

全球 IPv6 概況

- IANA 已發放 IPv6 總數 34,728,837,120 /48s
- 全球 IPv6 總配置數 9,878,585,955 /48s
- 全球 IPv6 總宣告數 2,080,355,972 /48s
- 宣告百分比：21.06%

(Last Update: 2011/08/11)

全球未配置的 IPv4 數量

IANA 已無可配置 IPv4 位址，全球五大洲 RIRs 可配置 IPv4 數量(/24s)與比例如下：

- 非洲 AfINIC: 234,161 (59.6%)
- 亞洲 APNIC: 75,232 (2.3%)
- 北美 ARIN: 509,215 (10.2%)
- 拉美 LACNIC: 250,981 (38.3%)
- 歐洲 RIPE: 223,836 (7.8%)

(Last Update: 2011/08/11)

台灣 IPv6 概況

- 配置數：152,436,739 /48s
- 宣告數：16,121,856 /48s
- 宣告百分比：10.58%

(Last Update: 2011/08/11)

台灣 IPv4 概況

- 配置數：35,376,384 /32s
- 宣告數：32,914,176 /32s
- 宣告百分比：93.04%

(Last Update: 2011/08/11)

資料來源：

Geoff Huston, APNIC
Hurricane Electric



IP Address & Domain Name Measurement Updates

- 全球未配置的 IPv4 數量 **P.1**
- 全球網站支援 IPv6 趨勢 **P.1**
- 五大洲網站支援 IPv6 分布情形 **P.2**
- IPv4 與 IPv6 效能比較 **P.2**
- 全球 TLD 解析 IPv6 量測結果 **P.2**

全球網站支援 IPv6 趨勢

本研究自 2011 年 1 至 8 月針對 Alexa 全球前 100 萬流量網站是否支援 IPv6 進行檢測的結果*如下圖1。在 World IPv6 Day 活動期間的檢測結果為共有 19,216 個網站提供 IPv6 服務；在 World IPv6 Day 結束後至 6 月底左右期間，支援 IPv6 的網站數量驟降至 6 千餘筆，顯示大部分的網站在 World IPv6 Day 測試結束後均關閉其 IPv6 服務。

支援 IPv6 的網站數量在7月份突然增加至 9,208 筆，該數據到了 8 月又微幅成長至 9,397 筆，成長率為 2.05%。

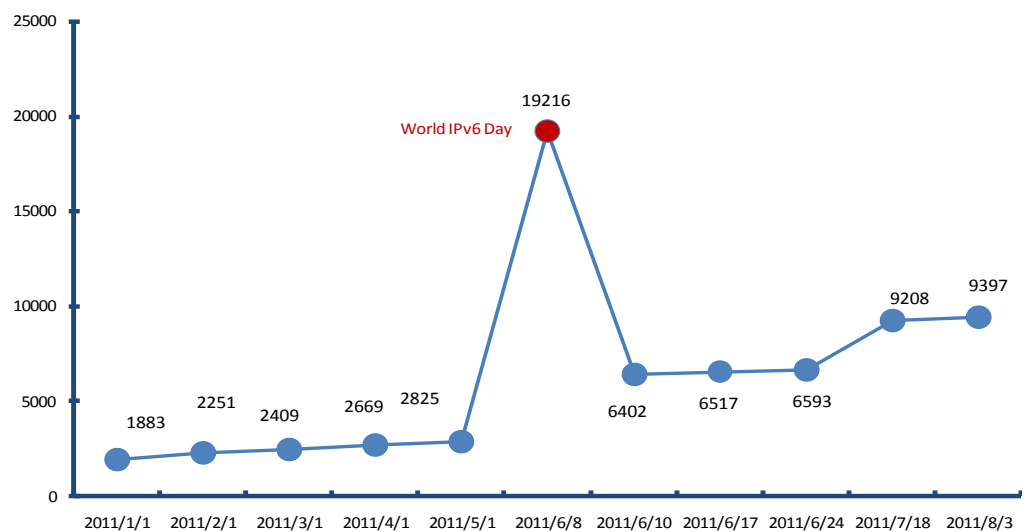


圖1. Alexa 前100萬名網站支援 IPv6 趨勢

* 附註：

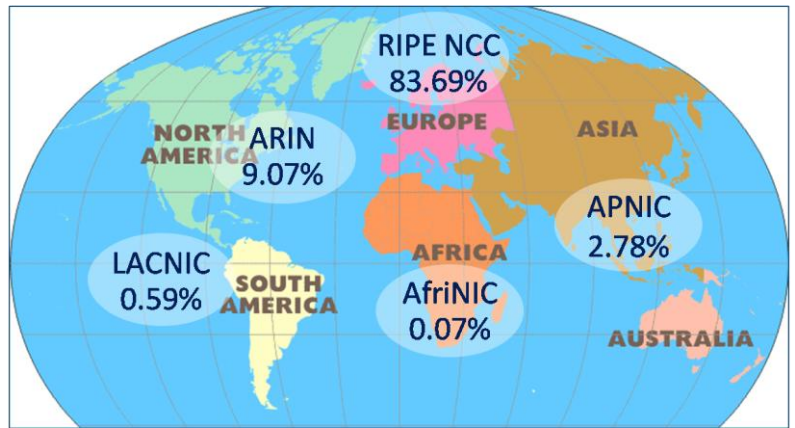
- 本研究以 Alexa.com 每月 1 日的全球流量排名前 100 萬名網站為基礎，以 Root DNS 查詢網站是否指向 IPv6 位址，用以判定該網站是否在 IPv6 網路提供服務。
- 本研究將 IPv6 檢驗限定在 Alexa 網站清單，其他非一般常用域名，如 ipv6.google.com 則不會被檢驗。
- 若某個網站 URL 透過轉接 (url1 to url2 to url3)，由於轉接可採取技術繁多，僅以 url1 進行登錄檢驗。



五大洲網站支援 IPv6 分布情形

2011 年 8 月，全球前 100 萬流量網站中有支援 IPv6 服務的共計 9,397 個，觀察這些網站的五大洲分布情形**可發現，歐洲(RIPE)佔的比例最高 83.69%，其次是美洲(ARIN)的 9.07%。亞洲地區(APNIC)僅占 2.78%，而拉丁美洲(LACNIC)與非洲(AfriNIC)均未達 1%。

依五大洲分類，自 2011 年 6 至 8 月支援 IPv6 服務量測數據如右側圖表。



| | 2011/6/8 | 2011/6/10 | 2011/6/17 | 2011/6/24 | 2011/7/18 | 2011/8/3 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| APNIC | 13,163 | 235 | 244 | 248 | 257 | 261 |
| ARIN | 816 | 853 | 850 | 856 | 859 | 852 |
| AfriNIC | 8 | 3 | 9 | 11 | 8 | 7 |
| LACNIC | 46 | 47 | 49 | 52 | 51 | 55 |
| RIPE NCC | 4,772 | 4,837 | 4,945 | 5,015 | 7,674 | 7,864 |

上述 2011 年 7 月支援 IPv6 服務的網站數量突然增加的情形，由上表可知，這些增加的網站幾乎都來自於歐洲的網站。

IPv4與IPv6效能(Performance)比較

RIPE Labs 在 2011 年 8 月 1 日公布其在 World IPv6 Day 當日，包括 40 個 vantage points 與 46 個 World IPv6 Day 參與者及數個 dual-stacked 網站的 IPv4 與 IPv6 效能量測比較報告。該報告結論出，整體而言 IPv4 的效能確實較 IPv6 來得快，但在許多的部份量測中得到 IPv6 是效能較佳通訊協定的結果。

比較 IPv4 與 IPv6 效能可以做為 IPv6 網路佈建成熟度的指標之一。

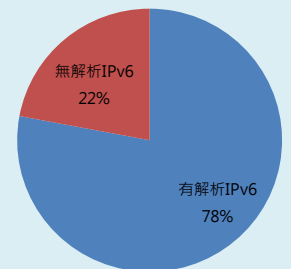
資料來源：

RIPE Labs - Measuring World IPv6 Day - Comparing IPv4 and IPv6 Performance

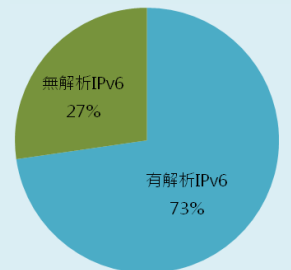
全球 TLD 解析 IPv6 量測結果

本研究查詢全球 290 個國碼頂級域名(ccTLD)與 22 個通用頂級域名(gTLD)的名稱伺服器，檢視其是否解析 IPv6 位址，檢測結果如下。

290 個 ccTLD 中，計有 226 個 ccTLD 具備解析 IPv6 能力 ↗



22 個 gTLDs 中，計有 16 個 gTLD 具備解析 IPv6 能力 ↗



財團法人中華民國國家
資訊基本建設 (NII) 產
業發展協進會

地址：104 台北市松江
路 317 號 7 樓
電話：(02) 2508-2353
傳真：(02) 2507-3507

** 附註：

- 本研究將 Alexa 前 100 萬網站檢測出的 IPv6 位址，與 IANA 的 IPv6 Global Unicast Address Assignments 列表進行比對，以得出這些網站所在洲別。上提列表的網址如下：
<http://www.iana.org/assignments/ipv6-unicast-address-assignments/ipv6-unicast-address-assignments.xml>
- 有關 RIPE Labs 進行本量測的詳細方法論以及量測結果(含圖表)，請參考以下網址：
<http://labs.ripe.net/Members/emileaben/measuring-world-ipv6-day-comparing-ipv4-and-ipv6-performance>