

Annual
Report

2008





Printed on recycled paper.

APNIC Asia Pacific Network Information Centre

Address: PO Box 2131, Milton, Brisbane, QLD 4064, Australia

Phone: +61 7 3858 3100

Fax: +61 7 3858 3199

Email: info@apnic.net

SIP: helpdesk@voip.apnic.net

目錄



Addressing the challenge of responsible Internet resource
distribution in the Asia Pacific region

總裁致辭	2
APNIC介紹	3
服務承諾	4
研究與技術發展	6
技術創新	8
積極主動的溝通	9
IPv6計劃：支援移轉流程	10
APNIC社區活動	11
著重於制訂政策的一年	12
培訓發展	14
社群網絡建立	16
資訊協會創新基金(ISIF)	17
2008年資源統計資料	18
事業規劃與報告	20
APNIC的贊助商	24



▲ Paul Wilson為APNIC的總裁。

10年的輝煌歷程

APNIC於1998年遷至布里斯本。

自此之後……

員工人數從6人增加至59人

辦公空間從218平方公尺增加至1,138平方公尺

會員總數從191位增加至1,855位

每年分配的IPv4 /8s數量從0.29增加至5.26

RIR數量從3個增加至5個

本區根伺服器的數量從1個增加至36個，
其中APNIC支援22個

總裁致辭

本年度報告適逢APNIC從東京遷至澳洲10周年。本人自1998年擔任APNIC總裁至今也剛好10年。在過去這段日子中，APNIC無論在活動規模或活動範圍方面均持續成長。

從那時起，APNIC發生了許多變化，但我們「迎接挑戰」的主要任務卻始終如一。

我們在年度報告記錄了APNIC發生的許多變化。這份最新的報告再次回顧過去一年的諸多成就和發展。

在2008年期間，我們前所未有專心面對IPv4消耗和IPv6採用的兩項考驗上，進而詳細分析了新興趨勢，以及規劃了未來前景。這些課題現已成為眾多相關利益方所迫切關注的問題，正如我們在參與OECD、ICANN、ITU和IGF等論壇時所發現的情況一樣。

APNIC在這一領域中繼續扮演強效且積極的角色，並透過號碼資源組織(NRO)及網路社群，與區域網際網路註冊機構(RIR)緊密合作。

同時，業界對APNIC核心活動的需求持續加速成長。就IPv4的配置而言，APNIC仍然是最活躍的RIR，而且也從未像2008年一樣繁忙過。

我們繼續發展核心服務平台、培訓服務、社群關係建立、溝通計劃和研究活動。

2008年，我們還成為首家實施資源認證的RIR，進而提升網域間路由的安全性，並且應社群需求啟動了支援IPv6部署的新計劃。

從內部而言，我們繼續透過更佳的管理系統、增進基礎設施冗餘和可靠性以及接近完成的正式事業永續計劃來提高效率。

APNIC是一個會員服務組織，在未來的歲月中，我們將繼續竭誠為會員服務、聆聽他們的意見，並回應他們的需要。在2008年底，我們進行最新的APNIC正式調查，並將在2009年2月的APNIC會員會議上公佈調查結果。

這些調查結果將指導APNIC繼續根據我們會員和社群的需要，提供廣泛系列的服務。

在過去的10年間，網際網路蓬勃發展，並成為各行各業不可或缺的工具。由於APNIC員工的努力不懈，以及APNIC會員和各式社群的不斷支援，我們才能取得空前的成功。

對我個人乃至整個APNIC而言，過去十年都令人十分振奮。我衷心感謝大家的支持，並期待未來能為大家提供更滿意的服務。

Paul Wilson

關於APNIC

APNIC簡介

作為亞太地區區域性網際網路註冊組織(RIR)，APNIC主要的職務是支援和促進IP位址和相關網際網路號碼資源的責任管理。這些都是經營全球網際網路所必需的資源。

APNIC依據一系列於開放、透明、由下而上的政策制訂流程下所制訂的政策，履行其職責。

APNIC在國際論壇中代表本區網際網路社群的利益，並積極參與本區網際網路基礎設施的開發。我們提供培訓和教育服務、支援根伺服器部署等技術活動，並竭誠與其他地區和國際組織合作。

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

APNIC是一個非營利組織。任何對網際網路號碼資源感興趣的利益方均可成為我們的會員。

2008年是我們投入營運的第15年。APNIC秘書處於1998年從東京遷至布里斯本。

APNIC的組織架構

不斷增長的會員社群

APNIC截至2008年12月31日為止擁有1855位有效會員，積極資助並參與APNIC贊助的各項活動。

APNIC秘書處

APNIC秘書處是一個行政管理組織，負責提供會員服務、維繫註冊職務、促進政策制訂、執行APNIC政策，以及從事一系列其他行政工作。

在國際舞台上，秘書處還肩負著號碼資源組織(NRO)的工作，而APNIC總裁Paul Wilson則擔任NRO執行委員會的主席。

在2008年期間，秘書處重組為事業、溝通、服務和技術四個部門。

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。

執行委員會成員通常每月都會透過電話會議開會，並在APNIC會議期間召開面對面會議。各委員從事的是純義務性質的工作。

我們的社群

APNIC為會員和其他相關利益方提供分享知識、建立網絡、參與政策制訂和學習寶貴技能的管道。相關利益方包括行業參與者、政府代表、法令監管者、教育者、媒體、技術社群、民間社團和其他非營利組織。

2008年的APNIC執行委員會成員



MAEMURA Akinori (主席)
日本網路資訊中心(JPNIC)IP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
基礎設施副總監
(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2009年3月)



Ming-Cheng Liang
國立高雄大學副教授
(任期至2009年3月)



Kusumba Sridhar
Vebtel Obconic Internet Protocol
Pvt. Ltd總裁暨董事總經理
(任期至2009年3月)



Wei Mao
中國互聯網資訊中心(CNNIC)主任
(任期至2009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)



Paul Wilson(常任)
APNIC總裁



▲ Sanjaya是APNIC的服務區經理。

2008年的服務請求數量

APNIC服務台統計資料

服務台聊天請求:	2091
已解決服務台票:	8811
已解決管理票:	2581

已處理申請

新會員帳戶:	443
非會員新帳戶	57
資源請求:	3876

MyAPNIC的使用情況

獨特訪客數量:	10,299
造訪數量	23,666

服務承諾

在2008年期間，對資源和APNIC服務的需求以前所未有的速度持續增長。從內部而言，我們積極透過更新系統和流程，不斷提高服務水準和效率，以便更能滿足APNIC會員和亞太網絡社群的需要。

其中最重要的增進是，我們簡化了資源請求和配置流程、降低複雜性，同時加強審查特大請求。

我們也更新了MyAPNIC自助網站，當中執行了重大的軟體開發工作，進而新增一系列新功能，及簡化使用者的網站存取。

MyAPNIC是APNIC的主要服務供應平台，而不斷增進該平台的功能是我們持續增進策略計劃的一部分。我們按會員的反饋意見更新此安全的會員服務網，確保使用者可利用其設定的名稱和密碼，即可安全存取網站。

簡化後的登入流程，改變了先前需要數位證書才能存取網站的方法。同時新增了聯絡人和使用者管理功能，以便加強控制使用者存取和權限。

我們仍然保留現有的數位證書安全系統，提供更高層級的權限變更，以保護關鍵資料。

MyAPNIC更新還包括第七頁所討論的資源認證主機簽署服務中所包括的新功能。

2008年底，我們根據會員調查的結果和APNIC會議的反饋意見，開始增進MyAPNIC的整體使用者體驗。我們重新設計MyAPNIC使用者界面，讓會員更容易管理網際網路號碼資源。目前這項工作已經完成，並將於2009年推出。

截至2008年底的會員細分情況

會員層級	會員數量
特大	12
非常大	30
大	92
中	251
小	813
非常小	345
准會員	312
會員總數	1,855
非會員帳戶	711
總計	2,566

流程增進

本區不斷增加的合併和收購活動促使APNIC修改了會員資格和資源轉移綱領。這些變化既保持了高水準的號碼註冊精確度，又提高了回應產業需求的靈活性。

由於亞太地區越益採用高容量的3G、xDSL、光纖和WiMax技術，導致網際網路發展亦急速成長。為回應此等成長，自2008年3月以來，大型請求升級流程意味著大於/15的IPv4配置現在會自動引起APNIC資深管理層的審查，確保備妥充分的安全措施，正確監管號碼資源。

此外，APNIC還更新了內部資源管理工具，以處理32位元自治系統(AS)號碼，並利用稀疏配置來發揮最高效的IPv6聚集。

會員與相關利益方調查

為提供更佳目標和方向指引，APNIC透過區域調查尋求會員的建議和參與。2009年會員與相關利益方調查於2008年12月開始，並於2009年1月結束。

調查首次包括了旨在評估亞太地區IPv6準備程度的具體問題。

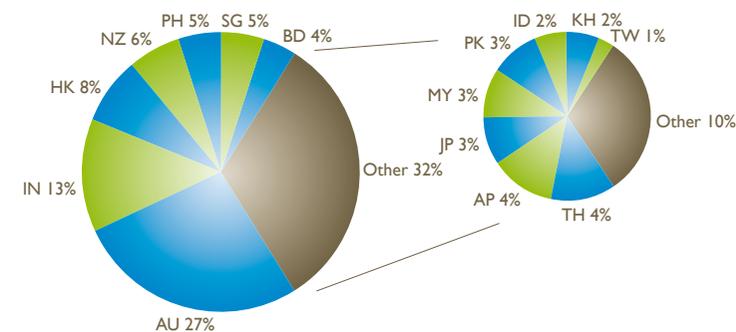
該調查由KPMG管理顧問公司獨立進行，過程中諮詢本區更廣泛的相關利益方社群的意見，調查對象不僅包括APNIC會員，還包括教育者、媒體、監管者和政府代表等群體。

調查評估下列三大領域：

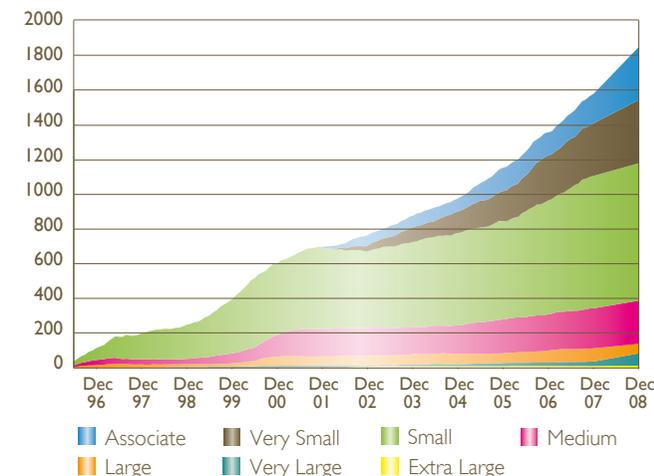
- APNIC的績效
- 為會員創造收益的未來投資
- 亞太地區的IPv6準備程度

調查結束時，KPMG收到了422份有效調查表，較往年增加了33%。該調查的結果將於2009年初公佈，並在未來未來指引我們的活動和決策。

會員的地理分佈



APNIC的會員成長情況





▲ Geoff Huston是APNIC的首席科學家。

主要研究和發展領域

- IPv4位址消耗量
- IPv6部署
- 資源認證
- BGP與路由行為
- 標準活動
- 網路評量與報告
- 位址政策與位址實務作業

研究與技術發展

為回應我們上次的會員調查，我們已將技術研究和發展活動定位為高優先度任務，並努力為網際網路社群提供更多研究和分析結果。今年，我們也完成了APNIC資源認證專案的第一階段工作。

APNIC的首要任務，是促進本區相關利益方、網路營運商和政策制訂者取得目標導向的優質資訊來源。

APNIC將繼續深入分析各種形式的位址配置，進而發展未來數年中可能實現的潛力。由於各行各業對IP位址配置的依賴性越來越高，我們也擴大了研究領域，將位址移轉和售後市場的情況也包括在內。

我們致力建立開放式協作架構，讓研究員、網路專業人士和其他人能投入參與網際網路最新議題的研究作業。

例如，APNIC的首席科學家Geoff Huston，正在與澳洲的斯文本科技大學(Swinburne University of Technology)和思科系統(Cisco Systems)協作，調查邊界閘道協定(BGP)中的路徑探索深化演算法。該項目旨在透過調查域間路由的尺度屬性和路由穩定性分散效果的定量研究來為網際網路資源決策提供依據。

社群資訊提供

Huston在IPv4位址消耗量和IPv6移轉機制研究領域享有崇高的國際聲譽，其研究成果經常被全球主流媒體、技術出版刊物及ICANN、ITU和OCED等機構引用，其中包括2008年出版的*網際網路位址空間、IPv4管理與IPv6部署中的經濟考量因素報告*。

他和其他APNIC專家曾在亞太地區、歐洲和美國舉辦的相關利益方大會上簡報其研究成果，其中很多資料均可供大眾存取我們的網站查詢，並進行更深入研究。

APNIC的研究結果是政策制訂的依據，並有助於相關利益方評估IPv6部署的實際情況和影響網際網路效能的其他因素。與APNIC反向DNS(網域名稱系統)功能相關的持續DNS評量資料和與號碼資源的BGP檢視相關的統計資料，提供了有關網際網路狀態的寶貴資訊。

APNIC研究團隊參與全球的協作性研究專案，並透過參與網際網路工程工作小組(IETF WG)，推動技術性網路社群的發展。我們在2008年期間持續展開標準化工作，過程中IETF WG採用了APNIC擁有實質著作權的九份文件。

Geoff Huston曾是安全網域間路由(SIDR)工作小組和IPv6 Site-Multihoming(SHIM6)工作小組的聯合主席。APNIC繼續支援網際網路標準流程的發展，其中包括IETF所從事的活動。

2008年3月下旬，APNIC在其位於布里斯本、香港和東京的DNS伺服器擷取了DITL(網際網路有史以來的重要一天)專案的DNS封包流向。APNIC為該專案提供了320GB的資料。

因應網路安全的問題

確保網際網路基礎設施的安全，一直是我們多年來努力解決的課題。雖然現在透過引入DNSSec已確保部分網域名稱系統的安全，但要確保位址使用的安全，特別是在網路路由情況下，仍然是有待解決的研究課題。APNIC的資源認證計劃是確保IP位址資源安全的重大步驟，它是更宏觀專案的一部分，旨在深入加強全球網際網路位址和路由基礎設施的安全。

資源認證是一項新動議，目的在於提高網域間路由的安全性。APNIC已經與其他RIR合作了相當長的時間，並一直走在研究的最前端，確保這部分網際網路基礎設施的安全性。

該專案十分複雜，要求研究人員具備全球IP位址、網路和安全的專業知識，才能在充分考慮網際網路的動態變化的前提下，確立解決方案。

2008年，隨著更新後的MyAPNIC網站推出，其中包括對設施進行圖像化使用者界面存取，APNIC資源認證專案的第一階段取得了豐碩成果。這項工作為路由安全奠定了重要基礎，而隨著網際網路交易的增加，路由安全也變得越益重要。

資源證書拓展了公共金鑰認證模式，它允許資源持有者確認其「使用權」，促使他們可以對路由指令進行加密和簽名，從而使其他營運商對路由請求的合法性充滿信心。

這種信心來自兩個方面，其一是透過資源證書對資源的持有進行認證，其二是這類認證的驗證結構形成了資源公共金鑰基礎設施(RPKI)的一部分。

一個嶄新的操作平台，其中包括硬體支援的金鑰安全模組和設備，明顯改善了認證架構系統。2009年，該平台將用於為APNIC資源建立高信任度的證書。我們的證書授權架構體系投資有益於資源認證和使用者身份識別證書，而資源認證和使用者身份識別證書已是APNIC網路服務高信任度活動的強制專案。

APNIC將在2009年進一步開發數位證書系統，將客戶驗證工具包括在內。

除了Geoff Huston作為安全網域間路由(SIDR)工作小組和IPv6 Site-Multihoming(SHIM6)工作小組的聯合主席所作出的貢獻之外，APNIC還在下列RFC方面為網際網路標準流程作出了貢獻。

2008年出版的RFC，作者：APNIC員工

- RFC 5398用於文件的自治系統(AS)號碼預留(Huston)
- RFC 5396自治系統號碼的內文表述(Huston & Michaelson)
- RFC 5158 6to4反向DNS授權規範(Huston)

「從全球角度而言，將網際網路基礎設施移轉至IPv6的成本十分巨大，但不進行這項投資所引致的成本將會高得多。」

「從事與安全相關的活動，部分問題在於它既是每個人的問題，又不是每個人的問題。」

Geoff Huston，APNIC首席科學家



▲ Byron Ellacott是APNIC的技術部經理。

2008年技術部的里程碑

- MyAPNIC使用者名登入
- 會議註冊系統升級
- IPv6配置的稀疏演算法
- 資源認證簽署路由聲明
- AS-plain/4-byte ASN請求支援
- NIR的反向DNS網路服務

技術創新

持續增進

2008年，APNIC技術部經歷了重組工作，為行政團隊委任了一位技術部經理。此前，該職務由服務部經理負責。

經過這次重組，所有公開可見的內部系統都被置於與軟體發展相同的部門之下，並且與面臨服務職務的特定成員分開，例如Hostmasters和Helpdesk支援。

在這一年期間，技術部對系統和操作程式進行了重大審查，驗證了APNIC運算系統部門各階層對最佳實務作業的遵循情況。

根據我們持續增進的目標，我們將對內部監控系統、網路架構和關鍵事業基礎設施進行重大審查，期待到了2009年即可提升系統的可用性。

IPv6網路升級

在2008年期間，APNIC建立了多個本地IPv6同儕協定，並增加了一個新的通往美國的IPv6通道。我們對IPv6路由配置進行了多項增進項目，特別是IPv6路由的穩定性。透過IPv6可以獲得APNIC的網路、電子郵件、DNS服務，以及Joint Whois服務。在2009年期間，還將基於IPv6提供多項額外服務。

網路可靠性

APNIC利用主機代管設施，提供更穩固的服務。截至2008年底，這項服務已涵蓋了我們絕大部份的外部可見服務及其從屬領域。2008年第四季度至2009年在網路和應用程式層次上的持續努力，不斷提升我們服務的可用性。

TTM與NTP服務

2009年初，APNIC將參加歐洲網際網路註冊機構RIPE NCC的測試流量評量(TTM)服務，並為亞太地區提供此服務。此舉將為我們地區的網際網路條件提供更高的能見度和評量性。

此外，APNIC將開始在本區提供網路時間協定(NTP)第一層時間伺服器，為APNIC會員提供高精確度的時鐘服務。

根伺服器協作

APNIC繼續進行根伺服器協作，協助Netnod/Autonoma AB在科倫坡建立I-root名稱伺服器。該鏡像伺服器是在斯里蘭卡部署的第一台根伺服器，將改進斯里蘭卡及周圍地區的網際網路速度和可靠性。

積極主動的溝通

每年，APNIC作為主要亞太地區資訊來源的角色都在變化，我們的溝通策略也必須隨之而變。我們不能再僅僅關注傳統會員，也必須關注相關利益方，例如：政府和民間社團組織等。

在2008年期間，溝通部的所有單位通力合作，為我們的新的和現有的相關利益方提供共通和制度性資訊。我們調整了培訓內容、促進了政策討論，並根據這些新產業和相關利益方社群的需要編訂資訊。

關鍵時期

網際網路生命週期短暫，並正在接近一個關鍵點：從IPv4到IPv6位址配置的移轉變得越來越迫切，有人預見，IANA可用的IPv4位址庫很快將耗盡。不久，IPv6位址將成為唯一可用的資源。作為準備措施，我們必須大力鼓勵組織啟動基於IPv6網路的計劃。

在整個2008年期間，APNIC的線上和列印刊物主要著重於移轉問題以及向相關利益方說明當前的形勢將對其造成的影響。APNIC制訂了詳細的行銷和公共關係策略，以提供此等資訊，並協助他們決定如何及何時移轉到IPv6。

我們最新的APNIC會員和相關利益方調查從更廣泛的相關利益方諮詢了意見，並且包括了有關IPv6準備程度的資訊。調查結果以及我們當前的活動，將促進我們增進策略，充分體現本區所有相關利益方的利益和問題。

宣傳計劃

APNIC積極透過不同論壇的活動來提升大眾的意識，例如，區域性和全國性網路營運商集團(NOG)會議和IPv6高峰會、非傳統相關利益方論壇，例如，泰國曼谷的ITU亞洲電信會議、韓國首爾的OCED部長級會議、印度海得拉巴的網際網路管轄論壇。此外，APNIC還安排了許多世界級網際網路專家在這些會議上發表演說。

政策回應

APNIC在政策發展上促成了新政策的制訂，以回應IPv4位址庫耗盡問題、確保小型組織能夠取得自己的IPv4位址空間，以及協助組織達到使用IPv6位址的條件。從內部而言，我們將編制成立新部門，實施IPv6培訓計劃，協助亞太地區的移轉專案。

我們將不遺餘力加強與相關利益方的溝通，透過更廣泛的媒體管道向相關利益方宣傳影響網際網路號碼資源的主要問題。



▲ German Valdez是APNIC的溝通部經理

APNIC在全球社群中扮演的角色

NRO

- Paul Wilson擔任NRO的主席

國際論壇

- OECD: Geoff Huston，OECD報告引用其研究成果，且在論壇上發表演說
- ITU: 亞太網際網路社群論壇，Paul Wilson講述了發展中國家的網際網路問題，其中包括IPv4位址消耗量與IPv6耗損
- IGF: NRO論壇，組辦了「發展中國家網際網路營運商所面臨的挑戰－研討會」，Paul Wilson參加了多個研討會，German Valdez致開幕詞。
- ICANN: APNIC的經理出席2008年舉辦的三次ICANN會議。



▲ Miwa Fujii是APNIC的IPv6計劃經理。

APNIC的IPv6計劃

2008年8月推出的一項新計劃，旨在回答APNIC社群提出的各種需求問題。

闡述APNIC的IPv6立場

- 全球IPv6高峰會(中國)
- 全球IPv6高峰會(韓國)
- 全球IPv6高峰會(台灣)
- 菲律賓IPv6高峰會
- 澳洲IPv6高峰會
- 泰國IPv6高峰會

與社群的協作

- 與日本的IPv4位址耗盡工作組簽訂《諒解備忘錄》(MoU)
- 參加亞太IPv6工作組

IPv6計劃：支援移轉

為回應社群請求我們協助平穩移轉到IPv6，APNIC在2008年8月推出了一項新動議 – IPv6計劃。

APNIC認為採用IPv6是網際網路的最佳未來結果。我們推薦網路營運商和服務提供商及早開始規劃此移轉，以便能夠在2010年之前提供IPv6支援和IPv6服務。

APNIC擁有在亞太地區促進資訊共用和教育培訓的獨特優勢。

IPv6計劃的目標是：

- **搜集**有關IPv4未配置位址空間耗盡和IPv6移轉的經驗資料。
- **監控**與IPv4未配置位址空間耗盡和IPv6移轉方法相關的技術發展。
- **研究**與IPv6移轉機制和技術相關的最佳實務作業。
- **分發**旨在滿足亞太地區網際網路社群中每一個相關利益關係方所需的資訊報告。
- 透過策略聯盟與國家性和區域性組織**協作**，將我們的資訊帶給網際網路社群。

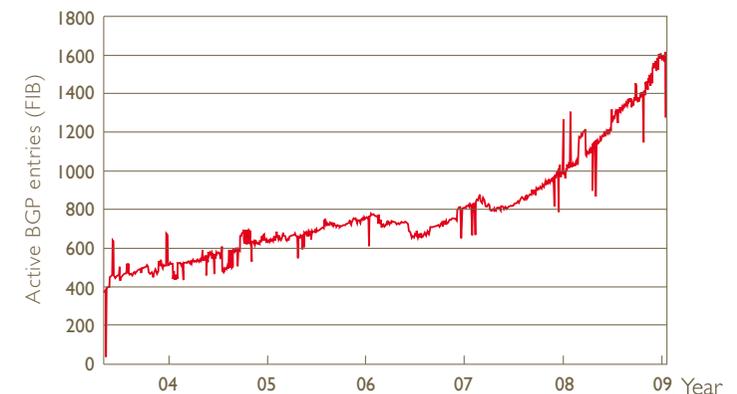
IPv6計劃透過一系列對外活動和針對不同的相關利益方而客制的實用資訊，為網際網路社群提供支援，利益關係方包括：網際網路服務供應商、內容供應商、企業、經銷商、最終使用者、政府和監管機構等。

此外，APNIC還提供IPv6計劃共同創作網站(wiki)。在該網站上，網際網路社群會員可以分享資訊、監控技術發展、參加部署調查，或檢視有關IPv6部署進展情況的定量和定性分析結果。

Wiki還提供了一個論壇，讓網際網路社群交流其IPv6實施體驗、提問或探討問題，以及透過協作方式找出技術或其他挑戰的解決方案。

與其他IPv6相關組織發展聯盟關係，讓APNIC得以說明組織對IPv6移轉的觀點，以及透過有效的資訊交流，支援彼此的活動。該計劃還啟動了小型區域性會議機制，可以透過地方性領導人之間的協作，為不同的相關利益方提供客制資訊。

向全球網際網路公佈的IPv6路由數量



▲ 上表說明，自2007年中期以來，在全球路由表中公佈的IPv6路由數呈加速增長之勢。2008年12月，積極的BGP數量首次達到了1600個(資料來源:www.potaroo.net)

APNIC社群活動

APNIC會議提供了寶貴的機會，讓本區相關利益方學習、探討和就亞太地區網際網路社群所面臨的重要營運事宜作出決策。

會議簡介

2008年，我們舉行了兩次會議：

APNIC第25次會議

APNIC第25次會議是2008年與APRICOT(亞太地區網際網路技術大會)同時在臺灣台北舉辦，承辦單位是台灣網際網路資訊中心(TWNIC)。

在這次會議上，APNIC主辦了我們的首次網際網路管轄大會 – 亞洲網際網路管轄論壇合作夥伴關係，其中包括一個動態專案，提供論壇以探討當前的管轄問題，並取得了非常重要的積極反饋。該論壇由ISOC共同主辦，這一活動將成為APNIC未來會議的一個常規專案。

APNIC第26次會議

InternetNZ在紐西蘭基督城承辦了APNIC第26次會議，也是在紐西蘭首次召開的APNIC會議。此外，是次與會者逾230人，亦打破了單次會議的參加人數紀錄。我們向會議介紹了IPv6 Hour專案，使代表取得了會議網路上執行IPv6的第一手體驗。

這些APNIC會議在現場和遠端參與方面堪稱是新的里程碑。

遠端參與

會員調查所確定的主要目標是拓展APNIC的參與管道。

線上參與

一種基於網路的遠端參與空間，允許在一個螢幕上使用多種參與工具，在基督城舉辦APNIC會議的一週內，檢視量幾乎達到2000頁。

APNIC會議的線上存取工具：

- 現場視頻
- 現場音頻
- 現場內文
- 線上聊天

遠端參與活動

此外，在APNIC第26次會議日期間，我們還舉辦了兩個遠端參與活動。越南網路資訊中心(VNNIC)在越南河內承辦了一個活動，而高級科學技術學會(ASTI)在菲律賓馬尼拉承辦了另一個活動。代表可以使用視頻會議設施參與基督城會議，並進行互動溝通。APNIC的地區聯絡員參加了遠端參與活動，提供個人現場協助。

APNIC高級會員資格計劃

APNIC高級會員資格計劃可以特定國家的人提供經濟援助，使他們能夠參加APNIC會議。APNIC總共選中了12位高級會員參加第26次會議，他們分別來自不丹、庫克群島、密克羅尼西亞聯邦、斐濟、薩摩亞、新加坡、基里巴斯、蒙古和巴布亞新幾內亞。



▲ Vivian Yang是APNIC的活動經理。

APNIC第25次會議

與會總人數(其中包括APRICOT)	395
APNIC會員會議	132

APNIC第26次會議

與會總人數	237
遠端活動參與人數	45
遠端線上網頁檢視	1887

2009年會議時間表

菲律賓馬尼拉，2月23日至27日(ASTI承辦)



中國北京，2009年8月24日至28日(CNNIC承辦)





▲ Samantha Dickinson是APNIC的政策制訂經理。

2008年，APNIC社群：

審議了17項政策提案

就8項政策提案達成共識

實施了3項新政策

批准在2009年再實施3項政策

參與了2項全球政策

準備進一步討論超過4項提案

著重於制訂政策的一年

政策是由APNIC會員和更廣泛的亞太地區網路社群制訂。APNIC在制訂政策時會在面對面會議和郵件清單討論中遵循正式的政策制訂流程(PDP)。

面對面政策制訂論壇每兩年會在亞太地區的不同地點舉辦一次，並會提供遠端參與設施，使所有相關利益方更容易瞭解政策制訂流程。

APNIC會記錄所有政策討論和決策，使政策制訂流程完全透明化。

2008年的政策環境

2008年是政策討論非常繁忙的一年，在這一年中總共討論了17項政策提案。

我們預計未配置的IPv4將會在未來5年中耗盡，這一點意味著：在2008年，APNIC的政策討論將會集中在如何對剩餘的IPv4位址進行更公平、更有效管理的提案。有些提案的本意可能是僅供用於APNIC地區，而另一些提案則旨在成為政策，可能需要與其他RIR進行協調。

APNIC社群在地區和全球範圍內制訂政策中所扮演的角色

由於不同地區的網際網路位址配置社群會審視最佳應對IPv4庫耗盡的不同方式，瞭解如何對政策進行協調或者不同地區的政策有何不同，將是非常有用的一點。

在一般情況下，透過APNIC PDP制訂的政策，都是針對APNIC地區而來。這類區域性政策完全獨立於其他RIR地區的政策，但可能會出現類似情況。

有時候，位址配置社群可能偏向於在更廣的範圍內處理特定政策問題。在此等情況下，兩個或多個RIR的社群會在各自的RIR PDP中努力，協調跨地區的政策制訂。

偶爾情況下，一個RIR無法獨立實施某些政策，例如，管轄IANA或ICANN位址配置活動的政策。這類全球政策首先透過其地區的PDP被每個RIR所採用。當每個RIR社群採用該政策時，政策便進入位址支援組織(ASO)所界定的全球政策制訂正式流程。在ASO認可該提案且ICANN董事會批准該政策之後，它就變成了有效的全球政策。



APNIC在2008年實施了下列政策:

- **053號提案:** 將最小IPv4配置規模更改為/22
最小IPv4配置規模從/21減小至/22。
- **054號提案:** NIR營運政策文件修改
該文件現在包括了對ip6.arpa的引用，以及更新後的方向DNS流程。
- **57號提案:** 變更IPv6初始配置條件的提案
當前使用APNIC現有IPv4配置的LIR或NIR現在可以使用IPv6初始配置，而無需制訂200個指定的計劃。

APNIC執行委員會批准在2009年初實施下列政策提案:

- **062號提案:** 使用最後的/8
每個APNIC帳戶持有人將有資格從未配置庫中最後剩餘的/8空間中請求和取得一個單獨的配置。此外，APNIC將從最終的/8空間中保留/16，以供目前尚無法預期的未來使用。
- **064號提案:** 變更AS會員的指定政策
自2009年7月1日起，請求從APNIC兩位元組AS號碼將需要說明四位元組AS號碼不適合的原因。
- **066號提案:** 確保有效使用歷史IPv4資源
當評估某個網路獲取更多IPv4位址的資格時，所有歷史位址配置都將包括在內。

2008年期間達成共識的兩項提案移至IETF RFC狀態:

- **061號提案:** 用於文件記錄目的的自治系統號碼(ASN)
RFC 5398記錄用於文件目的的預留AS號碼64496–64511和65536–65551
- **065號提案:** 授權和記錄四位元組AS號碼的格式
RFC 5396記錄代表四位元組AS號碼的標準形式:Asplain。

APNIC參與全球政策制訂流程的情況

2008年，有兩項與全球政策流程相關的APNIC政策提案:

- **049號提案:** 向區域性網際網路註冊機構(RIR)配置ASN區塊的IANA政策
2008年結束的全球政策流程與IANA已實施的政策。
- **055號提案:** 配置剩餘IPv4位址空間的全球政策
該提案已得到APNIC EC的批准，正在等待完成全球政策流程。

仍在討論之中的政策提案

在年底討論的四項提案中，有三項是對剩餘未配置IPv4庫耗盡的回應。

- **050號提案:** IPv4位址移轉
提案取消有關IPv4註冊記錄可以如何在APNIC帳戶持有人之間移轉的政策限制。
- **060號提案:** 承認亞太地區NIR的標準變化
提案更新承認新的APNIC地區國家網際網路註冊機構(NIR)標準
- **063號提案:** 將IPv4配置時間架構從12個月縮短至6個月
提案將APNIC為滿足LIR需要而變更IPv4配置的時間架構從12個月縮短為6個月。
- **067號提案:** 一項簡單的移轉提案
該提案與上面的050號提案類似，不同之處在於067號提案要求接收移轉的組織根據當前的APNIC配置和指定標準，說明其空間需要的理由。



▲ Cecil Goldstein是APNIC的培訓部經理。

2008年APNIC培訓團隊統計資料:

培訓參與人員	1480
開設的培訓課程	63
培訓地點	27
國家數	21
培訓主題數量	10

培訓發展

2008年，APNIC繼續為亞太地區提供培訓課程，總共在21個國家開設了63門課程，其中包括在汶萊和關島的首次培訓課程，以及與JPNIC(日本網際網路資訊中心)在日本首次開設的培訓課程與新講座。

互動式電子學習

2008年，我們拓展了互動式電子學習能力，並為蒙古會員提供了第一個線上網路課程 – IPv6課程。我們將在地區、地區以下和國家級別上提供更多的課程。

2009年，我們將為電子學習課程增加更新後的自我培訓功能。

課程發展

為滿足行業和會員的需要，我們將與Cymru團隊合作繼續開發和增進課程內容，特別是安全和認證課程。2008年，我們開始開發了一門高級IPv6課程《IPv6部署高級教程》，今年，我們將規劃一門新課程《公司與企業的網際網路營運》。

培訓實驗室

我們在APNIC總部的遠端培訓實驗室透過引進更多的功能而有所改善，其中包括遠端電源管理和VPN。目前我們正在向擴展的地理區域增加伺服器設備。這些進展將會使該實驗室支援兩門平行培訓課程，從而進一步提升培訓能力。

我們邀請會員存取實驗室進行測試、實驗和參加培訓，許多組織都表現出濃厚的興趣。2008年，該實驗室更沿用至亞太地區之外，透過6Deploy為肯亞提供了培訓。

不斷加強合作

2008年，我們繼續加強與Cymru團隊的緊密合作關係，並簽訂了《諒解備忘錄》(MoU)正式確認合作關係。我們與歐盟的6Deploy和馬來西亞的NAV6開始了新的合作行動。目前正準備與這兩個組織簽訂《諒解備忘錄》。

其他合作專案包括，與太平洋群島電信協會(PITA)合作，向太平洋地區提供次地區培訓活動。我們已經開始與印度國家網際網路交換機構(NIXI)探討在印度實施測試式《培訓師培訓》計劃。

在2008年期間，作為DUMBO專案的一部分，APNIC還協助AIT(IntERLab)在緬甸颶風災難後進行了行動網路部署。

APNIC在2008年的區域活動



▲ 與NZNOG在基督城簽訂《諒解備忘錄》





▲ Srinivas Chendi是APNIC的外部關係經理。

APNIC的亞太社群

網路營運商社群(NOG)論壇

- AusNOG
- CNNOG
- JANOG
- NSP
- NZNOG
- PHNOG
- PaciNET
- PacNOG
- SANOG
- TWNOG

國家網際網路註冊機構活動與開放政策

- APJII OPM
- JPOPM
- TWNIC OPM
- VNNIC

社群活動

- PITA

社群網絡建立

作為APNIC溝通策略的一部分，我們每年都舉辦本區的相關利益方外部關係專案。

APNIC有四個區域聯絡主管(南亞、東南亞、東中亞、太平洋地區)和兩個聯絡主管(日本和台灣)，他們負責為APNIC的活動提供當地文化和語言支援，以及向當地社群收集反饋意見。

2008年，APNIC透過資助、參與合作活動以及在一系列活動，代表本區社群為亞太網路社群作出直接貢獻。

合作活動

APNIC分別與AusNOG、NZNOG和IPv4位址耗盡行動小組簽訂了《諒解備忘錄》(MoU)。

我們還與太平洋群島電信協會(PITA)合作，在斐濟蘇瓦舉辦了網際網路服務原理及網際網路安全與認證相關利益方研討會。

這是我們將要在太平洋主要中心舉辦第一個系列計劃之一，而地區則包括巴布亞新幾內亞、薩摩亞、塔西提和密克羅尼西亞。

APNIC還在紐西蘭基督城和泰國曼谷舉辦了首席執行長午餐會，培養與行業決策者之間的關係，瞭解他們的特定情況和需求，以便與他們攜手發展亞太地區的網際網路事業。

總之，參與區域性論壇、高峰會和會議，為APNIC提供了瞭解本地條件和參加網際網路發展討論的寶貴機會。

2008年資助專案

我們為下列單位提供了經濟援助:

- NZNOG
- SANOG
- PHNOG
- PacNOG
- AusNOG
- APAN
- AINTEC
- InternetWeek

高級會員資格計劃

我們今年首次在印度海得拉巴將APNIC高級會員資格計劃擴展至網際網路管轄論壇(IGF)，從而使六位APNIC會員可以參加影響多個相關利益方社群的網際網路管制問題討論。

Bani Lara先生

菲律賓高級科學技術學會(ASTI)

「感謝APNIC為我提供了參加印度IGF2008會議的寶貴機會。這對於像菲律賓這樣缺乏旅行資金的發展中國家有莫大的幫助。毫無疑問，從這次會議中獲得的知識將會完全應用到解決我國的本地網路問題之中。」

資訊協會創新基金(ISIF)

資訊協會創新基金(ISIF)是一個小額資助專案，旨在激勵能夠滿足亞太地區ICT發展需求的創新解決方案，是APNIC對發展中國家持續支援的一部分。該基金是在加拿大國際發展研究中心(IDRC)和網際網路學會(ISOC)的協助下設立，並得到dotAsia網域名稱註冊機構的支援。

該基金的第一輪基金發放工作於2008年下半年進行，每個資助專案獲得了30,000美元。

2009年，這些資助將用於推動旨在介紹、改善和應用網際網路及其他數位通信技術的地方和區域專案，從而使亞太地區的使用者和社群受益。該計劃總共收到了來自22個國家的申請人遞交的148份申請。大部分申請來自南亞地區，其中包括不丹、蒙古、緬甸、尼泊爾、巴布亞新幾內亞和湯加等國家。

該基金由APNIC總部負責管理，資助評估委員會在2008年10月6日至8日在APNIC總部開會，評選出11項提案。

進入最終清單專案的申請人于12月1日至2日參加在印度海得拉巴舉辦的研討會，然後根據他們在研討會上從ISIF合作夥伴及其他研討會參與者取得的反饋意見修改提案。他們還將探索簡單的網路策略，以幫助他們與其他專案建立有效的合作關係。

在研討會之後，該小組參加了2008年12月3日至6日在海得拉巴舉辦的網際網路管轄論壇(IGF)。

2009年選中的資助專案是：

- 緊急網路培訓與工具箱開發 - **泰國亞洲技術學會網際網路教育與研究實驗室(intERLab)**。
- 透過使用ICT和基於行動技術的遠端保健，加強鄉村地區婦女健康工作者的能力 - **巴基斯坦國立科技大學電子工程與電腦科學學院**。
- 第三世界國家的低成本數位認證調查基礎設施 - **斯里蘭卡科倫坡大學電腦學院**。
- 利用WiMAX技術透過電視廣播基礎設施實現越南鄉村地區創新寬頻網際網路存取 - **越南北河國際大學**。
- 適用於發展中國家的VoIP模式 - **印尼One Destination中心**。
- 基於網路的烏爾都語和北印度語音譯與翻譯系統 - **印度旁遮普大學**。
- 尼泊爾研究與教育網路的高速骨幹網 - **尼泊爾研究與教育網路**。
- 遠端計算中心與學校的高效電子郵件系統 - **斯里蘭卡莫勒圖沃大學電腦科學與工程學院**。
- 利用行動和虛擬地球技術的健康緊急情況與災難資訊系統 - **菲律賓SynapseHealth**。
- 構建電子村 - **斯里蘭卡Horizon Lanka Foundation**。
- AirJaldi Bandwidth Maximizer (BwM) – 論證概念、展示潛力和發展能力 - **印度AirJaldi Networks**。



▲ Sylvia Cadena是ISIF的計劃主管。

專案薦言

「創新專案，如ISIF資助的專案，是我們地區網際網路和技術發展的巨大驅動力。」

Paul Wilson, APNIC總裁

「ISIF幫助確保本地知識和經驗直接用於ICT潛力的開發，以及透過創新解決方案回應現實問題。」

Lynn St. Amour, President and CEO, ISOC.

「我們希望ISIF研究基金能夠有助於解決我們地區的新的『數位分歧』。」

Richard Fuchs, IDRC地區總監

ISIF合作夥伴和贊助商已確認將支援新一輪資助活動，並將在2009年期間選擇最多12個在2010年/2011年期間實施的專案。新的申請通知詳情將在ISIF網站上公佈。



▲ Guangliang Pan是APNIC的資源服務部經理。

IPv4需求在2008年繼續增長

年度	配置的IPv4
2006年	3.09 /8s
2007年	4.18 /8s
2008年	5.26 /8s

2008年資源統計資料

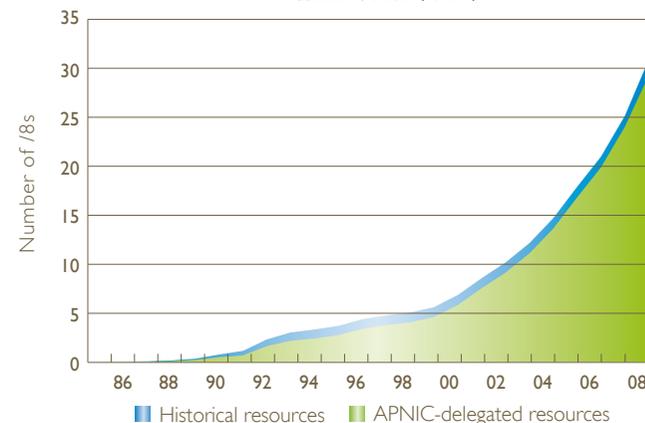
IPv4位址更新

日本和中國繼續佔據著亞太地區62%的位址空間，這與2007年相同。然而，比率已經在向中國方面偏移。在我們的上一個報告中，中國佔據著本區域32%的位址空間，日本是30%。今年，這些數字分別是36%和26%。

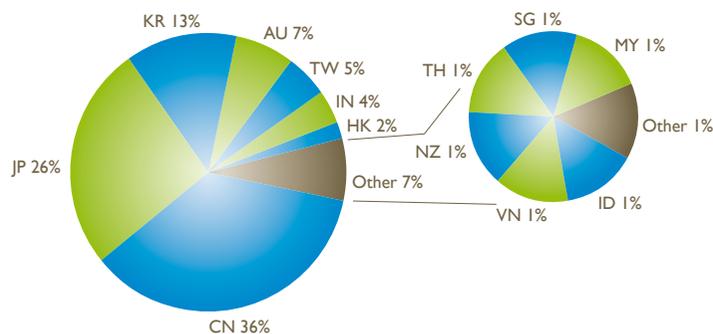
這是因為中國的持續發展，導致其在2008年耗用了更多位址空間。今年，APNIC向中國的組織配置了2.77 /8s，從而使該地區配置的總空間恰好超過了30 /8s。

整體而言，需求持續加速增長，2006年配置了3.09 /8s；2007年配置了4.18 /8s；2008年總共配置了5.26 /8s。

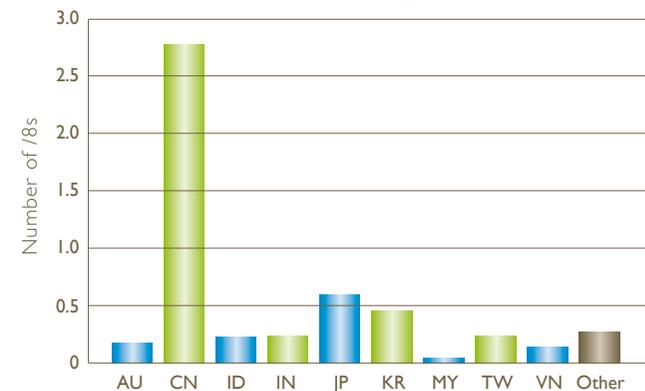
IPv4配置的總數(累積)



IPv4的總配置情況(按國家)



2008年IPv4位址的配置情況(按國家)



IPv6位址更新

在2003年至2007年期間經歷了位址配置的快速增長之後，IPv6位址空間的消耗在2008年有所放緩。截至2007年底配置了24,172.5 /32s，該數字截至2008年底稍有增長，當年消耗了24,317.50 /32s。消耗量的降低並不一定意味著人們缺乏興趣，而是因為APNIC的政策有所改變：我們鼓勵較小數量的配置導致了在2008年更有效的資源利用。

相對於2007年而言，2008年授權數量體現了這一變化。澳洲、紐西蘭和日本在2007年成為IPv6領先國家，授權總數為23。截至2008年，在已註冊的153個授權中，這三個國家佔據了71個。

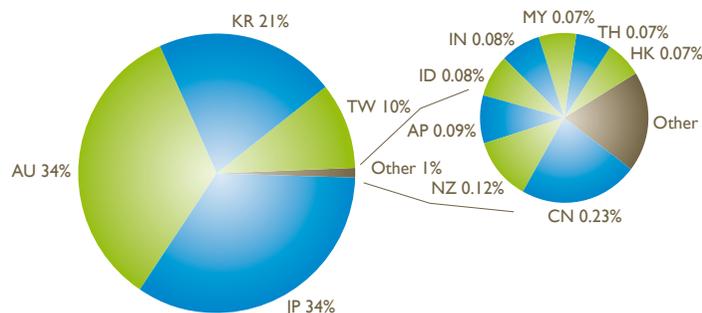
AS號碼

本區域網路的不斷成熟，促使自治系統號碼的使用量穩步增長。AS號碼配置超過了5000個，其中2008年一年就配置了超過700個，其中澳洲、中國和印度占了近40%。

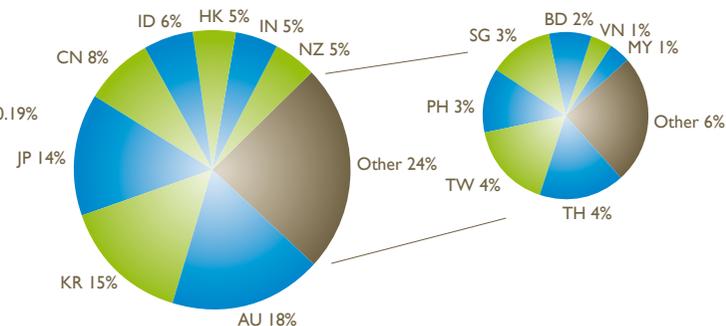
雖然韓國組織在2007年一路領先，但澳洲組織是最活躍的，2008年為他們配置了119個新的AS號碼。

今年1月份，APNIC開始核發預設四位元組AS號碼。2009年7月，APNIC將只在申請人能夠證明四位元組AS號碼不適合時才會指定二位元組AS號碼。

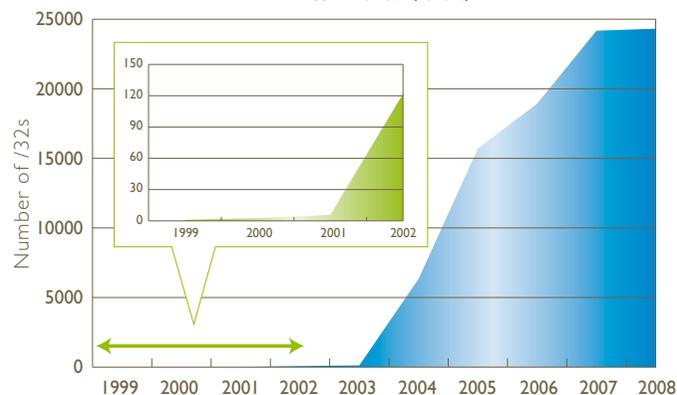
IPv6的整體配置情況(按國家)



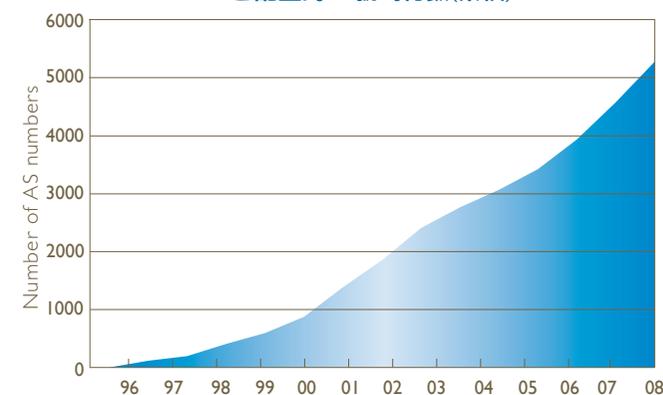
AS號碼的總體配置情況(按國家)



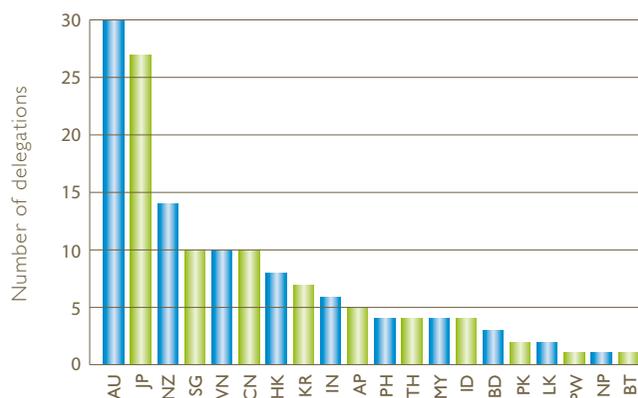
IPv6配置總數(累積)



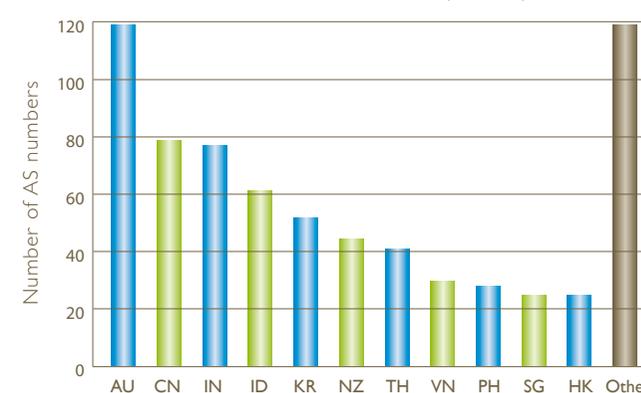
已配置的AS號碼總數(累積)



2008年的IPv6位址授權(按國家)



2008年指定的AS號碼(按國家)





▲ Richard Brown是APNIC的事業部經理。

截至2008年12月31日的APNIC員工

秘書處員工	59
代表的國家	23
使用的語言	26

事業規劃與報告

事業永續規劃

作為我們整體風險管理規劃不可分割的一部分，APNIC正在制訂正式的事業永續規劃(BCP)。我們將採用基於RIPE NCC成功使用的體系和方法，而初步範圍、風險評估和專案規劃已經於2008年期間確定。專案團隊由APNIC各部門的員工組成，目前正處於最終確定BCP階段，並訂於2009年中提交審查。

有效管理資源

2008年，APNIC的員工數是59人，分別來自23個國家，使用26種語言。為確保APNIC吸引和留住最佳員工，我們制訂了相關政策和程式，確保組織不僅遵守法律要求、掌握成本效益，更為員工提供積極的工作體驗和工作/生活平衡。在2008年期間，我們專注於簡化與員工招聘、移民、請假、福利和津貼，及旅行相關的政策和程序。

報告與分析

APNIC的活動計劃是APNIC的預算編制流程的依據。我們根據以零點為基礎的方式，使用廣泛徵求意見的由下而上流程，編制了2009年的預算方案。APNIC執行委員會於2008年12月批准該預算。2008年引入的新預算報告工具，為APNIC經理提供了有效管理其資源和跟蹤支出情況的能力。

財務報告

自2008年1月1日起，APNIC的會員費開始使用澳幣結算。此費用結構的變化確保了現在收到的會員費與APNIC的絕大多數費用的貨幣一致性，從而顯著減低了APNIC所面臨的匯率波動風險。

2008年底，全球經濟形勢的變化導致全世界證券市場的價值大為縮減。APNIC的大多數準備金皆為短期和長期現金投資，因此這些因素所帶來的風險僅限於其少量管理基金投資。由於在這一年的絕大部分時間，利率市場都極富競爭力，因此這些現金投資的回報率在2008年仍然十分強勁。

在2008年期間，APNIC一直十分重視風險管理和更富有成效的營運支出監控及管理流程的開發。整體而言，2008年的營運費用都在預算範圍之內。APNIC在2008年的管理基金投資減值是影響財務績效的一個特殊專案，否則應符合預算範圍。

在此提供的財務報告概述APNIC在2008日曆年度的財務情況。報告以澳幣為單位，並已經由PricewaterhouseCoopers的稽核。

Balance sheet

	2008 (AU\$)	2007 (AU\$)	% change from 2007
Current assets			
Cash	6,844,414	6,626,341	3%
Term deposit investment	2,300,000	2,300,000	0%
Receivables	1,753,941	948,481	85%
Other	301,328	111,734	170%
Total current assets	11,199,683	9,986,556	12%
Non-current assets			
Other financial assets	883,201	1,222,666	-28%
Property, plant and equipment	1,708,216	1,667,091	2%
Long term deposit investment	1,700,000	1,700,000	0%
Total non-current assets	4,291,417	4,589,757	-7%
Total assets	15,491,100	14,576,313	6%
Liabilities			
Payables	629,650	1,139,160	-45%
Provisions	985,888	884,794	11%
Unearned revenue	5,383,679	3,817,898	41%
Total liabilities	6,999,217	5,841,852	20%
Equity			
Share capital	1.00	1.00	0%
Reserves	0	90,827	-100%
Retained earnings	8,491,882	8,643,633	-2%
Total equity	8,491,883	8,734,461	-3%
Total liabilities & equity	15,491,100	14,576,313	6%

Notes:

The balance sheet, income statement, and cash flow statement are the consolidation of APNIC Pty Ltd accounts being recorded in AU\$.

For a better understanding of APNIC Pty Ltd's financial position and performance, as represented by the results of its operations and its cashflows for the financial year ended 31 December 2008, the balance sheet, income statement, and cash flow statement should be read in conjunction with the annual statutory financial report and the audit report contained therein.

Income statement

	2008	2007	% change
	(AU\$)	(AU\$)	from 2007
Revenue			
Interest income	771,499	601,512	28%
IP resource application fees	1,053,679	764,637	38%
ISIF grant administration received	154,911	0	0%
Membership fees	6,678,051	6,102,907	9%
Non-member fees	127,336	142,765	-11%
Per allocation fees	1,633,389	1,251,102	31%
Reactivation fees	10,144	11,854	-14%
Sundry income	268,443	212,215	26%
Sub-total	10,697,452	9,086,992	18%
Exchange rate gain/(loss)	71,832	(327,823)	-122%
Total revenue	10,769,284	8,759,169	23%
Expenditure			
Communication expenses	171,713	208,217	-18%
Depreciation expense	638,668	565,075	13%
Donation/sponsorship	128,885	109,099	18%
ICANN contract fees	236,503	243,468	-3%
Impairment investment value	334,821	0	0%
ISIF grant administration expense	154,911	0	0%
Meeting and training expenses	169,293	143,318	18%
Membership fees	58,282	52,706	11%
Other operating expenses	2,101,558	1,657,390	27%
Professional fees	552,659	391,459	41%
Rent and outgoings	614,054	446,076	38%
Salaries	4,252,510	3,882,350	10%
Travel expenses	1,359,756	1,186,740	15%
Total expenditure	10,773,613	8,885,898	21%
Operating loss before income tax expense	(4,329)	(126,729)	-97%
Income tax expense	147,422	109,382	35%
Operating loss after income tax expense	(151,751)	(236,111)	-36%

Cash flow statement

For the year ended 31 December 2008

	2008 (AU\$)	2007 (AU\$)	% change from 2007
Cash flows from operating activities:			
Receipts from members and customers	10,892,196	8,790,087	24%
Payments to suppliers and employees	(10,609,776)	(8,602,780)	23%
	282,420	187,307	51%
Interest received	693,066	569,711	22%
Income tax paid	(178,506)	(71,167)	151%
Net cash inflow from operating activities	796,980	685,851	16%
Cash flows from investing activities:			
Payments for property, plant and equipment	(696,935)	(747,640)	-7%
Proceeds from sale of property, plant and equipment	7,269	5,591	30%
Proceeds from sale of available-for-sale financial assets	0	1,314,062	-100%
Net cash inflow/(outflow) from investing activities	(689,666)	572,013	-221%
Net increase in cash held:	107,314	1,257,864	-91%
Cash at the beginning of the financial year	6,626,342	5,696,301	16%
Effects of exchange rate changes on cash	110,758	(327,823)	-134%
Cash reserve at the end of the financial year	6,844,414	6,626,342	3%

APNIC Supporters

APNIC expresses its sincere thanks to the following organizations that have supported our operations, meetings, and training activities in 2008.

Meeting sponsors

- Advanced Science and Technology Institute (ASTI)
- Afilias
- .au Domain Administration Ltd (auDA)
- Canterbury Development Council (cdc)
- Catalyst IT
- China Network Information Center (CNNIC)
- Christchurch City Networks Ltd (CCNL)
- Cisco
- CityLink
- DotAsia
- FX Networks
- Google Inc.
- Hurricane Electric
- International Training Institute
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)
- Internet Society (ISOC)
- InternetNZ
- IPv6Now
- Japan Network Information Center (JPNIC)
- National Internet Development Agency (NIDA)
- Nominum
- .nz Registry
- Pacific Internet Partners (PIP)
- Research and Education Advanced Network New Zealand (REANNZ)

- Taiwan Network Information Center (TWNIC)
- Telstra
- Vietnam Network Information Center (VNNIC)
- VOCUS Group

Operations

- HKIX – for hosting Hong Kong collocation facility
- Nominum – for subsidized software
- Reach – for providing transit for Hong Kong collocation facility
- Telstra – for transit
- WIDE Project – for hosting and transit for the Japan co-location facility

Root server projects

I-root server, Colombo, Sri Lanka

- Autonomica (I-root) – for equipment and technical consultation
- Sri Lankan Telecom – for financial and logistical assistance

Ongoing support

- ISC – maintaining F-root servers
- RIPE-NCC – maintaining K-root servers

ISIF supporters

- The International Development Research Centre (IDRC)
- Internet Society (ISOC)
- DotAsia

Training supporters

- AIT (Asian Institute of Technology) - IntERLab
- AnAnA Computer
- ASTI (Advanced Science and Technology Institute)
- Chittagong Online Limited
- DST Multimedia Sdn Bhd
- Eingtellego
- GTA Telecom
- ISPAI (Internet Service Providers Association of India)
- ITI (International Training Institute)
- KiderNet
- MeekongNet
- Nextgen
- NIXI (National Internet Exchange of India)
- NSA (Noel De Silva Associates)
- NUOL (National University of Laos)
- PITA (Pacific Island Telecommunications Association)
- Reliance Communications
- Republic Polytechnic
- Telecomm Fiji
- TOT Public Company Limited
- University of Dhaka

apnic.net

www.apnic.net

