和消除失效點。2009年，冗餘系統通過減少意外停機時間取得經濟效益。它對資料中心進行改造，包括部署冗餘連接、使用更廣泛的虛擬技術，以及引入負載均衡器。

在APNIC於2009年報告期間制訂的事業永續規劃中，高度可用性和災難回復策略是重要組成部分。

APNIC參與編寫的 IETF草案

資源認證儲存庫結構的特徵描述：

draft-ietf-sidr-repos-struct

x.509 PKIX資源認證的特徵描述：

draft-ietf-sidr-res-certs

提供資源認證的協定：

draft-ietf-sidr-rescerts-provisioning

資源公共金鑰基礎設施中所用演算法和金鑰長度的特徵描述：

draft-ietf-sidr-rpki-algs

資源公共金鑰基礎設施的資訊清單：

draft-ietf-sidr-rpki-manifests

資源認證PKI信任錨點材料的特徵描述：

draft-ietf-sidr-ta

此外，APNIC還參與編寫「認證要求」和「實務聲明」。

支援社群教育

財務支援

- NZNOG
- SANOG
- PHNOG
- PacNOG
- AINTEC
- APNG Camp
- 印度IPv6高峰會
- CTO年度論壇

ISIF資助專案

通過對22個國家的148位申請人進行評估，資訊協會創新基金(ISIF)為下列國家提供資助。

國家	泰國
	印度
	斯里蘭卡
	巴基斯坦
	越南
	印尼
	尼泊爾
	菲律賓
資助總額	321,701美元

APNIC積極支援亞太地區的網路工程教育，包括支援營運商團體、出席各種活動、在APNIC會議上開展自己的會議計劃、與其他組織、機構和社團合作，以及在全球各地舉辦研討會、講座及其他活動。

這需要拓展教育視野，不能僅僅侷限於APNIC的培訓活動。APNIC直接資助八個社群團體，為他們的活動提供資金。APNIC還參加這些活動，派遣演講者、籌辦專家、聯絡人員和服務台人員予以協助。

APNIC有六位聯絡人員為APNIC的活動提供本地文化和語言方面的支援，同時收集社群團體的反饋意見。

通過在其他活動中進行合作，以及代表社群出席亞太地區及其他地區的活動，APNIC幫助人們認識與了解網際網路所面臨的問題和挑戰。

網際網路管轄

參與網際網路管轄非常重要，這保證亞太地區的營運商、服務供應商、民間社團、政府及其他民眾能在世界舞臺上發聲。APNIC於2009年參加各層級的網際網路管轄活動。

2009年11月，網際網路管轄論壇(IGF)在埃及的Sharm El Sheikh舉行，APNIC與NRO為論壇的成功舉辦合作做出貢獻。APNIC的高級職員在下列研討會中發言，內容強調對網際網路關鍵資源進行責任監管的一些重要議題：

- 採用IPv6：您需要了解的事
- 管理網際網路位址：全球性和區域性觀點
- 分析資源請求：現今和未來(原則、標準、政策、評估、挑戰)
- 網際網路營運導論

APNIC更參加2009 ITU世界技術政策論壇，並以ITU發展部會員的身分，完整填答電信標準化局所發放關於IPv6位址配置問卷。APNIC乃代表所有作為權威資訊來源的RIR進行作答。APNIC同時和ICANN、ISOC及其他NRO會員一同參加ITU世界電信展，與更廣泛來源的相關利益方進行交流。



APNIC支援亞太地區的教育事業，每年在APNIC會議上開展本身的會議計劃。APNIC提供高級會員資格，資助開發中國家的人民參加此類與其他類型活動。同時更與其他組織緊密合作，為其提供資源、知識和資料，協助推動他們本身的計劃和教育事業。

第27和28次APNIC會議

APNIC每年在本地區不同地點舉辦兩次會議。2009年，第27和28次APNIC會議分別在菲律賓的馬尼拉和中國北京舉辦。

兩次活動的參與人數眾多，順利取得圓滿成功。儘管APNIC會議是討論政策且針對會員所舉辦，該項會議計劃仍獲得眾多支持。第27次APNIC與APRICOT 2009聯合舉行，為將近500位網際網路專業人士提供拓展技能和增長知識的機會。

通過馬尼拉和北京系統的改善，於網上舉辦的與會人數也獲得增加。在8月舉行的第28次APNIC會議上，以獨特IP位址進行統計的線上遠端參與代表人數達288人。

高級會員資格

APNIC高級會員資格計劃為特定國家的人民提供經濟援助，使他們得以參加APNIC會議。2009年，APNIC為下列國家共20人提供高級會員資格：

- 菲律賓
- 孟加拉
- 馬來西亞
- 蒙古
- 巴布新幾內亞
- 尼泊爾
- 印尼
- 柬埔寨
- 斐濟
- 巴基斯坦
- 斯里蘭卡
- 泰國

諒解備忘錄

在2008年協同合作、共享資源與專業知識的基礎上，APNIC與數家機構簽訂《諒解備忘錄》(MoU)。

通過簽訂這些協議，APNIC得以進一步了解本地環境條件、分享專業知識、參與關於網際網路發展的討論。

2009年簽訂的MoU

- 巴基斯坦網路工作者協會(NSP)
- 菲律賓網路營運商團體(PHNOG)
- 高級科學技術學會(ASTI)
- IPv4位址耗盡行動小組(日本東京)
- 天地互連資訊技術有限公司(中國北京)
- 台灣網際網路資訊中心(TWNIC)
- 馬來西亞理科學大學

會議代表人數

APNIC第27次會議和

APRICOT

總代表人數	473
參加APNIC會員會議的代表人數	114
代表國家	40
APNIC代表會員組織	113

APNIC第28次會議

總代表人數*	272
參加APNIC會員會議的代表人數	101
代表國家	25
APNIC代表會員組織	51

遠端參與活動

斐濟蘇瓦	10
斯里蘭卡科倫坡	22
馬來西亞吉隆坡	12
孟加拉達卡	35

* 創下獨立會議參加人數記錄。

拓展培訓活動

面對面培訓

數量：	2009	2008
學員	1870	1480
課程	77	63
國家	22	21
地點	36	27

互動式電子學習

數量：	2009	2008
學員	80	
國家	7+	

2009年，APNIC繼續拓展本地區及其他地區的培訓計劃，在36個地點開辦77次課程。APNIC的培訓師穿梭於各地，將人人皆可負擔的培訓課程儘可能帶到各地。APNIC希望在最有需要的國家舉辦培訓課程，因而2009年在緬甸推出第一個培訓課程。

雖然面對面的培訓才是核心所在，但APNIC也認識到，在本地區舉行培訓和教育面臨地理因素上的困難。因此APNIC於2009年3月推出電子學習計劃，以便依社群要求擴大培訓地理範圍。

互動式線上學習

通過APNIC的互動式電子學習系統，APNIC培訓部為本地區學員提供即時線上網路課程，學習網際網路資源管理(IRM)、DNS、安全、IPv6 部署等內容。互動式電子學習以DimDim為軟體平台，允許培訓師透過即時通訊聊天與學員互動，還能使用虛擬白板、螢幕共享的功能。

這些線上網路課程是APNIC綜合式學習環境的一部分，它還包括面對面的培訓和研習班，以及由學員自行安排學習進度的線上學習模組，以確保永續學習。

授課時特別重視時區問題，以便來自不同國家的人都能參加。

培訓合作

APNIC培訓部與區域性組織建立合作關係，以確保APNIC的各類受眾都能得到關鍵性培訓，尤其是開發中國家的會員。2009年，APNIC培訓部與Cymru團隊緊密合作，提供關於殭屍網路和網路取證的培訓，重點是應對網路安全面臨的最新威脅。為期兩天的培訓在斐濟的蘇瓦和NZNOG舉行。透過與IntERLab、AIT、AusCERT等許多組織聯合舉辦培訓活動，APNIC得以在SANOG、IPv6全球高峰會、印尼APJII等社群活動上進行授課。

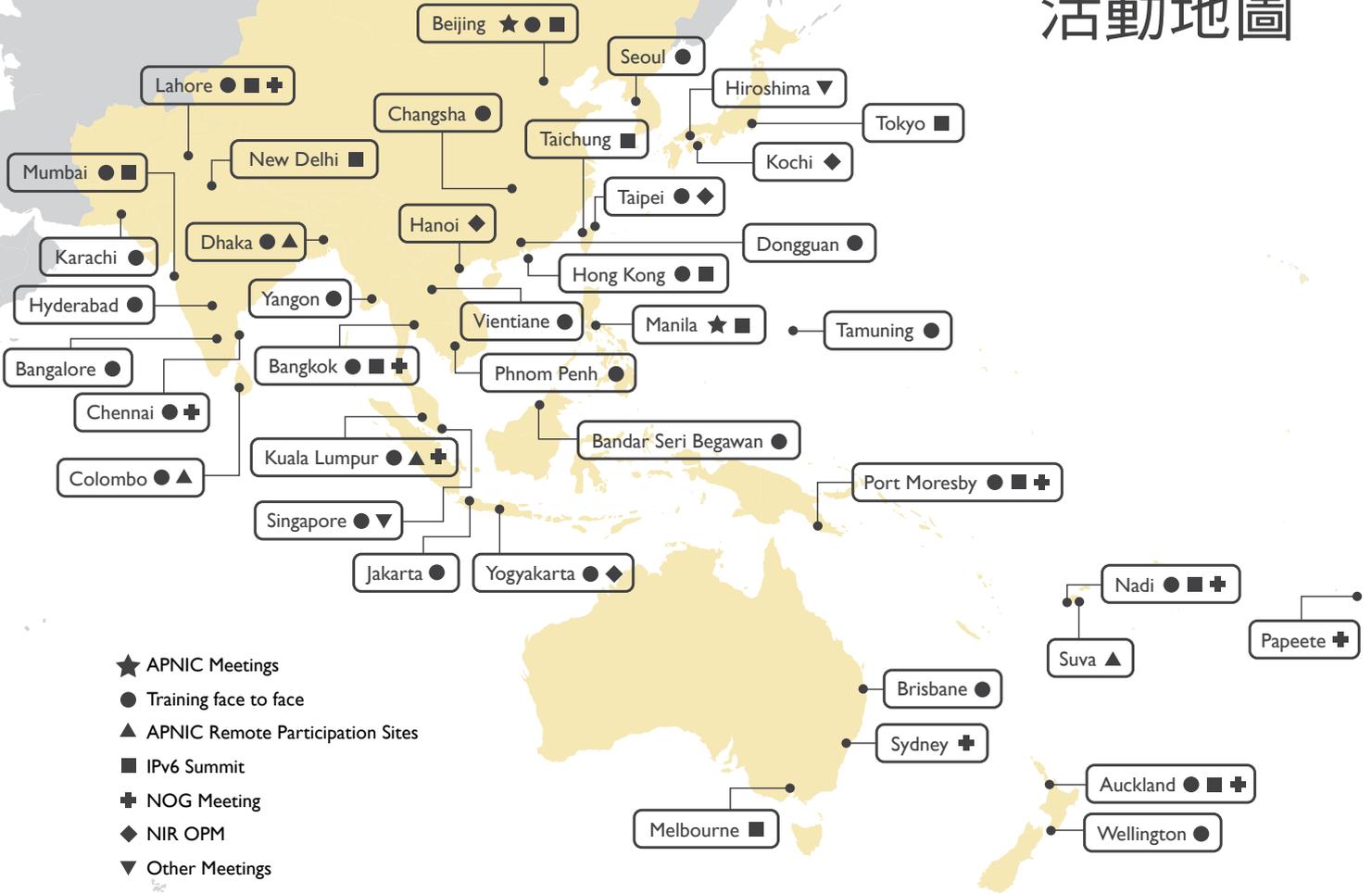
2009年，APNIC培訓部重新配置和升級其實驗室，以便為會員舉辦高級技術研討會，尤其是在IPv6部署方面的研討會。對實驗室的升級包括增加路由器網路接口，更新增路由器、伺服器和軟體。此外，更於2009年擴充IPv6培訓內容，於課程中引入更多關於ISP/IXP的實用教材。

2009年的IPv6培訓課程

國家	14
地點	19
研習班	13
授課	10
總課程	23
學員總數	825



活動地圖



培訓合作夥伴

- Cymru 團隊
- IntERLab, AIT
- AusCERT
- 國際培訓學院(ITI)
- 老撾國立大學(NUOL)
- 共和理工學院(RP)
- 印度網際網路服務供應商協會(ISPAI)
- 印度國家網際網路交換機構(NIXI)
- 孟加拉網際網路服務供應商協會(ISPABD)
- 巴基斯坦網路工作者協會
- 高級科學技術學會

聯合培訓活動

- SANOG
- IPv6 全球高峰會/IPv6下一代網際網路高峰會(中國)
- 印尼APJII
- PACINET/PICISOC
- ICANN/APTLD
- IPv6高峰會(印度)
- PACNOG
- IPv6 World Asia(香港)
- 中國網際網路服務供應商聯盟
- 台灣網際網路資訊中心(TWNIC)

支援IPv6部署

IPv6計劃旨在讓相關利益方了解IPv4位址即將耗盡，有必要加快採用IPv6。

該計劃在2009年得到快速發展並產生影響。我們舉辦各種活動，從與政府代表進行小型圓桌會議簡報，到大型活動中的簡報和研討會。APNIC更印製全新的市場行銷和宣傳資料，例如宣傳小冊、傳單、資料單和多媒體資料等。此外還有供APNIC網站和社群Wiki網站ICONS使用的線上資料，包括專為每個目標相關利益方團體客製化的實用資訊。

IPv6計劃透過各種推廣活動為社群提供支援。藉由與其他IPv6相關組織建立聯盟，APNIC得以介紹IPv6的過渡情況，並透過有效的資訊交流支援彼此的活動。

透過密切合作，APNIC的培訓部、技術部和資源管理部等內部資源皆齊心協力，幫助APNIC示範有效的IPv6部署流程。

透過IPv6提供APNIC服務

APNIC現在一律通過IPv6提供所有關鍵服務，包括：

- MyAPNIC
- DNS伺服器
- FTP伺服器
- Whois查詢
- www.apnic.net
- 線上聊天
- IPv6 ICONS wiki
- 電子郵件伺服器

IPv6計劃目標

APNIC IPv6計劃順應社群要求，為支援亞太地區的IPv6部署工作制訂下列目標：

- 搜集有關IPv4未配置位址空間耗盡和IPv6過渡的經驗資料。
- 監控IPv4未配置位址空間耗盡及IPv6過渡之應對方法的相關技術開發。
- 研究與IPv6過渡機制和技術相關的最佳實務。
- 為亞太網際網路社群論壇中每一相關利益關係方，分發滿足其所需資訊的報告。
- 通過策略聯盟與國家和區域性組織協同合作，將訊息帶至社群每一角落。



支援積極採用IPv6

從更廣泛的角度來看，APNIC通過與政策制訂者和監管者的交流，支援社群採用IPv6，包括參加APECTEL大會、組織與政府代表的圓桌會議及面對面會議等。

繼4月份在新加坡首度參加APECTEL第39次會議後，APNIC又在APEC TEL第40次會議上共同主辦為期一天的IPv6會議，會議名稱為「IPv6 研討會：面對未來」。會議倡議人為APNIC執行委員會成員、北京郵電大學馬嚴教授。有數個國家和包括 APNIC在內的TEL嘉賓對其倡議給與相當程度的支援。

APNIC總裁Paul Wilson發表題為「轉變網際網路：從IPv4到IPv6」的演講。此次演講目的是幫助政策制訂者和監管者進一步認識IPv4位址即將耗盡以及順利過渡到IPv6的重要性。此外，政府和業界代表也參加此次活動並發表演講。

此次研討會促成以IPv6部署為中心的跨國與跨行業資訊交流。

APNIC同時聯合印尼電信管理局、印尼網路供應商協會、印尼網際網路註冊管理機構和香港特別行政區政府資訊科技總監辦公室(OGCIO)，共同發起圓桌會議。



擴大受眾範圍

APNIC為參加ICT亞洲通訊展製作一整套多媒體介紹資料，即「拓展網際網路：從IPv4到IPv6」，以便對技術不甚了解的相關利益方明白IPv4即將耗盡的事實，同時針對IPv6部署提供規劃上的建議。

<http://www.apnic.net/ipv6-multimedia>

於下列活動中推介 IPv6計劃：

- 第4屆TEC IPv6 研討會(印度孟買)
- 第11屆APNG
- 2009未來網際網路日(台北)
- 2009全球IPv6-下一代網際網路與移動網際網路高峰會
- 2009第28屆APAN會議(吉隆坡)
- APECTEL39
- APECTEL40
- 澳洲IPv6高峰會
- 2009亞洲通訊展
- 2009全球IPv6高峰會(台灣)
- 2009全球IPv6高峰會(韓國)
- IGF 2009
- 印度IPv6高峰會
- 2009 IPv6研討會(印尼)
- INET(吉隆坡)
- 2009網際網路週(東京)
- IPv6World：亞洲
- NZNOG09
- Paclnet 2009
- 第13屆PITA年度全體會議、2009 ICT大會暨貿易展
- SANOG13
- 2009 IPv6高峰會(泰國)
- 第7屆年度CTO論壇



讓一切更簡易

在過去一年中，APNIC繼續自動化和簡化會員服務流程。其中包括對會員服務網站MyAPNIC進行重大更新，提高速度和易用性，同時新增一些功能，例如IPv6反向授權設施。

MyAPNIC嶄新面貌

APNIC將網站使用者介面全面重新設計，推出嶄新面貌的MyAPNIC。此次重大革新使會員服務網站的設計更顯簡潔快速，讓使用者能夠更輕鬆在其中進行導覽。

過去一年中，APNIC對MyAPNIC進行一系列功能改進，包括改善聯絡人管理和新增會費計算小工具，以便帳戶持有者根據自己資源持有狀況準確估算費用。透過使用會費計算小工具，會員能根據其組織未來的需求發展情況，預估將來的會費。

MyAPNIC是一個關鍵性的服務提供平台，APNIC將於其中不斷投入大量精神，以協助持續改善策略計劃。除引入現已納入IPv6支援的高級反向授權功能外，現有會員還可以使用完整包含在MyAPNIC介面內的簡易請求表單發出資源請求。

因此，會員可以在安全的MyAPNIC環境中輕而易舉提交請求。使用者還可以管理所有反向授權，包括IPv4、IPv6和AS號碼。

APNIC全新網站

在積極努力之下，APNIC於2009年啟用已獲得顯著改善的公共網站。經過重新設計，不僅提供給會員、其他相關利益方和公眾的資訊品質大幅提高，資訊的取得也更加便利。

改善後的APNIC全新網站於2009年5月正式啟用。其採用內容管理系統，能夠更方便且更頻繁更新資訊，同時對活動日曆和許多互動功能加以改進。新網站提供大量新增內容，除更便於造訪之外，更讓瀏覽者能夠快速造訪經常使用的內容。

MyAPNIC使用者

數量：

獨特訪客	21,570
造訪	42,851
註冊使用者	2,022

會員服務

數量：

服務台聊天請求	2,399
已解決服務台票	12,796
已解決管理票	2,637
已建立新會員帳戶	411



2009政策效果

APNIC會員和範圍更廣的亞太網際網路社群論壇以面對面會議與郵件清單討論的方式，遵循正式的政策制訂流程(PDP)來制訂政策。所有政策討論都透過線上網路廣播工具對遠端與會者開放，包括視訊、音訊、內文和互動式線上聊天等。APNIC同時會在選定的地點舉行視訊會議。

2009年共討論13份提案，其中5份達成共識。其中有2份提案是全球性政策提案，待其他RIR認可後即可付諸實行。

下列提案已達成共識並得到執行委員會的認可：

050號提案：IPv4位址移轉

該政策取消在現有APNIC帳戶持有者間，就IPv4位址配置和IPv4便攜式位址指定，進行註冊移轉的限制。

***069號提案：針對區域性網際網路註冊管理機構配置IPv4區塊的全球性政策提案**

這是一個全球性政策提案，內容是關於在IANA現有位址庫耗盡後，IANA將回收的IPv4位址空間配置給區域性網際網路註冊管理機構(RIR)。

073號提案：簡化為現有IPv4位址的APNIC會員配置/指定IPv6的過程

該提案要求APNIC秘書處對那些當前在APNIC註冊機構持有IPv4資源但沒有IPv6資源的APNIC會員進行自動評估並提供IPv6資源。

***074號提案：網際網路位址號碼分配機構(IANA)關於為區域性網際網路註冊管理機構配置ASN區塊(ASN)的政策**

這是一個全球性政策提案，將IANA停止區分僅16位和僅32位ASN區塊的日期推延至2010年12月31日。

075號提案：確保有效利用歷史AS號碼

該政策提案旨在回收未使用的歷史AS號碼，並於最終指定給其他APNIC帳戶持有者。

*上述提案尚未通過最後決議，仍處於全球性政策流程階段

下列提案已退回郵件清單做進一步討論：

076號提案：要求聚集IPv6的後續配置

下列提案已退回給作者做進一步考量：

077號提案：關於補充歷史IPv4位址移轉政策的提案

078號提案：保留十分之一的IPv4位址空間，以便利IPv6部署

下列提案已由作者撤回：

068號提案：RIR間的移轉政策

067號提案：一項簡單的移轉提案

下列提案未達成共識，已被放棄：

063號提案：將IPv4配置時間範圍從12個月縮短至6個月

060號提案：變更亞太地區識別NIR標準

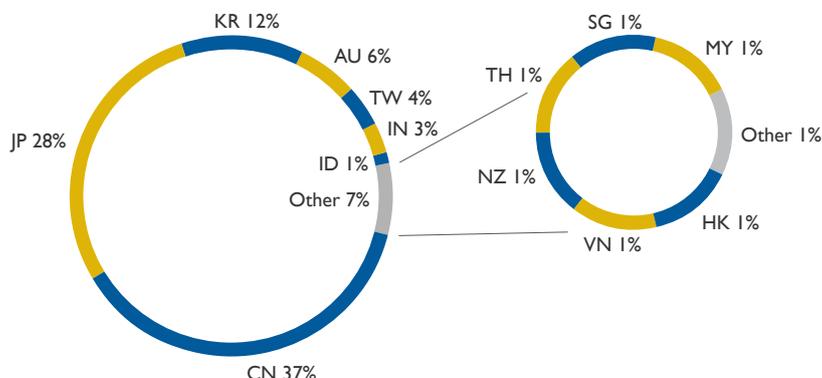
070號提案：IPv4最大規模配置

2009資源統計數據

IPv4位址更新

日本和中國大陸在亞太地區以共65%的位址空間佔有量持續居於主導地位。中國大陸獲得5000萬個IPv4位址，佔2009年四分之一以上全球配置的IPv4位址數量。這說明中國網際網路在寬頻和無線服務方面展現出強勁擴張勢力。韓國僅次於日本，兩個國家均獲得1100萬個位址。

IPv4總配置情況
(依國家)

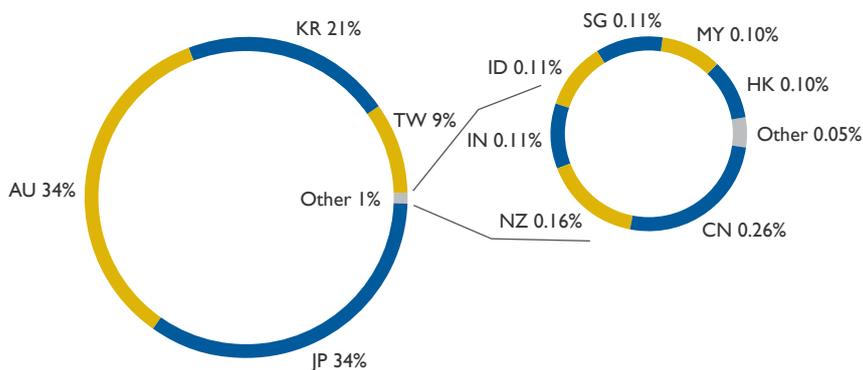


IPv6位址更新

過去4年，IPv6的配置情況較為穩定，2009較2008年略有增長。2009年，澳洲和日本最為活躍，澳洲獲得52個IPv6位址，日本獲得32個。

2009年，APNIC配置超過175/32的IPv6位址空間。

IPv6總配置情況
(依國家)



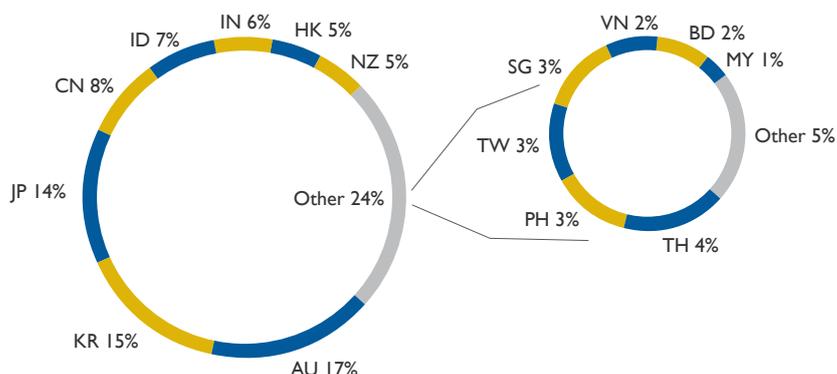
AS號碼

本區域網路不斷趨於成熟，促使自治系統號碼的使用量穩定成長。AS號碼的配置達將近6000個，僅2009年即配置將近700個。澳洲、韓國和日本將近佔50%。

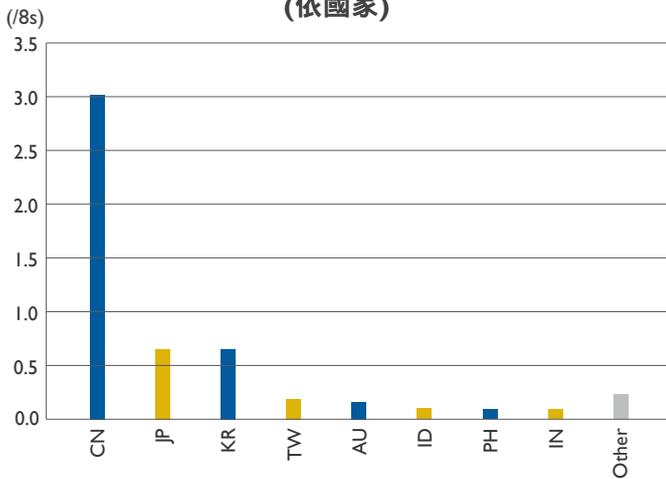
澳洲組織於2009年和2008年同樣最為活躍，取得新分配的129個AS號碼。

2009年7月，APNIC開始分配兩位元組的AS號碼，但申請人須證明四位元組的AS號碼不適用。

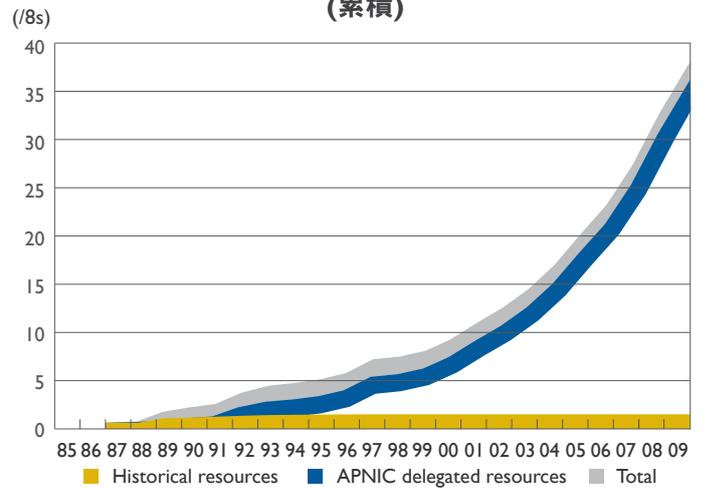
AS號碼總配置情況
(依國家)



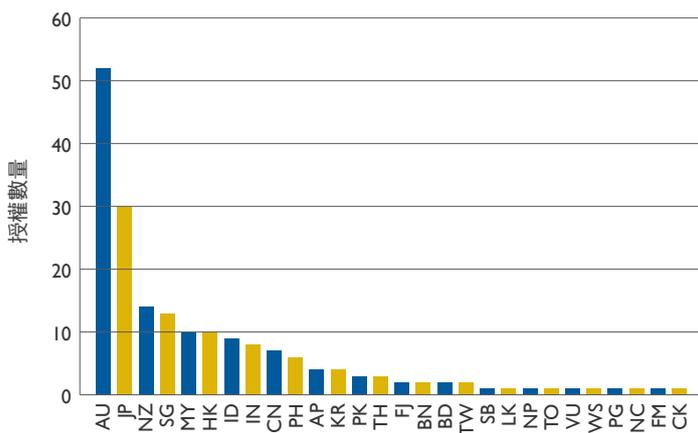
2009年IPv4位址配置情況
(依國家)



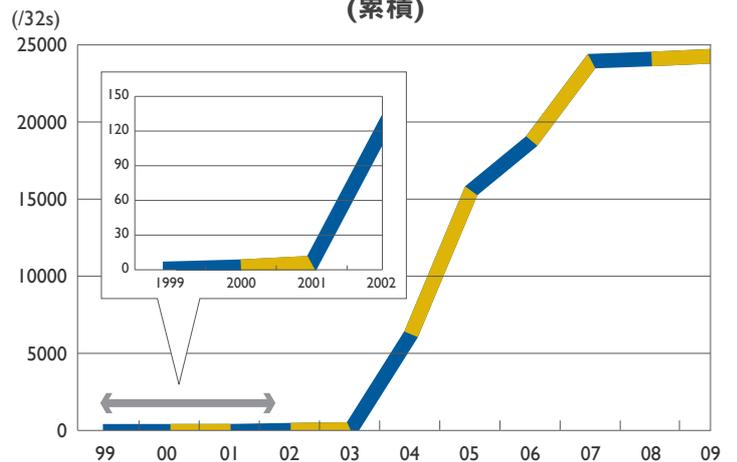
IPv4配置總數
(累積)



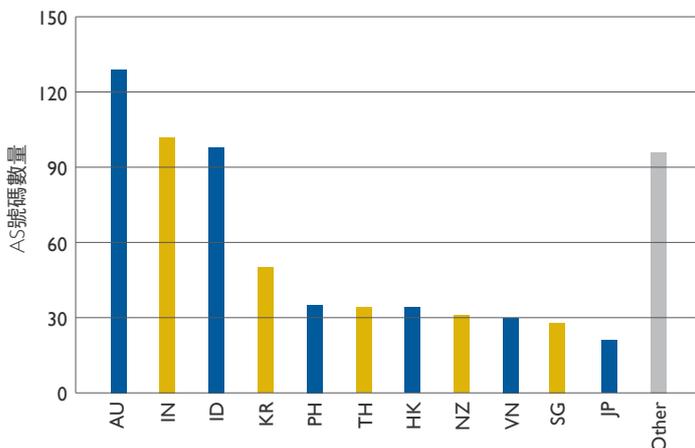
2009年IPv6位址授權
(依國家)



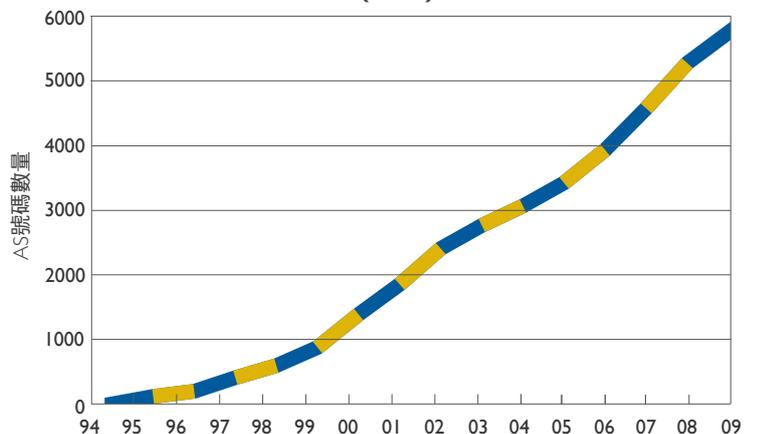
IPv6配置總數
(累積)



2009年分配的AS號碼
(依國家)



AS號碼配置總數
(累積)



2009業務與財務報告

2010年新會費標準

按照國際管理顧問公司KPMG的建議，在公開諮詢APNIC社群的意見之後，APNIC執行委員會批准了新的會費標準，自2010年1月1日起，所有會員在續費時均依照該標準執行。

新會費標準中的重要特色：

- 位於聯合國所認定最低度發展國家的會員可享50%會費優惠。
- 引用確定會費金額的連續公式，該公式適用於當前和歷史上持有的IPv4位址。針對持有IPv6有單獨連續公式，若兩個公式算出的應付會費金額不同，則採用較高金額。
- 2010年續繳會費之後，不再向NIR和聯盟會員收取單獨配置費。
- NIR和聯盟會員按照正常會費的190%繳納額外費用。
- 在會員的周年日對會員持有資源進行評估。

2010年預算

APNIC的活動計劃流程為APNIC營運預算的編制提供依據。2010年活動計劃的目的是完成2009年會員與相關利益方調查中所確立的優先任務。APNIC EC於2009年12月批准2010年預算。

審計機構輪換政策

APNIC EC於2009年批准新的審計機構輪換政策，要求APNIC的審計機構每五年輪換一次。下列帳目經過安永會計師事務所(Ernst & Young)審計，該事務所依照新政策受聘為審計機構，負責2009年的財務帳目。帳目中金額以澳元為單位。



Balance sheet

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
Current assets			
Cash	7,201,988	6,707,734	7%
Restricted cash - ISIF grant program	145,215	136,680	6%
Term deposit investment	2,338,882	2,300,000	2%
Receivables	496,734	1,518,542	-67%
Others	819,017	536,729	53%
Total current assets	11,001,836	11,199,685	-2%
Non-current assets			
Other financial assets	1,127,795	883,201	28%
Property, plant and equipment	1,607,819	1,708,216	-6%
Long term deposit investment	1,000,000	1,700,000	-41%
Total non-current assets	3,735,614	4,291,417	-13%
Total assets	14,737,450	15,491,102	-5%
Liabilities			
Payables	797,990	629,651	27%
Provisions	1,004,861	985,888	2%
Unearned revenue	4,130,987	5,383,679	-23%
Total liabilities	5,933,838	6,999,218	-15%
Equity			
Share capital	1	1	0%
Reserves	166,674	0	0%
Retained earnings	8,636,937	8,491,883	2%
Total equity	8,803,612	8,491,884	4%
Total liabilities & equity	14,737,450	15,491,102	-5%

說明：

資產負債表、損益表和現金流量表是APNIC有限公司帳戶的合併，皆以澳元為記錄單位。

為更佳理解APNIC有限公司的財務狀況和績效(根據截至2009年12月31日財務年度的營運和現金流結果)，應結合年度法定財務報告和此處提供的審計報告來理解資產負債表、收入報表和現金流量表。

Income statement

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
Revenue			
Interest income	566,854	771,499	-27%
IP resource application fees	1,194,713	1,053,679	13%
ISIF grant administration received	124,777	154,911	-19%
Membership fees	7,863,971	6,678,051	18%
Non-Member fees	125,598	127,336	-1%
Per allocation fees	1,542,369	1,633,389	-6%
Reactivation fees	8,876	10,144	-13%
Sundry income	161,852	268,444	-40%
Sub-total	11,589,010	10,697,453	8%
Exchange rate gain/(loss)	(38,262)	71,832	-153%
Total revenue	11,550,748	10,769,285	7%
Expenditure			
Communication expenses	156,901	171,713	-9%
Depreciation expenses	718,927	638,668	13%
Donation/sponsorship	122,378	128,885	-5%
ICANN contract fees	358,696	236,503	52%
Impairment investment value	0	334,821	-100%
ISIF grant administration expenses	124,777	154,911	-19%
Meeting and training expenses	138,457	169,293	-18%
Membership fees	69,496	58,282	19%
Other operating expenses	1,026,675	890,166	15%
Professional fees	591,140	552,659	7%
Rent and outgoings	611,804	614,054	0%
Salaries and personnel expenses	6,033,254	5,463,903	10%
Travel expenses	1,404,359	1,359,756	3%
Total expenditure	11,356,864	10,773,614	5%
Operating loss before income tax expenses	193,884	(4,329)	-4579%
Income tax expenses	48,830	147,422	-67%
Operating loss after income tax expenses	145,054	(151,751)	-196%

Cash flow statement

For the year ended 31 December

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
Cash flows from operating activities:			
Receipts from Members and customers	10,998,262	10,892,196	1%
Payments to suppliers and employees	(11,079,607)	(10,746,456)	3%
	(81,345)	145,740	-156%
Interest received	599,800	693,066	-13%
Income tax paid	(208,418)	(178,506)	17%
Net cash inflow from operating activities	310,037	660,300	-53%
Cash flows from investing activities:			
Payments for property, plant and equipment	(556,363)	(696,935)	-20%
Proceeds from sale of property, plant and equipment	5,696	7,269	-22%
Net cash inflow/(outflow) from investing activities	(550,667)	(689,666)	-20%
Net decrease in cash held:	(240,630)	(29,366)	719%
Cash at the beginning of the financial year	6,707,734	6,626,342	1%
Decrease in term deposits maturing in the next three months	661,119	0	0%
Effects of exchange rate changes on cash	73,765	110,758	-33%
Cash reserve at the end of the financial year	7,201,988	6,707,734	7%

APNIC贊助商

APNIC對2009年期間支援我們營運和培訓活動的下列組織表示衷心的感謝。

會議贊助商

- 亞太地區頂級域名協會(APTLD)
- BJENet
- 中國教育與科研網(CERNET)
- 中國移動
- 中國移動通信
- 中國網際網路資訊中心(CNNIC)
- 中國電信
- China Unicom
- 中國聯通
- DotAsia
- Golog
- Google
- 長城寬帶服務
- Hurricane Electric
- 孟加拉網際網路服務供應商協會(ISPAB)
- 網際網路學會(ISOC)
- 日本網際網路資訊中心(JPNIC)
- 凱達永易
- 韓國網際網路與安全局(KISA)下屬韓國網際網路資訊中心(KRNIC)
- 國家資訊基礎設施(NII)
- 太平洋島嶼電信協會(PITA)
- 環球電訊盈科
- Shocom
- 台灣網際網路資訊中心(TWNIC)
- 馬來西亞電信(TM)

培訓支援單位

- nAnA Computer(柬埔寨)
- PJI(印尼)
- 亞太地區頂級域名協會(APTLD)
- 北京天地互連集團(中國)
- 中國網際網路服務供應商聯盟
- 中國移動
- 思科系統公司
- 香港數碼港
- Dialog Telekom(斯里蘭卡)
- Dot.Asia 組織
- DST多媒體有限公司(汶萊)
- Extreme Broadband(馬來西亞)
- 香港網際網路服務供應商協會(HKISPA)
- 香港網際網路交換中心(HKIX)
- ID-SIRTII(印尼)

- IEIE
- intERLab – AIT(泰國)
- 國際培訓協會(ITI)—PNG
- 紐西蘭網際網路(Internet NZ)
- 英迪梳邦學院(INTI College Subang Jaya)
- IPv6 論壇
- 香港網際網路協會(ISOC)
- 孟加拉網際網路服務供應商協會(ISPABD)
- 印度網際網路服務供應商協會(ISPAI)
- IT&E (關島)
- MekongNet(柬埔寨)
- MTNL – 印度
- My Directory私人有限公司
- 緬甸電腦公司(MCC)
- 緬甸電腦聯盟(MCF)
- 緬甸郵政與電信公司(MPT)
- 印度國家網際網路交換機構(NIXI)
- 老撾國立大學(NUOL)
- 巴基斯坦網路工作者協會(NSP)
- NTT通信公司
- 太平洋島嶼電信協會(PITA)
- Perridot Systems
- 新加坡共和理工學院(RP)
- 台灣網際網路資訊中心(TWNIC)
- 電信工程中心(TEC)—印度

營運

- HKIX – 為香港聯檢設施提供代管服務
- Nominum – 資助軟體
- Reach – 為香港聯檢設施提供傳輸服務
- Telstra – 傳輸
- Vocus Communications - 本地 IPv6 傳輸
- WIDE Project – 為日本聯檢設施提供代管和傳輸服務

根伺服器專案

- ISC – 維護F根伺服器
- RIPE-NCC – 維護K根伺服器

ISIF支援單位

- DotAsia
- 網際網路學會(ISOC)
- 國際發展研究中心(IDRC)



迎接挑戰，扛起亞太地區網路資源配置之重責大任

本年度報告使用100%再生紙印製



亞太網際網路資訊中心

地址 PO Box 2131, Milton, Brisbane, QLD 4064, Australia 電話 +61 7 3858 3100
傳真 +61 7 3858 3199 電子郵件 info@apnic.net SIP helpdesk@voip.apnic.net

使用再生紙印製 ©APNIC Pty Ltd 2010 版權所有



www.apnic.net

Asia Pacific Network Information Centre