

網上 IP 地址耗盡 IPv6 勢在必行

[刊載於 Hong Kong Economic Journal 2011 年 4 月 5 日]

全球互聯網編號分配機構 (ICANN) 於 2 月宣布已將所有 IPv4 地址分派出去，香港預計未來九個月間派完所剩下的 IP 地址。在這個資訊爆炸的年代，網民不但利用電腦或手提電話上網、數碼電視、具備上網功能的影印機和廚房設備等均可連接到網絡，當中需要採用很多 IP 地址，令現有的 IPv4 地址不敷應用，互聯網服務供應商和企業應及早計劃升級至 IPv6，才足以維持互聯網的急速發展。

HKIRC 支援 IPv6

世界各地十分關注 IP 轉用新版本，並相繼訂下 IPv6 規劃和 IT 策略。香港互聯網註冊管理有限公司 (HKIRC) 已於 2009 年 10 月更新 .hk 域名註冊系統 (DNS)，以支援 IPv6 Glue Record，讓客戶註冊 .hk 域名時，可以輸入 IPv4 和 IPv6 地址。同時，HKIRC 計劃在今年內為 DNS、其網站及 WHOIS 網上查詢服務升級至 IPv6，以確保為本地互聯網及業界邁向 IPv6 打好基礎。

企業應從速計劃

IPv6 除了解決 IPv4 地址短缺問題外，更為企業帶來重大效益。IPv6 先進的自動設定功能可簡化目前繁複的網絡協定，對流動通訊是好事。同時，可透過簡化的路由設定令工作分派較以往簡單，運作效率大大提高。IPv6 更可帶來更健全的網絡流通性，讓企業可延伸網絡於不同服務上。例子包括進行身份認證和預設資料加密，還有在可靠的 IP 網絡上，進行網絡對象識別的高清視像會議等。

根據 ICANN 的資料，IPv4 地址分派完畢已成爲事實，我們促請資訊科技業界積極採用 IPv6 技術，避免因 IPv4 地址短缺而帶來的風險，讓香港互聯網達致持續的穩健發展。

上網已是大家生活一部份，網民若瀏覽網站，只須透過一個域名，而背後這些域名會轉換成 IP 地址（互聯網規約版本，Internet Protocol Address version），在經過網絡記認、演繹說明後，網民便可暢通無阻地瀏覽網頁，分享資訊。

IP 地址是國際互聯網中，普遍採用的一種分配於每部電腦或主機的編號和方式，主要是根據 IP 地址在互聯網上將資料或數據，以準確的方式傳輸到每部接收者，好比按電話簿查找人名和公司。

IPv4 快將耗盡

目前，IP 地址分為 IPv4 與 IPv6 兩大版本。IPv4 是由 32 位元(Bit)組成，最多達 42 億個地址；而 IPv6 是由 128 Bit 組成，所支援的地址比 IPv4 更多，發展空間幾乎是無限。由於電腦和寬頻的滲透率日高，流動通訊普及，加上媒體匯流等大趨勢，專家預期 2011 年起 IPv4 的空間將會耗盡，屆時亦有礙互聯網進一步的發展。

各國均十分關注 IP 轉用新版本，並相繼訂下 IPv6 規劃和 IT 策略。香港政府於 2008 年已在內部網絡採用新規約。其中 HKIRC 亦於 2009 年 10 月更新「.hk」域名註冊系統(DNS)，以支援 IPv6 Glue Record，讓客戶註冊.hk 域名時，可輸入 IPv4 和 IPv6 位址。

IPv6 促進互聯網發展

事實上，IPv6 可促進互聯網不斷發展，令我們生活起重大變化。將來在互聯網上，可由現存的網絡地址空間，發展為可連結成千上萬個的網絡系統和設置，亦等同每人在宇宙間各自擁有龐大的個人互聯網空間，享受方便無比的網絡體驗。

IPv6 亦蘊含無窮的商機，帶來一些新的發展。預料「智能家居」網絡將應運而生，用戶可以點對點方式連繫網絡家居設施，例如我們接通電話時，網絡便會自動調低電視聲量；又例如當你要外出時，網絡便全自動地將電梯停泊在你住的樓層，十分方便。

同時，當大家享有更快、更健全的網絡流通性時，企業亦可延伸網絡於不同服務上。例子包括進行身分認證和預設資料加密，還有在高度加密和可靠的 IP 網絡上，進行網路對象識別的高清視像會議等。

為配合全球互聯網急速發展，對業界及互聯網服務供應商來說，要善用 IPv6 帶來的機遇，及減少因 IPv4 地址短缺帶來的風險尤其重要。我們希望互聯網服務供應商、硬件設備商，相關的軟件應用和程式，及網站內容服務商等，為客戶提供新的 IPv6 準備就緒，以便企業的網址由現有版本順利地過渡至 IPv6。