



ICANN 工作小組
電子報
2021/09/15



文摘

AFRINIC 訴訟纏身
AFRINIC 與 Cloud
Innovation 爭議始末

DNS 濫用定義新解
比起濫用形式，或許以「誰
能最有效解決此濫用行為」
分類也不失一個考慮方向？

[前往閱讀](#)

重點議題

1

EPDP Phase 2A 已完成結案報告
並遞交 GNSO 理事會。報告中提
出 4 項建議。

[前往閱讀](#)



最新消息

- 董事長部落格：9 月董事例行會議
- 首屆亞太地區域名系統論壇：前導系列活動即將展開
- ICANN「域名安全威脅資訊蒐集與通報」專案執行成果
- 國際化域名審核流程更新

[前往閱讀](#)



公眾意見徵詢

無開放中的公眾意見徵詢

[前往閱讀](#)





重點議題

EPDP P2A 完成結案報告

「通用頂級域名註冊資料臨時條款加速版政策制定流程」(Expedited Policy Development Procedure on the Temporary Specification for gTLD Registration Data, 簡稱 EPDP) 於 2018 年 6 月成立, 第一和第二階段分別於 2019 年 2 月及 2020 年 7 月結束。

由於時程限制, EPDP 第二階段仍未能徹底研議所有預定討論的議題。有鑑於此, 若干 EPDP 工作小組成員要求通用域名支援組織 (Generic Names Supporting Organization, GNSO) 理事會延伸第二階段, 啟動第二階段 A (EPDP P2A) 流程。

EPDP P2A 僅探討兩個議題: (1) 是否應區分註冊人資料屬於法人或自然人, 並揭露法人資料; (2) 同一註冊人的多筆註冊資料採用同一筆匿名電子郵件信箱的可能性, 以及相關政策建議。

EPDP P2A 工作小組已於 9 月 2 日完成結案報告並提交 GNSO 理事會。報告中提出 4 項建議, 所有建議都獲得工作小組的共識支持¹。以下為 4 項建議的重點摘錄:

1. 必須 (MUST) 建立一個用以區分註冊人為法人或自然人, 以及/或是顯示該筆註冊資料是否含有個人資料或非個人資料的欄位。ICANN ORG 必須與技術社群協調合作, 建立在註冊資料目錄服務 (Registration Data Directory Service, RDDS) 中使用此欄位的必要標準。如合約方 (Contracted Parties)²欲區分註冊人為法人或自然人, 可以 (MAY) 使用此欄位。未來非公開註冊資料標準化存取/揭露系統 (System for Standardized Access/Disclosure to Non-Public Registration Data, SSAD) 必須支援此欄位的應用。
2. 欲區分註冊人為法人或自然人的合約方應 (SHOULD) 遵守下列原則:
 - a. 註冊人應可自行選擇自然人或法人身分。
 - b. 除非註冊人知情同意公開, 或基於 GDPR 其他合法依據得以公開, 否則必須確保公開 RDDS 中遮罩自然人資料。
 - c. 建議受理註冊機構在 RDDS、SSAD 或內部資料庫, 使用建議 1 中的欄位處理相關資料。
 - d. 受理註冊機構須清楚說明法人與自然人的定義, 確保註冊人了解自稱法人的代表意義和後果。
 - e. 若註冊人自稱法人且確認輸入資料中不含個人資料, 則受理註冊機構應在 RDDS 中公開此資料。
 - f. 註冊人 (資料主體) 應能輕易修正任何可能錯誤。
3. 未來 ICANN 內相關資料控制方 (controller) 與處理方 (processor), 在根據 GDPR 第 4 章第 40 節建立行為守則 (Code of Conduct) 時, 應將上述原則納入考量。

¹ 這裡的「共識支持」指「Consensus」。根據 GNSO 工作小組指導原則 (Working Group Guidelines) 第 3.6 節, Consensus 的定義為「大部分同意, 僅少數人不同意」。

² 指與 ICANN ORG 簽有合約的註冊管理機構及受理註冊機構。

4. 如合約方欲於公開 RDDS 中揭露假名化 (registrant-based) 或匿名化 (registration-based)³ 的電子郵件信箱，應參考 EPDP 就此議題取得的法律諮詢建議，以及資料保護當局的相關指南。

在結案報告執行摘要〈主席的話〉中，工作小組主席 Keith Drazek 指出，EPDP 第一、第二階段工作都極度勞心勞力，其中工作小組也面對無數挑戰與艱難的協商過程。鑑於前兩年的經驗，他在 P2A 剛開始時，也曾憂慮成員終究難以達成任何共識。然而，隨著 P2A 工作劃下句點，小組仍成功就所有建議達成共識，雖然並非大家都完全認同的「全體共識」⁴，但在小組成員立場迥異，以及缺乏實體會議、時程限制等諸多挑戰下，這樣的結果已足以感到驕傲。

主席也解釋他最後做出「所有建議皆獲共識支持」判斷的原因。P2A 接近尾聲時，小組成員的任務是審閱 ICANN 支援職員撰成的結案報告內容，並指出報告中「完全無法接受」的部分。最後兩週的 4 場工作會議中，小組成員逐一檢視並調整、修正這些段落，依序化解了所有「完全無法接受」的部分。雖然主席曾考慮過判斷為「全體共識支持」，但由於多數團體都已表示會提出〈少數意見聲明〉，而這也代表成員並不全然同意報告所有內容，因此最後主席仍判斷為「共識支持」。

EPDP P2A 是 EPDP 所有階段中，唯一因為全球疫情而無法舉辦實體會議的工作階段。缺少了面對面討論、協商的機會，對上這個不同團體立場涇渭分明、難以找到共同點的議題，對 P2A 的工作無疑是極大挑戰。有鑑於此，主席也在報告中特別提醒 GNSO 理事會未來規劃任何 PDP 時，必須慎重考慮缺少實體會議對政策工作的具體影響。

[TOP](#)

³ 工作小組在 EPDP P2A 中，使用「同一註冊人」(registrant-based) 取代過去使用的「假名化」(pseudonymized)，並以「同一註冊」(registration-based) 取代「匿名化」(anonymized)。為方便讀者理解，仍沿用「假名」及「匿名」用語。

⁴ Full Consensus，指「沒有任何人在最終檢視階段提出反對」。

最新消息



董事長部落格：9月董事例行會議

ICANN 董事會的第十次例行會議於 9 月 10 日至 13 日以線上形式召開。董事長 Maarten Botterman 依慣例於會前發表部落格文章，向社群報告會議議程規劃。

董事會今年 7 月就決定，原訂於美國西雅圖召開的 ICANN72 將以線上形式舉行。在全球疫情尚未平息之下，這是考量所有與會人員及主辦方安全的最佳決定。但董事長也承諾，盡早、最大程度將 ICANN 會議還原為大家熟悉的實體形式，是董事會和 ICANN ORG 的終極目標。他們會持續和社群緊密合作，確保未來的 ICANN 會議在保持 ICANN 由下而上、多方利害關係模式精神的同時，仍保護所有人的安全健康。

ICANN72 結束後，將有一批新董事上任。這些未來的新董事，包括 Alan Barrett、Edmon Chung、James Galvin 及 Katrina Sasaki，也將以嘉賓身分參與 9 月份的董事例行會議。

會議第一天，董事會討論的議題包括戰略規劃調整和下一輪通用頂級域名（generic top-level domain，gTLD）的實施評估流程（Operational Design Phase，ODP）。第二天由 ICANN 執行長 Göran Marby 的報告打頭陣，接著董事們將研議政府諮詢委員會（Governmental Advisory Committee，GAC）的 ICANN71 公報，除檢視建議內容，也討論董事會如何做出回應。第二天的最後，Göran Marby、安全與穩定諮詢委員會（Security and Stability Advisory Committee，SSAC）駐董事會聯絡人 Merike Käo 及董事 Akinori Maemura 會報告「DNS 安全協調技術研究小組」（Domain Name System Security Facilitation Initiative Technical Study Group，DSFI-TSG）最新工作進展。

第三天的重頭戲是 ICANN 財政年度 2022（FY22）的重點工作項目。董事會的 FY22 重點工作必須與 ICANN 執行長的 FY22 工作目標互補，雙管齊下，確保 ICANN 工作把社群最重視的議題放在第一位。最後一天董事會除了討論下一屆正副董事長候選名單，也將聽取 ICANN ORG 針對權利保護機制審核（Review of All Rights Protection Mechanisms in All gTLDs，RPM）政策發展流程（Policy Development Process，PDP）第一階段的近況報告。

董事長會在 9 月底再次發表部落格文章，和社群分享本例行會議的討論精華和重點結論。

[TOP](#)

首屆亞太地區域名系統論壇：前導系列活動即將展開

ICANN 將與馬來西亞網路資訊中心 (MYNIC) 聯合舉辦 2022 年亞太地區域名系統論壇 (APAC DNS Forum 2022)，這個預計於 2022 年 3 月 30 日及 4 月 1 日召開的活動，將是史上首屆亞太地區專屬的 DNS 論壇。

本論壇的前導活動將於今年 9 月開始，每月 ICANN 和 MYNIC 都會舉辦網路座談會，一直延續到明年 2 月。總計 6 場的網路座談會將涵蓋多元議題，說明 DNS 對網際網路生態系統中的多方利害關係人，從產業人士、域名持有人、網路維運人員、政策制定者到一般使用者的影響，希望藉此激起大家對 DNS 的興趣。首場座談會以「了解網域名稱系統」為題，將於 9 月 23 日舉行。

APAC DNS Forum 2022 的主題是「超越技術：DNS 的進化」。論壇將廣邀業界專家及社群成員，共同討論域名市場的最新發展、機會及挑戰；從業界趨勢、生意機會，到更廣泛的如政策規範對 DNS 的潛在影響，或新興科技發展和 DNS 業界的互動關係等議題，都有望在論壇中出現。

主辦方目前尚未決定 APAC DNS Forum 2022 將以純線上，或線上結合當地實體會議的混合形式舉辦。進一步的細節會在更接近活動日期時陸續公告。目前論壇及系列網路研討會都已開放報名，[點此報名](#)並即時收到活動相關最新訊息。

[TOP](#)

ICANN 「域名安全威脅資訊蒐集與通報」專案執行成果

COVID-19 疫情自一年半前開始肆虐全球，有心人士也抓準此機會將人誘導至各種惡意網站。為因應此情形，ICANN 技術長辦公室 (Office of the Chief Technology Officer, OCTO) 發起「域名安全威脅資訊蒐集與通報」(Domain Name Security Threat Information Collection and Reporting, DNSTICR) 專案，專門通報 COVID-19 相關的域名系統 (Domain Name System, DNS) 安全威脅。

在諸多使用通用頂級域名，特別是使用當地語言且僅適用當地脈絡的網站中，辨識哪些是釣魚或惡意軟體網站並不容易。DNSTICR 採取的做法包括在新域名註冊中搜尋 COVID-19 相關詞語，量化明顯的惡意域名，並通報域名受理註冊機構。[點此了解](#)更多細節。

2020 年 4 月，COVID-19 相關的新域名註冊達到高峰，單日註冊量高達 5,543 筆。但註冊量在 5、6 月急遽下滑，從那之後曲線也始終平緩。

在 2020 年 5 月至 2021 年 8 月間，總共 210,939 筆疫情相關域名註冊中，大部分都是平凡無害或沒有通報紀錄的域名，僅 6.1% (12,860 筆) 域名曾遭通報。若進一步將範圍限縮至通報資訊可信或具多筆通報紀錄，則總共只剩下 3,791 筆域名 (1.8%)。

這個數據顯示，被標為「可疑」的域名，並不同於證實具實際濫用情形的域名。

其他 DNSTICR 發現的趨勢包括：一開始的域名註冊喜使用 corona 一詞，後來逐漸被 covid 取代。在觀測的 18 個月中，以含有 covid 的域名註冊量最高，占總註冊量的四分之一。其他與疫情有關連的域名，註冊量也隨時間有所不同。如僅占總註冊量 4%、含有「疫苗」的域名在 2020 年 11 月開始攀升，並於 2021 年 1 月中達到高峰。

這個趨勢和疫情中網路常見相關用語的變化趨勢相同，Google 搜尋趨勢也呈現類似結果。

DNSTICR 是個長期專案，會隨著變化多端的 COVID-19 全球疫情持續演進。OCTO 未來也將定期向 ICANN 社群報告專案最新進度，不久後也將發布包含更多細節的完整報告。

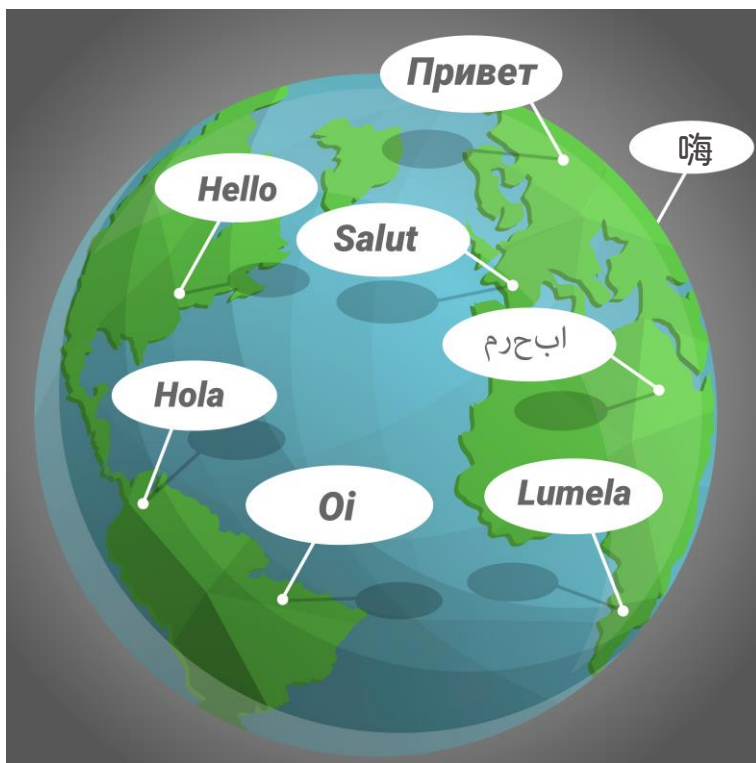
[TOP](#)

國際化域名審核流程更新

有了國際化域名（Internationalized Domain Name，IDN），世界各地的使用者得以使用母語域名。推廣安全且廣泛的 IDN 使用，一直是 ICANN 的重點工作。今（2021）年 6 月，ICANN 的 IDN 字表相關工作完成若干重要進展。所謂的 IDN 字表（IDN table），是一份列出所有頂級域名（top-level domain，TLD）註冊管理機構營運方（registry operator，RO）域名註冊支援的 IDN 字符，包括該文字或語言 IDN 專屬的異體字定義及規則。

前述的重要進展，統整了過去幾年來，社群在 IDN 字表的技術設計考量及語言細節所付出的心血結晶。

所有 RO 及註冊管理機構服務供應業者（registry service provider，RSP），都必須在 IANA 的 IDN 實踐資料庫（IANA Repository of IDN Practices）發布 IDN 字表。這個資料庫的用途是透過分享註冊管理機構的 IDN 註冊規則，支援 IDN 的聯合發展。ICANN ORG 也一直與 gTLD RO 及 RSP 密切合作，確保所有 ICANN 註冊管理機構協議（Registry Agreement，RA）中允許的 IDN 字表，都放入 IANA 的資料庫。



另一項值得分享的工作，是 ICANN 完成並發布了阿拉伯文、孟加拉文、天城文、吉茲文、喬治亞文、古拉吉特文、古木基文、希伯來文、康納達文、高棉文、寮文、馬來文、奧里亞文、僧伽羅文、泰米爾文、泰盧固文等文字，以及阿拉伯語、華語、希伯來語、印度語及泰語的 21 份標籤生成規則（Label Generation Rule，LGR）。目前已發布的 LGR 共有 46 份。RO 及 RSP 在建立 IDN 字表時，可參考這些已經安全穩定檢驗的 LGR。

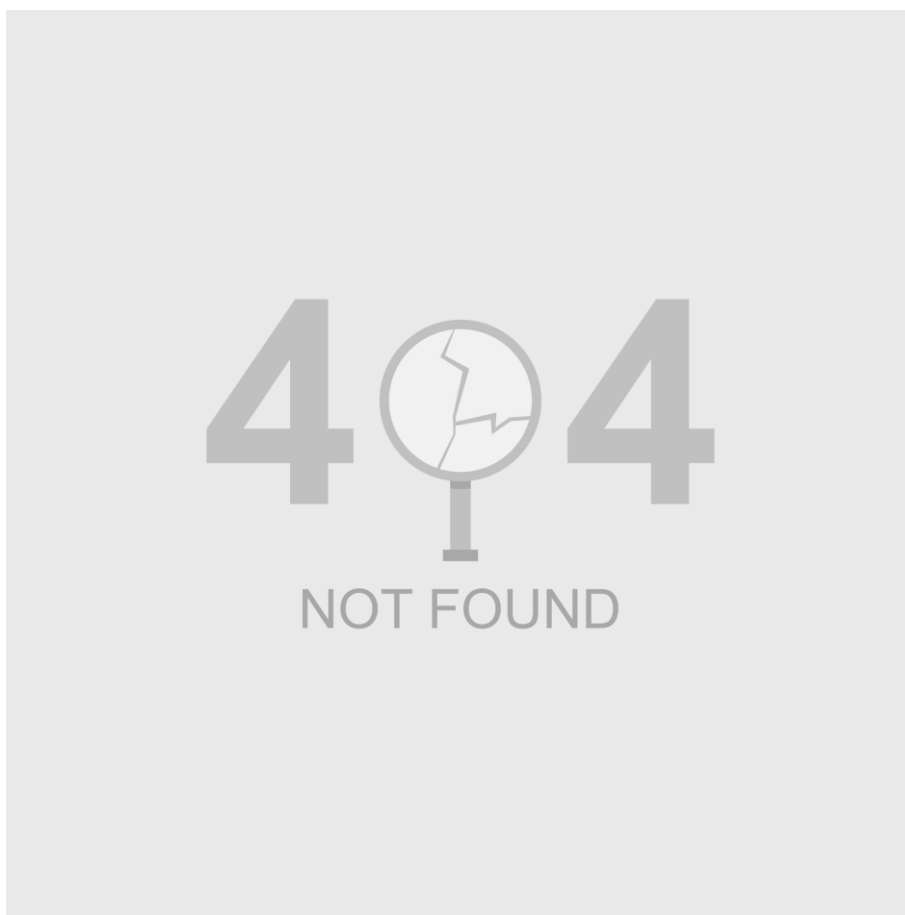
為了加強 IDN 字表審核的一致性與透明度，ICANN 推出了 IDN 字表檢查工具。RO 及 RSP 可以利用這個自助工具，在送出 IDN 字表前，自行檢查字表是否符合相關 LGR。這個影片有針對如何使用本工具的詳盡說明。

ICANN ORG 也改善 RO 遞送審核 IDN 字表的流程，註冊管理機構現在可以在管理介面（Naming Services portal，NSp）中的 IDN 服務項下，更輕易新增、修改與移除 IDN 字表。

[TOP](#)



現階段沒有開放中的公眾意見徵詢。



文摘

AFRINIC 訴訟纏身

資料來源：Internet Governance Project (原文連結)

內容摘要：

AFRINIC 是非洲的區域網際網路註冊管理機構(Regional Internet Registry, RIR)。就像歐洲的 RIPE NCC、北美洲的 ARIN、拉丁美洲的 LACNIC 和亞洲的 APNIC 一樣，AFRINIC 也負責管理、發配當地的 IP 位址區塊，並由會員制定 IP 位址的發配政策。由於 AFRINIC 是最晚成立的 RIR，該組織只分到約 2% 的 IPv4 位址空間。但也由於最晚成立，即使分到的 IPv4 位址空間最少，相較於其他地區，AFRINIC 仍是最晚面臨 IPv4 位址耗竭的 RIR。

今年 7 月 14 日，模里西斯最高法院命令凍結 AFRINIC 銀行帳戶中至少 5 千萬美金，AFRINIC 營運因此面臨危機。本文參考 Internet Governance Project 分析專文，從經濟和結構因素談起，逐一剖析 AFRINIC 為何陷入如今局面。

經濟和結構因素

世界上總共有 370 億筆 IPv4 位址。乍聽很多，但隨著網際網路的成長及科技進步，在這一個使用者可能擁有 3 臺以上連網裝置的網路時代，區區 370 億筆位址早已不敷使用。因此，網際網路協定制定組織推出 IPv6；IPv6 總共含有 3.4×10^{38} 筆位址，短期之內不太可能再像 IPv4 一樣耗盡。然而，IPv6 有個很嚴重的問題：它和 IPv4 不相容。使用 IPv4 的網路無法和 IPv6 相連，如果想要保持全球互通的網際網路，所有使用 IPv6 的網路都必須支援雙協定，直到全部網路都改成採用 IPv6，不再需要連接 IPv4 網路為止。

這是推動 IPv6 的最大困境：即使全球網際網路持續擴張，IPv4 的市場需求始終不減，很多人寧願繼續使用 IPv4。但如前所述，IPv4 早已不夠用。若想取得 IPv4 位址，就必須向本來就持有這些位址的人購買；這就是所謂的「轉移」(transfer) 市場。觀察轉移市場的發展趨勢，不難發現 IPv4 價格連年攀升，2017 年一筆 IPv4 位址是 8 美元，現在已經漲到一筆 30 美元。

雖然首段提及 AFRINIC 只分到 IPv4 位址總量的 2%，但即使如此，擁有 4 個 /8 位址區塊⁵的 AFRINIC，直到 2017 年為止，仍是五大區中唯一能以會員價格發配大批 IPv4 位址的 RIR⁶。換句話說，在轉移市場上物以稀為貴、所費不貲的 IPv4 位址，AFRINIC 會員只要付出低廉成本便能大量取得。這就是引發此事件的根本原因：越來越貴的 IPv4 位址，吸引有心人士便宜取得 AFRINIC 發配的 IPv4 位址後用在其他地區，甚至轉賣以牟取暴利。

有心人士的套利手法

本事件的另一主角，Cloud Innovation，是中國人陸恆在塞席爾登記立案的公司。根據他另一家立案於香港的公司 Larus 網站介紹，陸恆之所以創立 Larus，就是因為發現 IP 轉移市場的龐大商機。陸恆在塞席爾登記 Cloud Innovation 的目的無他，就是為了成為 AFRINIC 會員並申請取得 IPv4 位址。他在 2016 年左右自 AFRINIC 取得約 7 百萬筆 IPv4 位址後，目前每年付 AFRINIC 約一萬美元的註冊費用，並將這些位址以每筆 2 到 3 美元的價格租給公司客戶。資料顯示，這些位址僅非常少數用於非洲地區，其餘大部分都在中國使用。報導指出陸恆看準網路位址轉換成本高昂，利用這點每年向顧客提高 15 至 20% 的 IPv4 位址租金。也就是說，雖然保有 IPv4 位址的成本不變，但每年他的收入可增加至少 1400 萬美元左右。

⁵ 1 個 /8 區塊共有 1670 萬筆位址。

⁶ RIR 通常以 /24 區塊為發配 IPv4 位址的最小單位。

AFRINIC 補救措施做過頭？

AFRINIC 成立以來其實爆發過不少爭議，其中最知名的就是 2019 年被揭發元老員工長期假造紀錄，把大量 IPv4 位址轉移到自己的多家空殼公司名下並轉售獲利。證據甚至顯示董事會和執行高層知情已久，卻遲遲沒有任何行動。此事對 AFRINIC 名聲無疑是一記重創，也因此，2020 年上任的新執行長 Eddy Kayihura 為撥亂反正，啟動一系列稽核措施，全面徹查 AFRINIC 發派出去的所有位址。

也是在此系列稽核中，AFRINIC 發現 Cloud Innovation 的可疑運作，指出對方並未依當初申請提出之目的使用位址，並警告若 Cloud Innovation 不為這些位址提出變更申請、再次受審核，AFRINIC 可單方面於供對方將顧客轉移至其他位址的寬限期後，逕行收回這些位址。陸恆則反向指控 AFRINIC 的作法不符合比例原則，RIR 要求會員就每一筆位址提出用途說明和變更審核並不實際，主張 AFRINIC 無權收回位址。為防範位址被收回，Cloud Innovation 向模里西斯法院提出多筆告訴，試圖透過法律行動牽制 AFRINIC。

AFRINIC 銀行帳戶遭凍結

Cloud Innovation 首先在 7 月初向法院申請緊急救濟，並獲得模里西斯最高法院的有利判決；AFRINIC 在法院發布的臨時命令下，不得取回發放給 Cloud Innovation 的位址。但事件並未在此結束。Cloud Innovation 進一步聲稱 AFRINIC 此舉導致公司名譽受損，向法院提出對方應賠償 180 億美金；法院再度傾向 Cloud Innovation，雖然尚未判決 AFRINIC 須賠償，但已下令凍結 AFRINIC 帳戶，防止對方將資產移至別處以迴避付款。

目前模里西斯法院中光是 Cloud Innovation 向 AFRINIC 提出的訴訟就有 11 件，其中一件宣稱 AFRINIC 執行長向社群說明此事件的影片是對 Cloud Innovation 的公然毀謗，還有一件則要求把 AFRINIC 董事會成員送進大牢。這些指控明顯不屬實，是 Cloud Innovation 為了報復 AFRINIC 所採取的攻擊行動。



此爭議恐怕還要耗費一段時日，才會塵埃落定。但隨著事件持續演進，有很多問題值得我們思考，包括：若 AFRINIC 最終因此事件倒閉，那非洲的號碼資源該何去何從？宣告倒閉後的 AFRINIC 資產如何處置？尚未發配的保留 IP 位址又該怎麼辦？本事件也讓人對模里西斯的法律制度存疑；很難想像法院會為了區區「名譽毀損」的指控就決定凍結組織資產，尤其 AFRINIC 作為組織並沒有潛逃風險，還負責管理整個非洲地區關鍵的位址資源。凍結資產對整個地區的網路服務運作只會帶來難以彌補的負面影響。

RIR 穩定共同基金

目前除了號碼資源組織（Numbers Resource Organization, NRO）執行委員會（Executive Council, EC）於 7 月 13 日發表的簡短聲明，表示各 RIR 應自行處理組織的法律爭議外，僅北美的 ARIN 就此事發表言論。在〈AFRINIC 與網際網路號碼註冊系統的穩定〉一文中，ARIN 執行長 John Curran 解釋，RIR 皆承諾無論在物質或財務上保持互助，以維護網際網路號碼註冊系統的營運穩定。也因此，RIR 在 2015 年設立 RIR 穩定共同基金（Joint RIR Stability Fund）；資金來源由各 RIR 自由捐獻，若特定 RIR 須經濟或物質上（如支援人力以執行維運操作等）的支援，可提出正式申請，經所有 RIR 同意後用之。

Curran 表示，若 AFRINIC 提出申請使用此共同基金，ARIN 會表達支持。在此同時，ARIN 也將傾全力支持 AFRINIC，採取一切必要措施確保非洲網路社群、全球號碼註冊系統的運作在此期間運作無礙。Curran 指出，AFRINIC 是為了造福於非洲網路社群而成立，ARIN 將與社群同一陣線，對抗所有企圖破壞或利用這些資源的對象。

TOP

DNS 濫用定義新解

資料來源：DNS Abuse Institute (原文連結)

內容摘要：

如何定義 DNS 濫用是 DNS 社群內長年難解的議題。綜觀目前針對 DNS 濫用定義的討論，皆僅聚焦於定義什麼「是」，什麼「不是」DNS 濫用。各方對 DNS 濫用的定義如此執著並不難理解；註冊管理機構和受理註冊機構希望有範圍狹窄的技術性定義，如此他們不僅了解指稱的濫用行為及如何因應，更可確保解決方式符合比例原則、避免不必要的衍生損傷。希望 DNS 濫用定義包山包海的另一方，則希望透過擴大解釋，把他們遇到的所有問題，都交給網際網路基礎建設中唯一集中化且具全球化規範的部分——也就是 DNS——來解決。

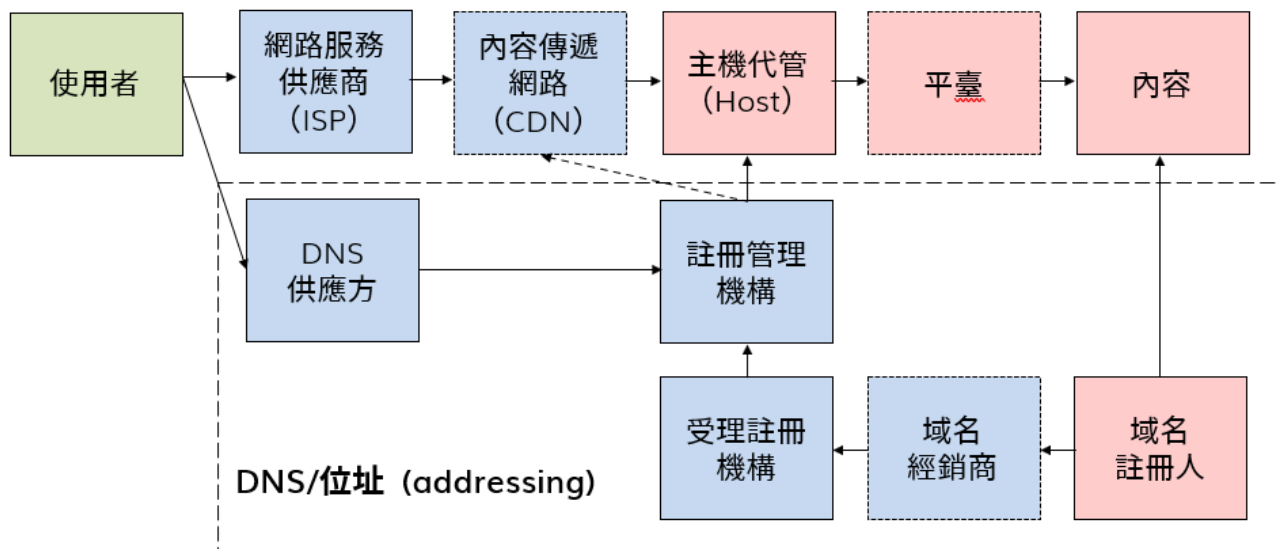
雙方的期望截然不同，要就 DNS 濫用的定義達成共識，自然難如登天。本文作者是今年剛成立的 DNS 濫用機構 (DNS Abuse Institute) 執行長，他提出一個新的思考方式：以誰能最有效減緩濫用行為，而非濫用行為的類型來定義 DNS 濫用。換句話說，不以濫用行為造成的傷害，而以如何最大程度減緩此傷害的角度，去思考如何定義 DNS 濫用。

為了進一步解釋這個新的定義方式，作者先說明最常見的 3 種網路濫用行為：

- 內容濫用：包括仇恨言論、版權或商標等智財權侵害、詐欺等金錢或商業損害等。
- 技術濫用：殭屍網路 (Botnet Command and Control)、散佈惡意軟體，以及網址嫁接 (pharming) 等 DNS 投毒 (DNS poisoning) 攻擊。
- 混和式濫用：釣魚和網址嫁接等攻擊手法通常會同時使用詐騙內容和假域名。

作者也提醒，現實中的網路攻擊常會混合使用不同的內容和技術攻擊方式，也因此上述分類並非涇渭分明。另外，所有攻擊都包含從入口點導向攻擊所在資源的解析過程。後者可能是一則推文、一個釣魚網頁，或是殭屍網路的節點之一；這些位於伺服器上的檔案，都算是某種類型的「內容」，跟「域名」截然不同。

了解濫用行為的種類後，我們還需要對網際網路的基礎架構有基本的認識。以下圖表是網際網路中介方 (intermediary) 簡化版關係圖。紅色方塊通常較有辦法解決「內容」方面的問題，藍色方塊則跟域名解析有關。視情境不同，虛線方塊 (CDN、平臺、域名經銷商) 不一定每次都會出現。



對濫用行為和網際網路基礎架構都有基本概念後，就可以開始思考如何哪些環節適合處理哪種濫用行為了。

如果是非常明顯的內容濫用，如一則仇恨言論的推文，可能只需要平臺 (推特) 就能解決。雖然所有其他環節都對這則推文之所以能出現在網路上出了一份力，但負責人很明顯非推特莫屬。相反的，若是殭屍網路這種幾乎純技術性的攻擊，相關域名的註冊管理機構和受理註冊機構就責無旁貸。

這些假想情境幫助我們理解，不同濫用行為都有最適合採取行動解決的一方，這也是本文希望傳達的重點：為什麼以「解決負責人」定義 DNS 濫用，會比用「濫用行為類型」定義更實用。

如何判定誰最適合負責處理哪一種濫用行為？作者提出幾個基準：

- 有效：傷害有效減緩。
- 快速：可以快速採取減緩措施。
- 簡單：無須牽涉多層面、多個環節、多種技術便能減緩傷害。
- 精準：附帶損害最小化。
- 比例原則：減緩傷害所需的工作和涉及範圍應與傷害程度相符。
- 成本效益：減緩傷害付出的成本應與傷害程度相符。
- 必要性：完全沒有其他減緩措施。

作者也坦承，上述判斷或多或少仍涉及主觀判斷，但有了這些標準，相信能激起社群的良性討論。另一方面，即使不同立場對誰最適合負責仍有不同意見，但透過對判斷基準的認定不同，也更容易發現雙方的意見分歧之處，進而展開具建設性的討論。

利用上述基準，再回到前面舉過的兩個假想情境。以仇恨推文而言，基準判定大概如下：

	有效	快速	簡單	準確	比例原則	成本效益
ISP	✓	✗	✗	?	✗	✗
CDN	?	?	?	?	✗	✗
主機代管	✓	✗	✗	✗	✗	✗
平臺	✓	✓	✓	✓	✓	✓
受理註冊機構	✓	✓	✓	✗	✗	✗
註冊管理機構	✓	✓	✓	✗	✗	✗

經此判斷，很明顯平臺業者是最適合處理的一方。

殭屍網路的判斷則會如下表：

	有效	快速	簡單	準確	比例原則	成本效益
ISP	✗	✗	✗	?	✓	✗
CDN	✗	?	?	?	✓	?
主機代管	✗	?	✓	✓	✓	✓
平臺	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
受理註冊機構	✓	✓	✓	✓	✓	✗
註冊管理機構	✓	✓	✓	✓	✓	✓

從表格可看出，雖然對主機代管方而言，設法解決殭屍網路議題簡單也符合成本，但由於殭屍網路攻擊者可以輕易在不同主機代管服務間轉換，後者即使採取措施，也很難有效根絕問題。而註冊管理機構之所以比起受理註冊機構更適合處理殭屍網路，則是因為註冊管理機構封鎖相關域名的成本最低。

最後，作者重申，這個提案不代表 DNS 濫用機構打算「重新定義」DNS 濫用。他們的想法很簡單，純粹是希望換個角度思考，可以加深各方對 DNS 濫用議題的理解，讓社群就此議題的討論更深化、更有建設性。

[TOP](#)