



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<sup>1</sup>。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)<sup>2</sup> 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。

<sup>1</sup> 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」。

<sup>2</sup> 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)<sup>3</sup> 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」<sup>4</sup>，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](#)

---

<sup>3</sup> 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。

<sup>4</sup> Full Consensus，指「沒有任何人在最終檢視階段提出反對」。



## 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。

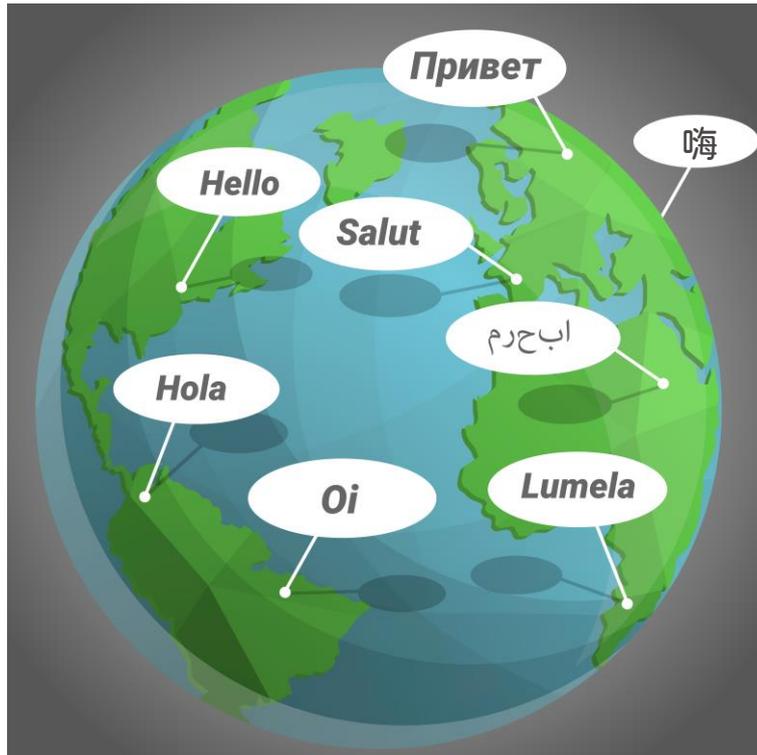
[TOP](#)

## 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。

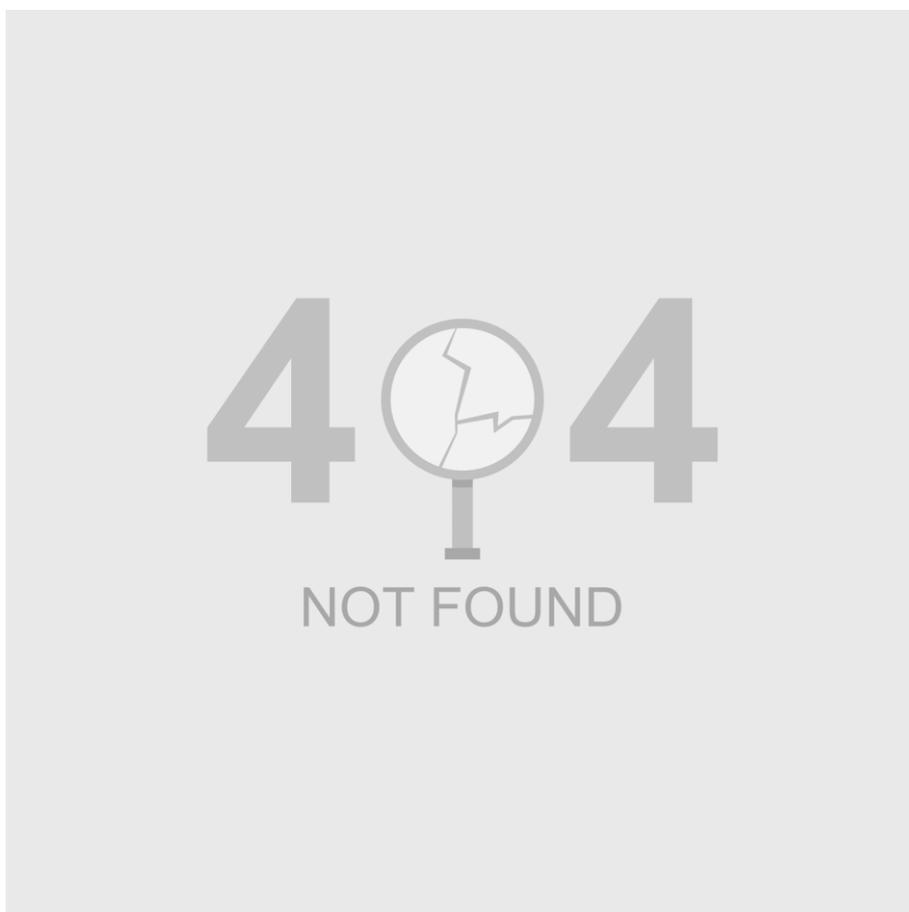
為了加強 IDN 字表審核的一致性與透明度，ICANN 推出了 IDN 字表檢查工具。RO 及 RSP 可以利用這個自助工具，在送出 IDN 字表前，自行檢查字表是否符合相關 LGR。這個影片有針對如何使用本工具的詳盡說明。

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  $3.4 \times 10^{38}$  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<sup>5</sup>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 RIR<sup>6</sup>。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。

<sup>5</sup> 1 個 /8 區塊共有 1670 萬筆位址。

<sup>6</sup> 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 也將傾全力支援 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



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](#)