

# 網路位址及網域名稱趨勢電子報

指導單位：交通部 | 執行單位：NII 產業發展協進會



## 本期內容

交通部郵電司自民國92年開始推動「我國IPv6建置發展計畫」至今，長期參與國內外有關網路位址及網域名稱政策訂定與推廣等工作，並擔任我國「網際網路位址及頂級網域名稱註冊管理業務輔導辦法」（下稱輔導辦法）主管機關。為與國內網路位址及頂級域名註冊管理業務相關單位間分享有關本部參與國際網路資源組織所彙集的重要政策、技術、安全與應用進展訊息，特規劃本電子報，作為輔導辦法所列受輔導單位在業務規劃時可納入參考或評估之項目。

本期電子報首先篩選近期國際間的重要網路位址與網域名稱新聞事件；再由今年度6月所舉行的ICANN74會議當中，精選出2場次與受輔導單位關聯度較高的議程，提供會議重點摘要；接續針對交通部於今年7月20日辦理的「如何運用網域名稱推動品牌行銷？」研討會，彙整3位業界專家的演講重點；最後的專欄文章將會介紹全球利用RPKI強化路由安全的發展現況。

**IP & DN 全球重點新聞 P2**

**ICANN74精選議程**

- 新通用頂級域名未來申請政策 P4
- 合約方域名濫用社群外展 P5

**如何運用網域名稱推動品牌行銷？  
研討會重點回顧 P6**

**專欄文章：全球利用 RPKI 強化  
路由安全之進展 P9**

## IP & DN 全球重點新聞

- New gTLD準備工作將延遲至2022年12月
- 首個中心化DNS濫用通報服務上線：  
NetBeacon
- 網路安全公司DomainTools發布經常被惡意使用的TLD名單
- Verisign發布2022年第1季域名註冊資料報告



# NEWS

### New gTLD準備工作將延遲至2022年12月

ICANN 確認新通用頂級域名未來申請政策 ( New Generic Top-level Domains Subsequent Procedure Policy Development Process, 簡稱SubPro ) 實施評估流程 ( Operational Design Phase, ODP ) 完成日期將延遲至少6週, 原因是GNSO 理事會提出的SSAD 試行版 ( SSAD Light, 現已更名為WHOIS 揭露系統: WHOIS Disclosure System ) 造成人力重疊。ICANN org於7月14日發布部落格文章, 說明將盡其所能加快整體流程, 使進度延宕的影響降至最低。即使如此, 囿於人力有限, SubPro實施評估分析 ( Operational Design Analysis, ODA ) 報告發布日期仍將延至今年12月12日, 這也表示要等到2023年, 董事會才會開始審議SubPro的ODA報告。

詳細資訊可參考：<https://domainincite.com/28010-new-gtld-prep-work-delayed-until-december>

### 首個中心化DNS濫用通報服務上線：NetBeacon

由.org註冊管理機構PIR所創立的DNS濫用機構 ( DNS Abuse Institute, DNSAI ) 在今年6月初宣布推出集中式DNS濫用通報服務NetBeacon, 此為免費服務, 公開讓任何人都可提出或接收DNS濫用事件通報, 涵蓋的事件範圍包括: 惡意軟體、殭屍網路、網路釣魚及垃圾郵件等有害行為。NetBeacon將通報流程簡化並標準化, 例如: 每個通報案件都應包含域名、濫用類型、濫用情形之描述、日期, 以及相關證據等事項, 有助於域名受理註冊機構更容易處理域名濫用事件。

詳細資訊可參考：<https://dnsabuseinstitute.org/dns-abuse-institute-launches-netbeacon-first-ever-centralized-dns-abuse-reporting-service/>

## 網路安全公司DomainTools發布經常被惡意使用的TLD名單

網路安全公司DomainTools在其發布的2022年春季報告中，針對經常被惡意使用的頂級域名 ( Top-level Domain, TLD ) 進行排名，報告中歸納出的重點為：免費或廉價提供的域名最容易被濫用。根據DomainTools的分析，.buzz最常被用於網路釣魚，.cam則是用於垃圾郵件，從長遠來看，出現在這些清單中的頂級域名可能會降低電子郵件的送達率，並且被標記更多安全警告，最終對所有註冊者造成負面影響，若要解決這項問題，DomainTools建議TLD營運商可以考慮投資主動式的暫停系統 ( suspension systems )，或是將第一年的域名註冊價格略為提高。

詳細資訊可參考：<https://domainnamewire.com/2022/07/15/domaintools-names-and-shames-bad-tlds/>

## Verisign發布2022年第1季域名註冊資料報告

Verisign於2022年6月底發布2022年第1季域名註冊資料報告，摘要重點如下：

- 截至2022年第1季，所有TLD的註冊量為3.505億個，相較於2021年第4季增加了880萬個 ( +2.6% )，註冊量最高的前三大TLD依序為：.com、.cn，以及.de。
- ccTLD方面，總註冊數量為1.334億個，相較於2021年第4季增加了600萬個 ( +4.7% )，註冊量最高的前三大ccTLD依序為：.cn、.de，以及.uk。
- New gTLD的總註冊數量為2,630萬個，相較於2021年第4季增加了160萬個 ( +6.6% )，註冊量最高的前三大new gTLD依序為：.xyz、.online以及.top。

詳細資訊可參考：<https://www.verisign.com/assets/domain-name-report-Q12022.pdf>



## ICANN74精選議程

ICANN負責制定全球域名管理政策，以促進市場競爭機制，維護全球網際網路運作之穩定、可靠、多元及安全為主要使命。ICANN每年共召開三次會議，採取開放的參與模式，凡對網路治理有興趣之個人、團體皆可參加。



ICANN74會議於2022年6月13日至16日以結合實體及線上參與的混合模式，於荷蘭海牙（Hague）舉行，本次ICANN大會為政策論壇（Policy Forum），議程安排主要著重於ICANN內部各社群議程、政策制定（Policy Development Process, PDP）工作小組會議，同時包含由技術社群主辦的DN技術研討會等。本電子報簡短回顧精選場次之內容，並附上各場次的直播影片連結。

### 新通用頂級域名未來申請政策——攜手合作

本場次主要介紹新通用頂級域名未來申請政策（SubPro）結案報告中，建議設置的「可預測性框架」（Predictability Framework）及負責相關審核工作的「可預測性常設委員會」（Standing Predictability Implementation Review Team, SPIRT），再邀請與談人針對「可預測性框架能否發揮預期效用」發表看法。

ICANN董事Avri Dora表示，董事會希望等待相關評估工作結束，充分了解所有資訊後，再作深入討論，但以其個人立場而言，她對此框架的功用頗具信心。GAC瑞士代表Jorge Concio則指出，GAC強調在盡可能確保「可預測性」的同時，必須保留處理未知議題的「彈性」，同時也強調可預測性框架的執行與SPIRT運作都應納入諮詢委員會（Advisory Committee, AC）意見，確保流程的透明及當責。曾任SubPro工作小組共同主席的Jeff Neuman認為，可預測性框架將有效彌補2012年申請回合當中，未能將申請人的立場及經驗納入考量的問題。

[點此連結](#)可觀看本場次會議完整內容影片。

## 合約方域名濫用社群外展

ICANN 的域名濫用活動報告系統 ( Domain Abuse Activity Reporting, DAAR )，將 DNS 濫用定義為：惡意軟體、殭屍網路、網路釣魚、網址嫁接及垃圾郵件 ( 僅限於利用傳播前述安全威脅時 ) 5 類。DAAR 至今已運行 4 年，實施方式基本上是參考多筆通報、記錄上述 DNS 安全威脅的信譽黑名單列表 ( Reputation Block Lists, RBLs )，比對 ICANN 擁有的 TLD 區域檔案，得出資料數據以分析研究，並通報 TLD 註冊管理機構與受理註冊機構相關域名濫用行為。



DAAR 自 2017 年 10 月開始蒐集資料，回顧過去 4 年的數據，安全威脅域名數量自 2017 年起逐步下降，進一步觀察可看出垃圾郵件 ( 作為傳遞安全威脅手段 ) 高達所有安全威脅的 92%，相關工作團隊認為，這是因為 2018 年 GDPR 實行後偵測安全威脅難度提高，也因此連帶排除假警報，實質上導致信譽名單的準確度提升。

受理註冊機構團體 ( Registrar Stakeholder Group, RrSG ) 代表 Reg Levy 分享新推出的 DNS Abuse 線上工具箱 [abusetool.org](https://abusetool.org)，此網站目的乃供欲通報 DNS 濫用的使用者查詢域名的託管公司，若通報域名為電子郵件信箱，則可查詢郵件的伺服器資訊。

DNS 濫用機構 ( DNSAI ) 主任 Graeme Bunton 介紹 DNSAI 在 PIR 與 Clean DNS 支援下，最新推出的中央化 DNS 濫用通報平臺 NetBeacon。透過標準化通報表格、強化通報內容及自動配對通報域名與關聯對象等功能，期望有效改善目前 DNS 濫用通報的亂象。

[點此連結](#) 可觀看本場次會議完整內容影片。

## 「如何運用網域名稱推動品牌行銷？」研討會重點回顧

- 品牌行銷性域名策略
- .tw 域名優勢研究與案例分析—以臺灣區使用習慣及臺灣企業為例
- SEO與域名的關係



根據We are social 與 KEPIOS合作發布的《Digital 2022: TAIWAN》報告，臺灣的網路使用者已達到2,172萬人，其中高達2,135萬人為社群平臺（如：LINE、Facebook、Instagram、YouTube、TikTok、Twitter等）用戶。基於社群平臺的高度使用率，部分企業索性將社群平臺做為官方網站，積極在平臺上經營客戶，然而，倘若社群平臺突然關站，或是因為駭客入侵等原因導致資料毀損，企業長期投入的心血也將消失殆盡。

在這個強調數位轉型的時代，對企業而言，建立專屬的官網才是長期經營之道，將網域名稱融入商標保護或數位品牌行銷，使企業的特色得以透過網域名稱延伸到網路，將會是建立品牌網路鑑別度更佳的做法。

為助於國人理解「域名」在數位品牌中可扮演的角色，交通部於2022年7月20日辦理「如何運用網域名稱推動品牌行銷？」研討會，邀請受理註冊機構Gandi與網路中文，以及SEO（搜尋引擎最佳化）領域專家，分享品牌行銷性的域名策略、介紹.tw域名的使用案例及優勢分析，並說明域名對於SEO的影響。

本電子報摘要本場次研討會3位講師的演講內容，推薦給國內相關業者參考。[點此連結](#)可觀看本場次活動完整內容影片。



## 品牌行銷性域名策略 ( 許思綺 亞太業務經理 / Gandi )

域名有助於企業擁有強大的品牌，並在其利基市場脫穎而出，而且極有可能是用戶與品牌的首個接觸點，因此域名可說是品牌的關鍵元素，也是企業所擁有最有價值的一項數位資產。

講者認為，好的域名關鍵在於「簡短有意義」，其次是選擇有意義的字串，並與企業銷售的產品或產業相關，註冊時也要檢查商標的數據庫，確保域名不會與其他企業的商標或版權產生衝突。



域名組合大致可區分為「防禦性域名」與「行銷性域名」兩類，講者分別針對兩類型的域名提供聽眾使用上的策略建議。目前 ICANN 陸續開放一些新頂級域名 ( new gTLD )，企業若註冊不到適合的.com或.net這類通用型域名時，不妨可以試著選用合適的域名後綴，例如：.ai 或.bank等。

最末，講者針對企業如何保護域名提出總結建議。由於多數企業的域名可能分散在不同地方註冊，建議可將域名整合在單一平臺管理，以免錯失更新期限；使用登入安全性較高的帳戶，例如：採用雙重驗證，或是限定登入的IP；使用AdultBlock封鎖服務，避免域名被用於色情產業；善用TMCH及DPML等機制，封鎖域名遭到他人註冊的可能性。

## .tw域名優勢研究與案例分析—以臺灣區使用習慣及臺灣企業為例 ( 劉家榮 資深分析師 / 網路中文 )

目前.tw域名的類型分布，以「英文.tw」占比最高 ( 43% )，其次為「com.tw」 ( 29% )，尚可註冊的域名當中，已無4字元以下的選擇，且5字元的域名也已相當稀少，在.tw域名已接近飽和的情況下，講者建議企業應儘早註冊屬於自己的域名，即便不是作為主域名，也應當用於商標保護。

若從不同類型域名對於SEO SERP ( Search Engine Results Page，搜尋引擎結果頁 ) 的影響來看，在網站內容完全相同、僅域名不同的條件下，可以發現.com.tw域名在臺灣地區的SEO成效較佳，且優於.com。

在品牌保護方面，企業若是以臺灣的客戶為目標族群，就更需要註冊.tw域名，避免客戶受到網路詐騙；透過優質的.tw域名作為轉址或行銷，亦能使品牌價值在時間累積下持續發酵，為臺灣企業帶來成功。



## SEO與域名的關係 ( 褚崇名 負責人 / 巫普斯科技有限公司 )

對於各種不同的TLD，Google通常予以平等的SEO權重對待，但使用.com.tw或.tw的網址，會讓Google認為該網站內容與臺灣有較高的關聯，從而優先顯示在臺灣的搜尋引擎；網站管理者也可以在Google Search Console工具中的「指定國際目標」，設定網站傾向的使用國家或地區。

講者建議企業可以採用與「品牌」相關的英數字組成域名，重點在於「容易記憶」與「有意義」，同時可依據企業所提供的產品或服務架構及規模大小，選擇使用「子網域」或「子目錄」提升SEO優化成效。

有些人會以為網域註冊的時間越久，就可以獲得比較好的網站排名，實際上Google並不會因此給予網站較高的權重。網站權重主要可分為「頁面權重」及「網域權重」，在網站認真經營的前提下，較老的網域所累積的網域權重或許會比新網域來得高，然而真正的重點仍是取決於網頁的內容品質。





## 專欄文章：全球利用 RPKI 強化路由安全之進展

將RPKI用於路由器協定，使得採用RPKI框架的驗證結構，可讓各ISP在交換路由時驗證來源的合法性，確保路由安全。



作者：顧靜恆（財團法人台灣網路資訊中心TWNIC網址及協定服務組組長）

邊界閘道器協定（Border Gateway Protocol，BGP）用於網際網路的路由服務，至2022年全球IPv4路由筆數約為90萬筆，IPv6約為14萬筆。BGP協定在設計時，乃針對路由交換的設定採取信任制，除非自行設定過濾條件，否則所有互連ISP交換的路由資料都會送進路由設備的路由表中，進而影響網路連線的最佳路徑選擇。

近年發生許多駭客散布錯誤路由資訊或網路管理者宣告錯誤路由，造成全球網路骨幹流量異常流動與網路無法連線的狀況，產生相當大的損失。為了有效驗證BGP公告的來源自治系統（Autonomous System，AS）號碼，全球網路註冊管理機構推動資源公鑰基礎建設（Resource Public Key Infrastructure，RPKI）技術，通過RFC6480及RFC6810，將RPKI用於路由器協定，使得採用RPKI框架的驗證結構，可讓各ISP在交換路由時驗證來源的合法性，確保路由安全。

RPKI允許網路營運商通過使用私鑰及公鑰的系統，對發送到BGP的路由宣告進行數位加密及簽章。網路營運商藉由建立加密的路由來源授權（Route Origin Authorizations，ROA），針對他們被授權可使用的IP位址前綴進行路由宣告。本質上，ROA確立了某個自治系統被授權引領哪些IP位址前綴。

由於全世界的網路位址資源由全球五個區域網際網路註冊管理機構（Regional Internet Registry，RIR）所分配，因此五個RIR藉由RPKI架構推動IP會員進行ROA簽署。全球簽署ROA的數量一直到2018年才開始逐漸成長，依據美國國家標準暨技術研究院（National Institute of Standards and Technology，NIST）RPKI Monitor分析全球RPKI ROV（Route Origin Validation）統計數據[1]，至2022年7月，IPv4登錄取得ROA驗證比例為37.66%，若以五個RIR的驗證比例來看，依序為歐洲RIPE NCC 53%，拉丁美洲LACNIC 46.20%，亞洲及太平洋地區APNIC 38.97%，北美洲ARIN 25.42%，以及非洲Afrinic

17.42%。此外，登錄ROA路由來源授權數量最多的ISP是土耳其電信TTNET，有8,000多筆，其次是美國Amazon，有6,600多筆。

由亞太地區APNIC管理的IPv4資源中，2018年登錄的ROA數量約為900筆，至2022年7月已登錄19,200多筆 [2]，近四年每年數量幾乎以倍數成長。若以亞太地區ISP的ROA數量來看，取得ROA驗證數量最多的前三家ISP是印尼Telkom、印度Tata Com，以及越南FPT，數量約為3,200、2,000，以及1,800筆。

臺灣整體IPv4資源中，登錄取得ROA驗證比例為87.5%，大部分ISP都100%完成驗證，高於亞太各主要國家。以ISP登錄的ROA數量來看，數量最多的依序為新世紀資通NCIC、台灣固網TFN，以及台灣寬頻通訊TBC，約為790、780，以及480筆。

全球除了RPKI ROA登錄比例必須持續推動提高之外，APNIC也針對目前ISP進行ROV驗證過濾比例進行統計，依據APNIC Lab資料，至2022年7月全球ROV Filtering 過濾比例約為15%，比例越高，代表越多未經過驗證的路由將被視為未授權路由而遭丟棄。全球已有不少主要的ISP啟動ROV Filtering，例如：NTT、Comcast、Amazon、Cloudflare及Netflix等。

許多國家的RPKI ROV機制部署比例較低，一方面是因為ROA未登錄的比例依然很高，全球仍在推動階段，並未完全成熟，有些ISP因此尚在觀望。臺灣登錄ROA的比例高，已先做好準備，當全球主要ISP啟動過濾機制，臺灣登錄的ROA就可讓實際路由有了驗證的依據，進而獲得路由來源的安全保障，因此在路由安全的技術標準與路由來源驗證上，臺灣將可持續與全球同步擴大推廣成長普及對於路由安全帶來的防護效益。



參考資料：

- [1] NIST RPKI Monitor，<https://rpki-monitor.antd.nist.gov/ROV>。
- [2] RPKI Statistics，RIPE Network Coordination Centre，<https://certification-stats.ripe.net/>。

歡迎您透過以下連結，將您對於本期電子報的意見回饋給我們。

問卷連結：<https://www.surveycake.com/s/xv6Oy>

為感謝讀者的意見回饋，NII將從111年8月31日前填回問卷者當中，抽出3名贈送小禮物。