

DNS基礎概論 與 WebDNS實作



新北市政府
Education Department,
New Taipei City Government

教育局

...



主題

01/ 了解基本資訊

02/ DNS 基本概念

03/ 解析與授權 DNS

04/ WebDNS介紹與實作

01

Episode

Episode 1

了解基本資訊



了解基本資訊

■ 網際網路世界是以 IP 相互連線

● TCP/IP 通訊協定

● IPv4 : 203.72.153.153

(由0~255數字的8位元成為1組，共4組，每組用小數點「.»區隔)

● IPv6 : 2001:288:2200:121::153

(由4個0~F的16位元成為1組，共8組，每組用「:」區隔)

(前面的0跟整段都0者，可以省略)

2001:0288:2200:0121:0000:0000:0000:0153

2001:288:2200:121:000:000:000:153

2001:288:2200:121:00:00:00:153

2001:288:2200:121:0:0:0:153

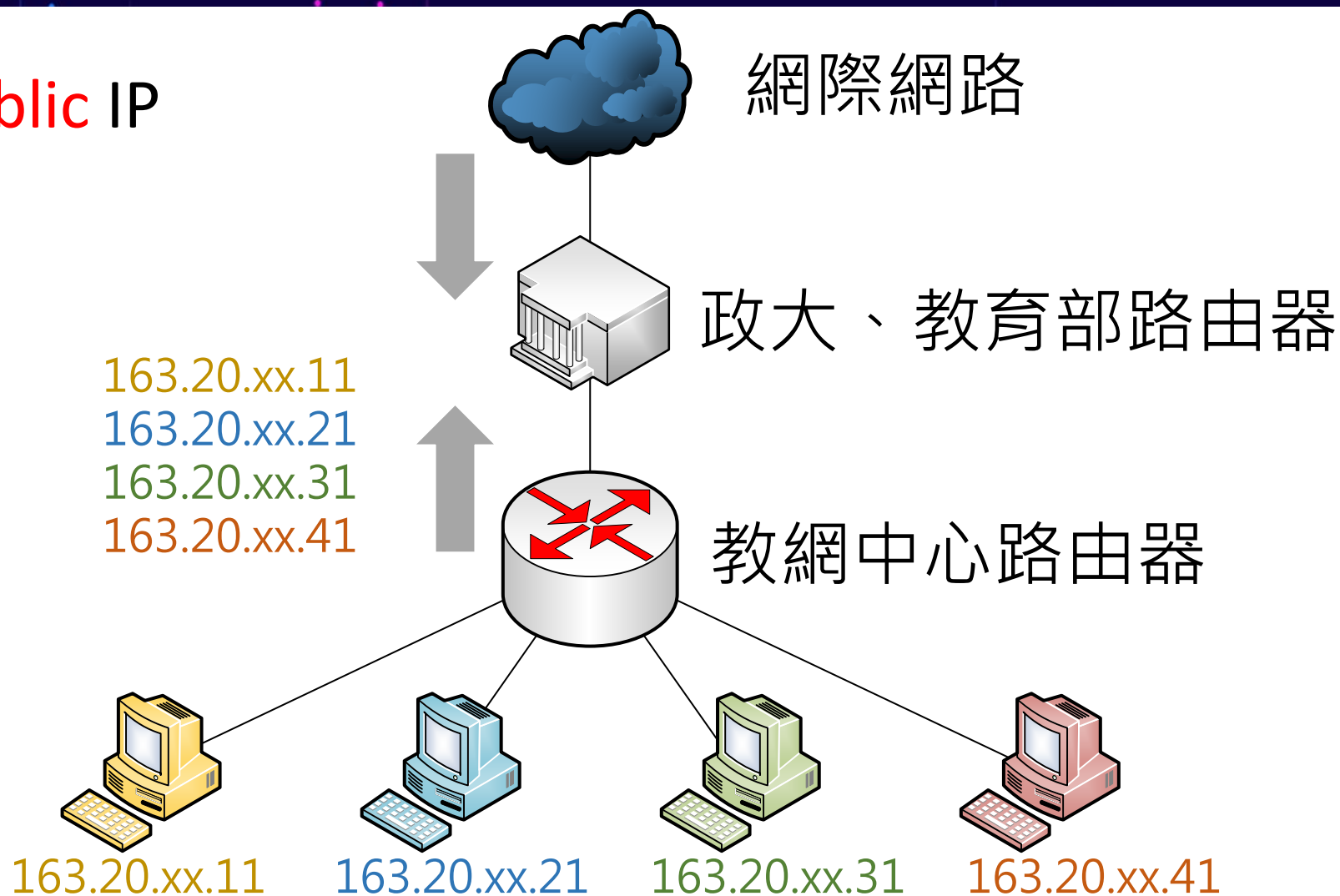
2001:288:2200:121::153

了解基本資訊

- 學校的真實 IP (Public IP) 與私有 IP (Private IP) 網段：
 - <https://mis.ntpc.edu.tw/p/412-1001-710.php?Lang=zh-tw>
- 學校 NAT 網路轉址 IP 位址：
 - <https://mis.ntpc.edu.tw/p/412-1001-710.php?Lang=zh-tw>
- 學校 IPv6 網段：
 - <https://mis.ntpc.edu.tw/p/412-1001-711.php?Lang=zh-tw>
- 學校的網域名稱(Domain Name)及學校官網網址(FQDN)：
 - <https://mis.ntpc.edu.tw/p/412-1001-862.php?Lang=zh-tw>

了解基本資訊

IPv4 **Public** IP



了解基本資訊

IPv4 Private IP

10.0.0.0 – 10.255.255.255

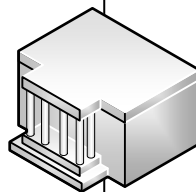
172.16.0.0 – 172.31.255.255

192.168.0.0 – 192.168.255.255

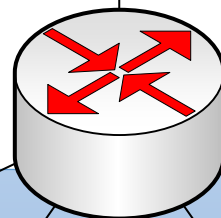
NAT轉址：
163.20.242.xx



網際網路

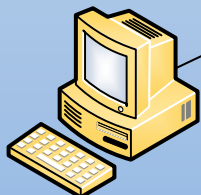


政大、教育部路由器

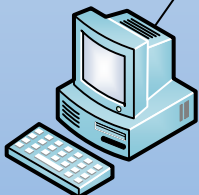


教網中心路由器

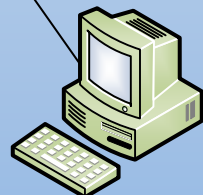
A校



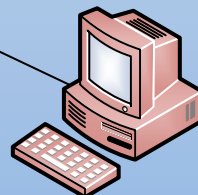
10.231.xx.11



10.231.xx.21



10.231.xx.31



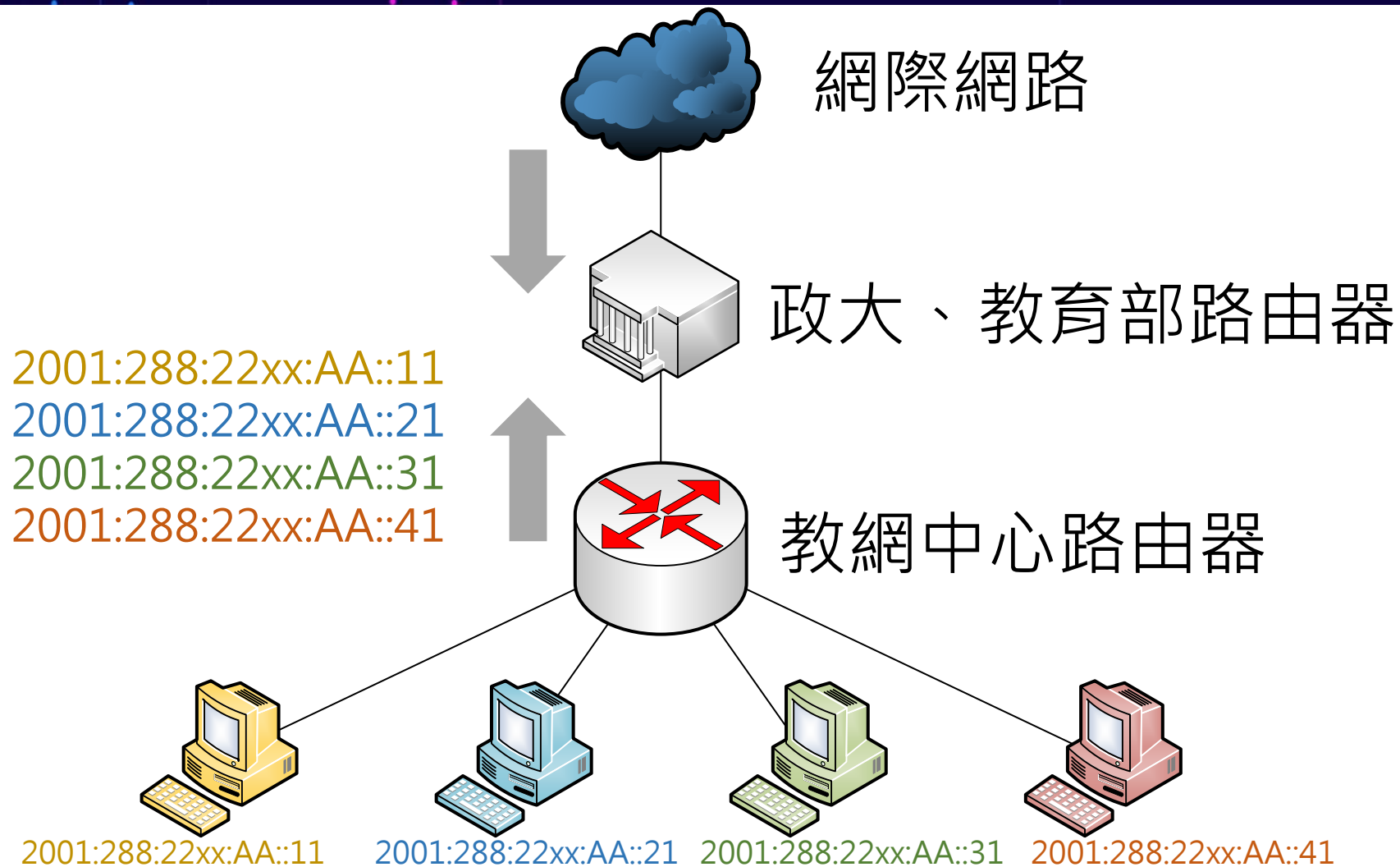
10.231.xx.41

B校

市府

了解基本資訊

IPv6



了解基本資訊

■ 確認內部網路暢通

● 查看網路設定：

- 視窗界面查詢：
網路狀態 → 變更介面卡選項 → 「乙太網路」
→ 詳細資料(E)

- 指令列查詢：
開始 → Windows 系統 → 命令提示字元
`ipconfig`

● ping 預設閘道：

- 指令列查詢：
`ping Gateway_IP`

網路連線詳細資料

網路連線詳細資料(D):

內容	值
連線特定 DNS 尾碼	
描述	Realtek PCIe GbE Family Controller
實體位址	00-23-24-DA-C9-45
DHCP 已啟用	否
IPv4 位址	10.231.56.166
IPv4 子網路遮罩	255.255.255.0
IPv4 預設閘道	10.231.56.254
IPv4 DNS 伺服器	203.72.153.153 203.72.153.154
IPv4 WINS 伺服器	
NetBIOS over Tcpip 已啟用	是
IPv6 位址	2001:288:223a:10::166
臨時 IPv6 位址	2001:288:223a:10:c5eb:9e53:32d7:bf89
連結-本機 IPv6 位址	fe80::c5eb:9e53:32d7:bf89%6
IPv6 預設閘道	fe80::209:fff:fe09:0%6 2001:288:223a:10::ff
IPv6 DNS 伺服器	2001:288:2200:121::153 2001:288:2200:121::154

```
C:\Users\user>ipconfig

Windows IP 設定

乙太網路卡 乙太網路:

    連線特定 DNS 尾碼 . . . . . : 
    IPv6 位址. . . . . : 2001:288:223a:10::166
    IPv6 位址. . . . . : 2001:288:223a:10:c5eb:9e53:32d7:bf89
    臨時 IPv6 位址. . . . . : 2001:288:223a:10:5570:4667:e6fc:e9a2
    連結-本機 IPv6 位址. . . . . : fe80::c5eb:9e53:32d7:bf89%6
    IPv4 位址. . . . . : 10.231.56.166
    子網路遮罩. . . . . : 255.255.255.0
    預設閘道. . . . . : fe80::209:fff:fe09:0%6
                        2001:288:223a:10::ff
                        10.231.56.254
```

02

Episode

Episode 2

DNS 基本概念



DNS基本概念

- IANA 網際網路號碼分配局 (Internet Assigned Numbers Authority)
主要負責的三大業務：



1. 網域名稱(Domain Names)

- 負責根網域(root zone)管理
- 管理「通用頂級網域名稱」(Generic Top-LevelDomain, gTLD) ,
例如：.com .net .org .biz .info
- 管理「國碼頂級網域名稱」(country code Top-Level Domain, ccTLD) ,
例如：.tw .jp .kr .uk
- .int 和 .arpa 網域管理
- 國際化域名 (IDN) 服務
- 其他服務：將所有其他非根網域的授權委派給其他註冊管理機構

DNS基本概念

- IANA 網際網路號碼分配局 (Internet Assigned Numbers Authority)
主要負責的三大業務：



2. 號碼資源(Number Resources)

- 全球IP 位址和AS 編號分配
- 網路濫用訊息 (Network abuse information)管理

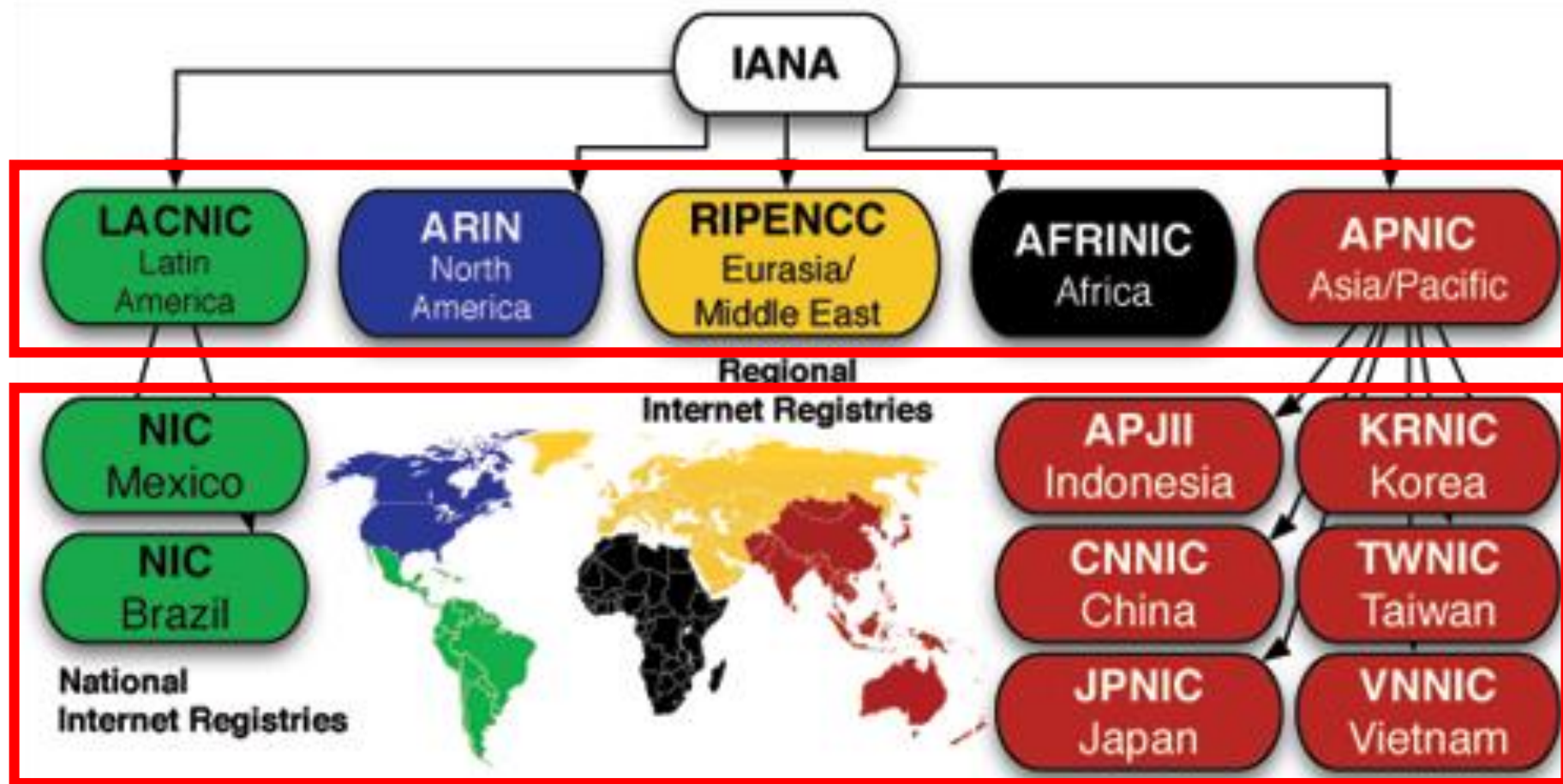
3. 網際網路通信協定分配 (Protocol Assignments)

IANA與各標準化組織一同管理協定編號系統

網站連結: <http://www.iana.org>

DNS基本概念

■ IANA網際網路號碼分配局 (Internet Assigned Numbers Authority)



區域網際網路
註冊管理機構
(RIR)

國家網際網路
註冊管理機構
(NIR)

DNS基本概念

■ 財團法人台灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, **TWNIC**)

交通部電信總局及中華民國電腦學會於1999年12月29日共同捐助登記成立之非營利性財團法人組織，中心主要業務範圍涵蓋：

- 發放台灣 IP 位址與.tw 域名註冊管理
- 參與對外國際網際網路相關活動
- 提供國內完整網路服務
- 積極參與各項網際網路基礎建設

■ 網站連結: <https://www.twNIC.tw/>



DNS 基本概念

- 網域名稱系統 (Domain Name System, DNS)
 - 提供 **FQDN** $\leftrightarrow$ **IP Address** (或特定資訊) 查詢服務系統
- 完整網域名稱(Fully Qualified Domain Name, FQDN)
 - 組成包含了一個主機名稱(Hostname)與一個網域名稱(Domain Name)

www.test.ntpc.edu.tw

主機名稱 Hostname

網域名稱 Domain Name

完整網域名稱 Fully Qualified Domain Name

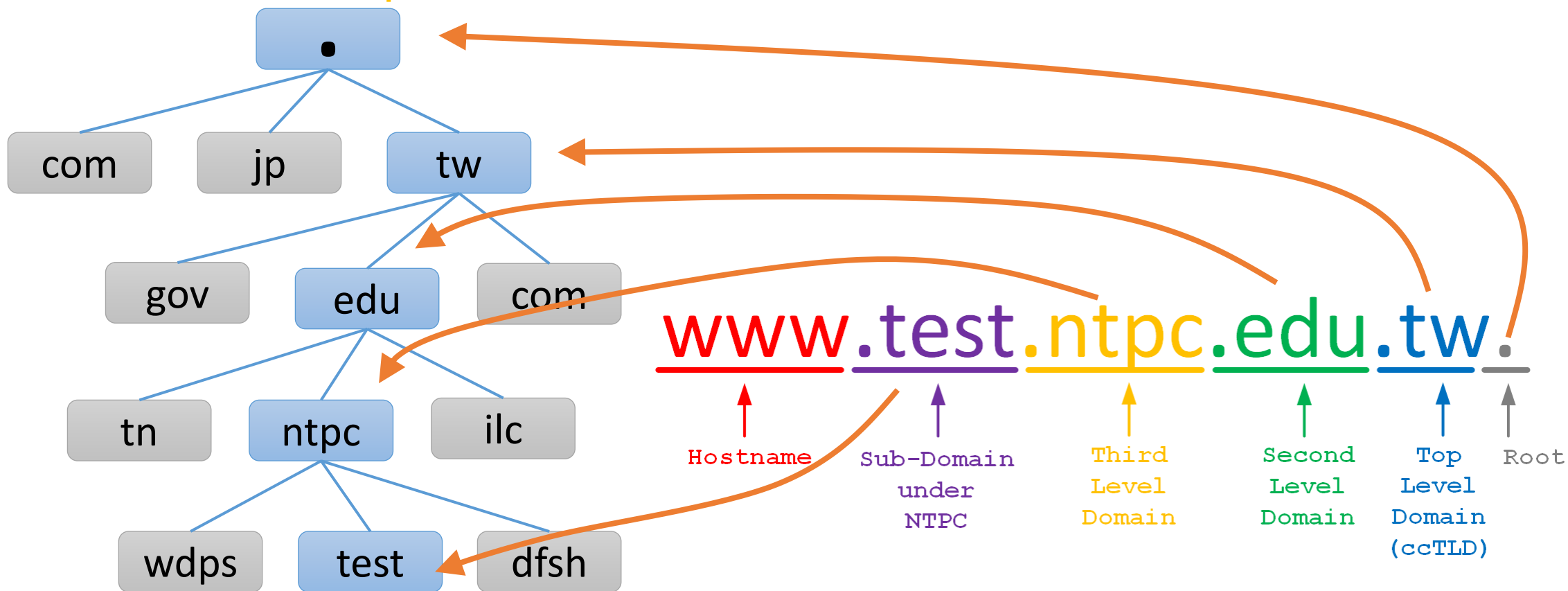
- 提供查詢的伺服器通稱為：

Name Server (NS) 或 **DNS Server**

DNS 基本概念

■ 完整網域名稱(FQDN)各級別的組成

● www.test.ntpc.edu.tw. 從頂層至底層，從右至左組成 FQDN：



DNS基本概念

■ 根網域名稱伺服器(Root name server)

- 全球有13組根網域名稱伺服器，以英文字母A到M依序命名
- 網域名稱格式：「字母.root-servers.net」。
- 根據 root-servers官網 (<https://root-servers.org/>) 的統計，全球目前的根網域名稱伺服器鏡像站，共有1548 個



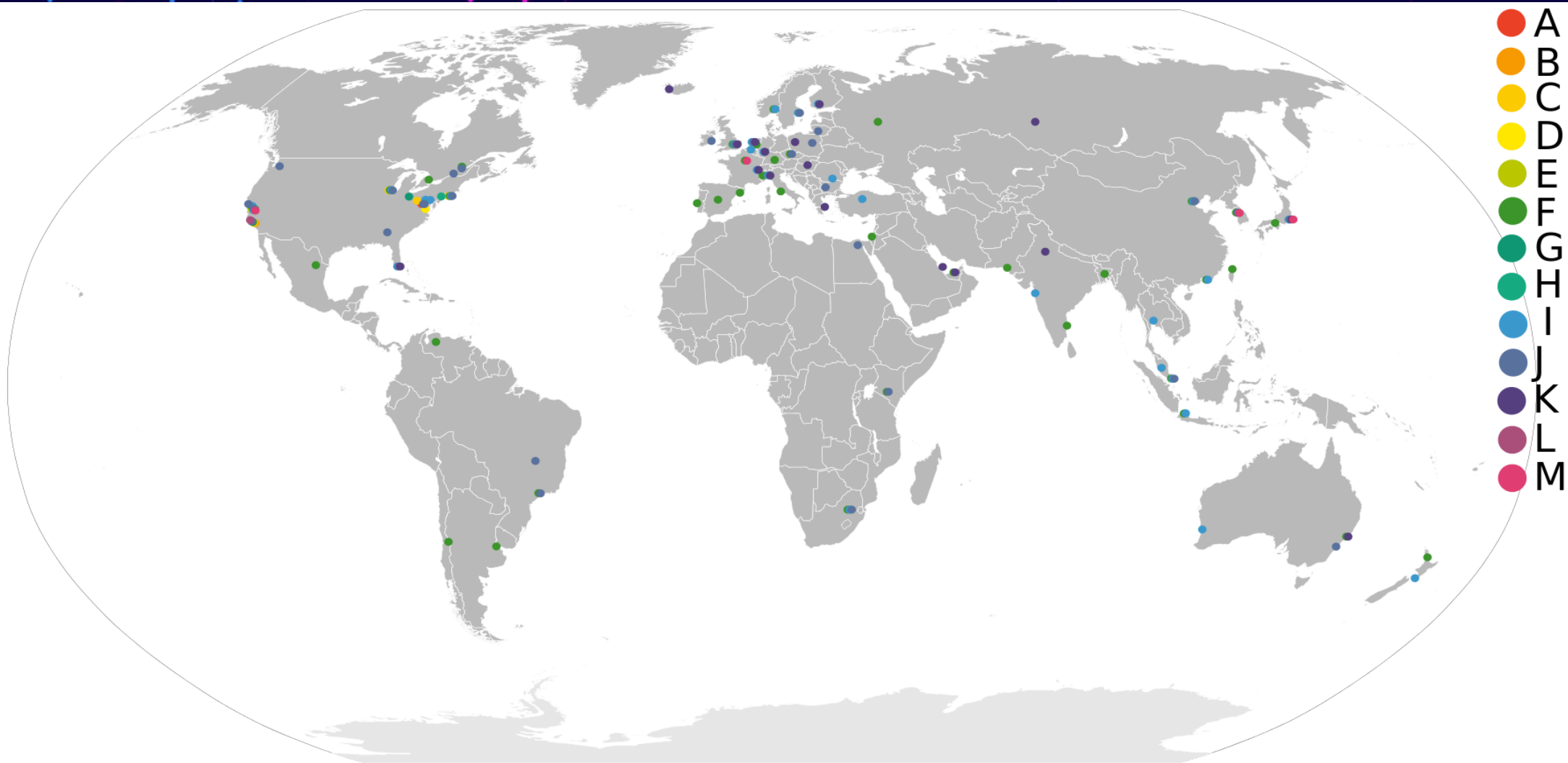
Root name server

DNS基本概念

HOSTNAME	IP ADDRESSES	OPERATOR	
a.root-servers.net	198.41.0.4, 2001:503:ba3e::2:30	Verisign, Inc.	美國威瑞信
b.root-servers.net	199.9.14.201, 2001:500:200::b	University of Southern California, Information Sciences Institute	美國南加州大學資訊學研究所
c.root-servers.net	192.33.4.12, 2001:500:2::c	Cogent Communications	美國Cogent通信
d.root-servers.net	199.7.91.13, 2001:500:2d::d	University of Maryland	美國馬里蘭大學
e.root-servers.net	192.203.230.10, 2001:500:a8::e	NASA (Ames Research Center)	美國航太總署(艾姆斯研究中心)
f.root-servers.net	192.5.5.241, 2001:500:2f::f	Internet Systems Consortium, Inc.	美國網際網路系統協會ISC
g.root-servers.net	192.112.36.4, 2001:500:12::d0d	US Department of Defense (NIC)	美國國防部(資訊系統局)
h.root-servers.net	198.97.190.53, 2001:500:1::53	US Army (Research Lab)	美國陸軍(研發實驗室)
i.root-servers.net	192.36.148.17, 2001:7fe::53	Netnod	瑞典Netnod
j.root-servers.net	192.58.128.30, 2001:503:c27::2:30	Verisign, Inc.	美國威瑞信
k.root-servers.net	193.0.14.129, 2001:7fd::1	RIPE NCC	歐洲IP資源網路協調中心
l.root-servers.net	199.7.83.42, 2001:500:9f::42	ICANN	美國ICANN
m.root-servers.net	202.12.27.33, 2001:dc3::35	WIDE Project	日本WIDE專案

資料來源：<https://www.iana.org/domains/root/servers>

DNS基本概念

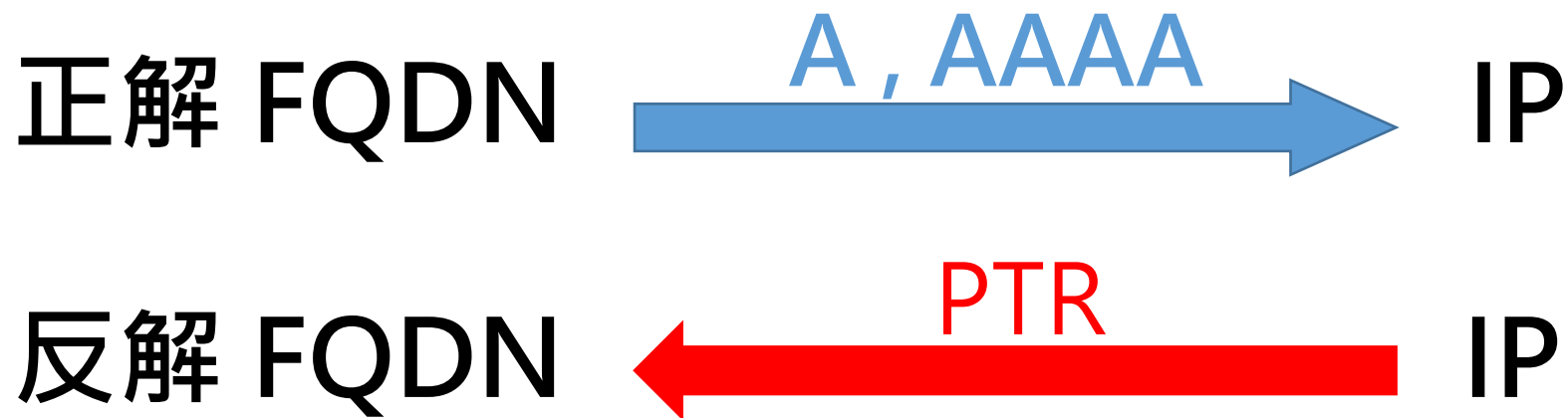


資料來源：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/根網域名稱伺服器>

DNS 基本概念

■ DNS資源記錄(Resource Record,RR)

- A記錄(Address Record)：網域名稱對應IPv4位址
- AAAA記錄(Quad A Record)：網域名稱對應IPv6位址
- PTR記錄(Pointer Record)：IPv4、IPv6 位址對應網域名稱。



DNS 基本概念

■ DNS資源記錄(Resource Record, RR)

- MX記錄(Mail Exchange Record)：電子郵件記錄
- CNAME記錄(Canonical Name Record)：主機別名記錄
- SRV記錄(Service Record)：
服務位址記錄，可記錄伺服器位址、埠、優先順序和權重
- TXT記錄：文字資訊紀錄
- SPF記錄(Sender Policy Framework Record)：
寄件者政策框架記錄，屬於TXT記錄的一種。
可以防範他人冒用您的網域來散佈垃圾郵件或網路釣魚。

DNS 基本概念

- 指令列查詢：

開始 → Windows 系統 → 命令提示字元
(右鍵 → 更多 → 釘選到工作列)

- Windows 內建指令工具：`nslookup`

- `nslookup` 指令使用方式

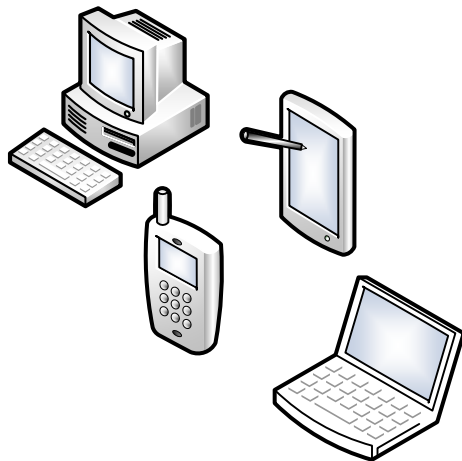
- `nslookup FQDN`

(使用系統預設 DNS Server 查詢 `FQDN` 的 A 及 AAAA 記錄)

- 例：`nslookup dns153.ntpc.edu.tw`

- 例：`nslookup www.test.ntpc.edu.tw`

DNS 基本概念



用戶端裝置 Client Devices

① `www.test.ntpc.edu.tw` 的 A 與 AAAA 記錄



DNS Server

② `www.test.ntpc.edu.tw` CNAME `heimavista.ntpc.edu.tw` A `203.72.153.110`
`www.test.ntpc.edu.tw` CNAME `heimavista.ntpc.edu.tw` AAAA `2001:288:2200:121::110`

- `nslookup -q=a FQDN`

(使用系統預設 DNS Server 查詢 **FQDN** 的 A 記錄)

例：`nslookup -q=a www.dfsh.ntpc.edu.tw`

- `nslookup -q=aaaa FQDN`

(使用系統預設 DNS Server 查詢 **FQDN** 的 AAAA 記錄)

例：`nslookup -q=aaaa www.dfsh.ntpc.edu.tw`

DNS 基本概念

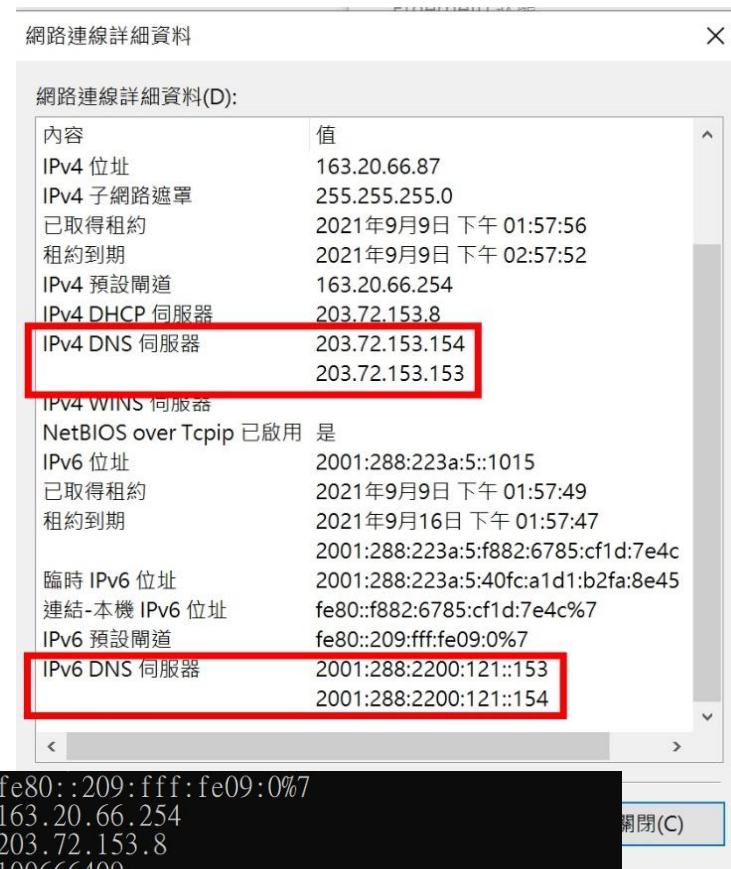
■ 用戶端預設 DNS Server 設定查詢：

● 視窗界面查詢：

- 網路狀態 → 變更介面卡選項 → 「乙太網路」 → 詳細資料(E)

● 指令列查詢：

- 開始 → Windows 系統 → 命令提示字元
`ipconfig /all`



```
預設閘道 . . . . . : fe80::209:fff:fe09:0%7
                  : 163.20.66.254
DHCP 伺服器 . . . . . : 203.72.153.8
DHCPv6 IAID . . . . . : 100666409
DHCPv6 用戶端 DUID . . . . . : 00-01-00-01-28-76-F1-E1-00-0C-29-88-6D-B6
DNS 伺服器 . . . . . : 2001:288:2200:121::153
                  : 2001:288:2200:121::154
                  : 203.72.153.154
                  : 203.72.153.153
NetBIOS over Tcpip . . . . . : 啟用
```

DNS 基本概念

■ 變更用戶端預設 DNS Server 設定：

● 設定：

網路狀態 → 變更介面卡選項 → 「乙太網路」 → 內容(P)

- ☒ 網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4) → 內容(R)
- ☒ 網際網路通訊協定第 6 版 (TCP/IPv6) → 內容(R)

● 確認 DNS 服務正常：

- ping DNS_IP
- nslookup FQDN

網際網路通訊協定第 6 版 (TCP/IPv6) - 內容

一般

如果您的網路支援此功能，就可以自動指派 IPv6 設定。否則，您將需要詢問網路系統管理員適當的 IPv6 設定。

☐ 自動取得 IPv6 位址(O)

☒ 使用下列 IPv6 位址(S):

IPv6 位址(I): 2001:288:223a:10::166

子網路前綴長度(U): 64

預設閘道(D): 2001:288:223a:10::ff

☐ 自動取得 DNS 伺服器位址(B)

☒ 使用下列的 DNS 伺服器位址(E):

慣用 DNS 伺服器(P): 2001:288:2200:121::153

其他 DNS 伺服器(A): 2001:288:2200:121::154

☐ 結束時確認設定(L)

進階(V)...

確定 取消

網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4) - 內容

一般

如果您的網路支援這項功能，您可以取得自動指派的 IP 設定。否則，您必須詢問網路系統管理員正確的 IP 設定。

☐ 自動取得 IP 位址(O)

☒ 使用下列的 IP 位址(S):

IP 位址(I): 10 . 231 . 56 . 166

子網路遮罩(U): 255 . 255 . 255 . 0

預設閘道(D): 10 . 231 . 56 . 254

☐ 自動取得 DNS 伺服器位址(B)

☒ 使用下列的 DNS 伺服器位址(E):

慣用 DNS 伺服器(P): 203 . 72 . 153 . 153

其他 DNS 伺服器(A): 203 . 72 . 153 . 154

☐ 結束時確認設定(L)

進階(V)...

確定 取消

DNS 基本概念

- `nslookup -q=a FQDN DNS_Server`
(使用指定的 DNS Server 查詢 FQDN 的 A 記錄)
例： `nslookup -q=a www.dfsh.ntpc.edu.tw 8.8.8.8`
- `nslookup -q=aaaa FQDN DNS_Server`
(使用指定的 DNS Server 查詢 FQDN 的 AAAA 記錄)
例： `nslookup -q=aaaa www.dfsh.ntpc.edu.tw 168.95.1.1`

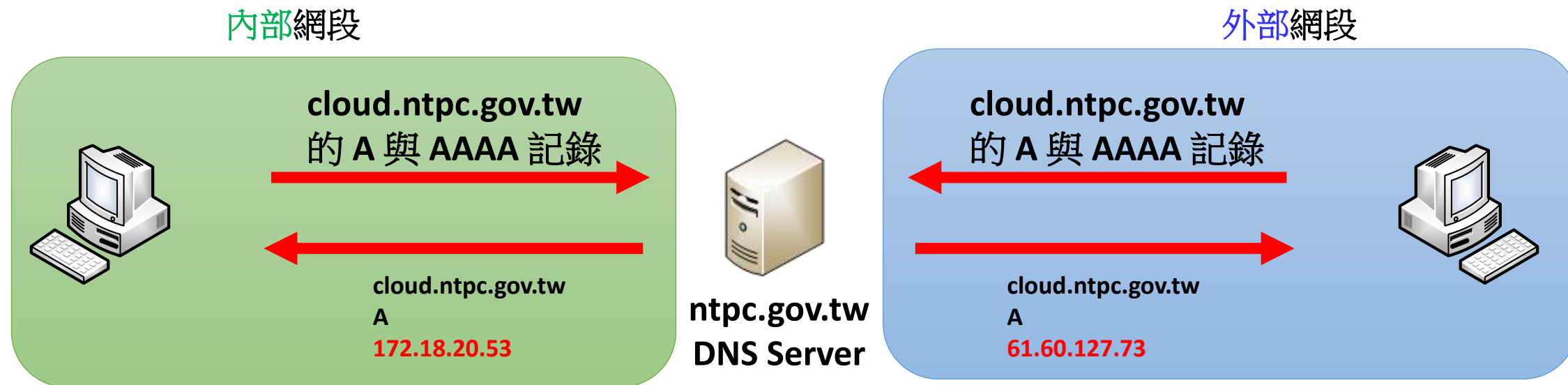
提供者	IPv4 DNS	IPv6 DNS
新北教網	203.72.153.153 203.72.153.154	2001:288:2200:121::153 2001:288:2200:121::154
HiNet	168.95.1.1 168.95.192.1	2001:b000:168::1 2001:b000:168::2
Google	8.8.8.8 8.8.4.4	2001:4860:4860::8888 2001:4860:4860::8844

DNS 基本概念

■ nslookup 查詢實作

查詢 FQDN	DNS Server	IPv4	IPv6
www.學校網址.ntpc.edu.tw	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
pts.ntpc.edu.tw	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
www.google.com	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
1922.gov.tw	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
www.microsoft.com	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
www.ntpc.gov.tw	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		
cloud.ntpc.gov.tw	系統預設		
	168.95.1.1 (or 8.8.8.8)		

DNS 基本概念



- 資訊中心 DNS 授權伺服器會依查詢來源的不同，給予不同的 IP 位址記錄。
- 學校要辦公文的電腦，一定要設定教網提供的 DNS 解析伺服器：
 - 203.72.153.153 / 2001:288:2200:121::153
 - 203.72.153.154 / 2001:288:2200:121::154

03

Episode

Episode 3

解析與授權 DNS



解析與授權 DNS

DNS 服務

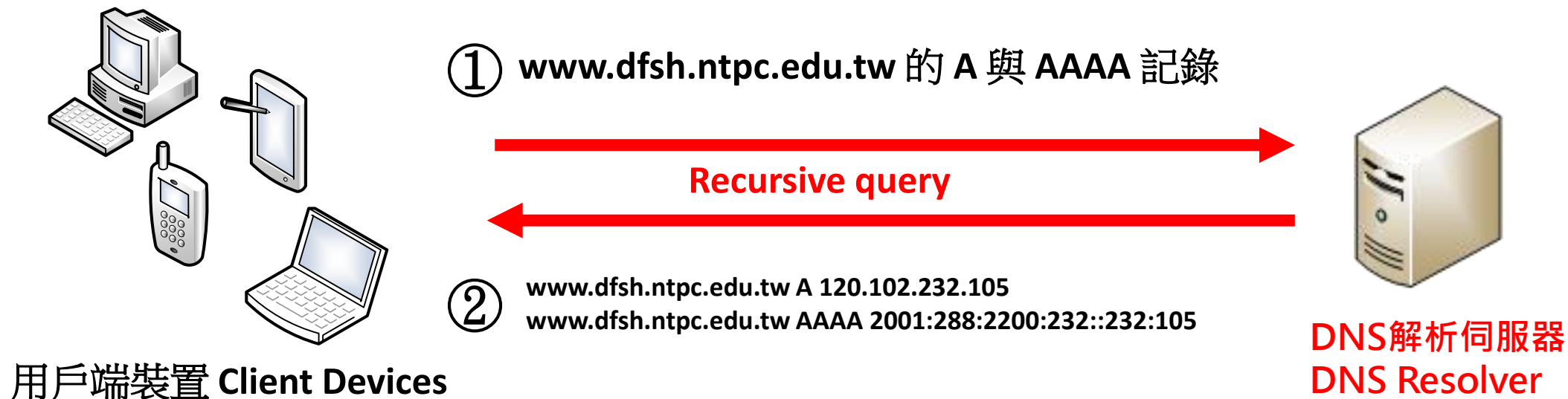
- 授權伺服器(Authoritative DNS)
- 解析伺服器(DNS Resolver)

DNS 查詢

- 遞迴查詢 (Recursive query)
- 反覆查詢 (Iterative query)

解析與授權 DNS

■ 遞迴查詢 (Recursive query)



■ DNS解析伺服器(DNS Resolver)

- 幫使用者查詢DNS記錄並將結果回應給查詢者，扮演著中間人的角色
- 查出來的答案為「未經授權的回答」並不是每一台DNS Server都願意幫忙查詢答案。

解析與授權 DNS

■ 授權伺服器(Authoritative DNS)

- 有向上層註冊的DNS伺服器，是為「授權伺服器」負責管理獲授權網域的DNS記錄給查詢者

■ ntpc.edu.tw 的授權伺服器

- dns6.ntpc.edu.tw 203.72.153.6
- dns5.ntpc.edu.tw 203.72.153.5
- dns7.ntpc.edu.tw ?

■ 查詢授權伺服器指令

- nslookup -q=ns DOMAIN_NAME

■ 各校授權伺服器、各網域授權伺服器查詢實作

■ dig +trace 授權查詢流程實作(<https://www.digwebinterface.com/>)

解析與授權 DNS

■ 新北市 DNS 向上集中授權伺服器：

● 203.72.153.2 、 203.72.153.3 、 203.72.153.4 共 3 台

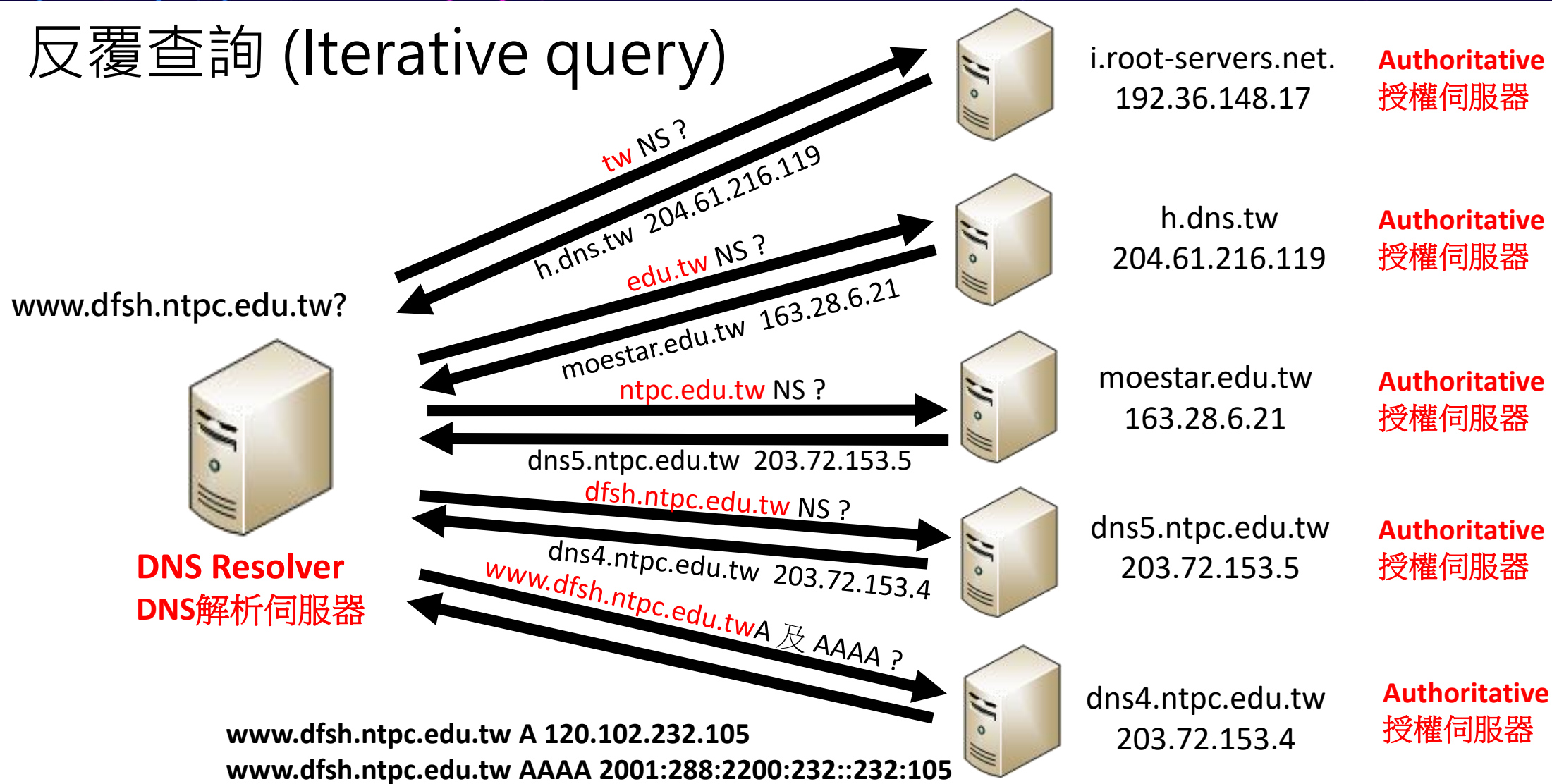


授權伺服器
Authoritative
DNS Server

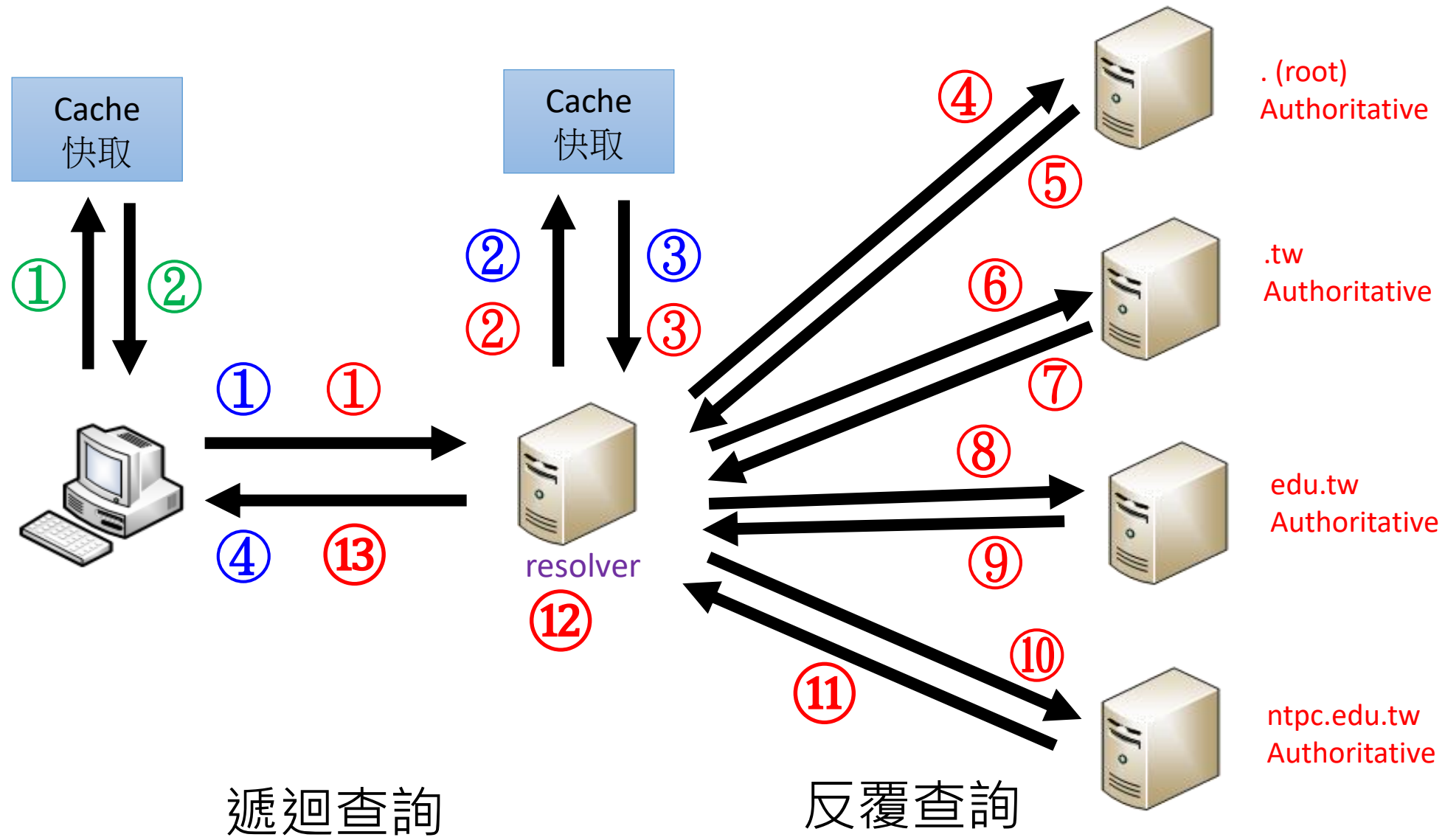
名稱	類型	內容				記錄類型說明
www	A	120.102.239.217				IPv4 位址
www	AAAA	2001:288:2200:239::239:217				IPv6 位址
itadmin	CNAME	www.test.ntpc.edu.tw.				別名
st	MX	1	ASPMX.L.GOOGLE.COM.			優先權、郵件主機位址
st	MX	5	ALT1.ASPMX.L.GOOGLE.COM.			優先權、郵件主機位址
st	MX	10	ASPMX2.GOOGLEMAIL.COM.			優先權、郵件主機位址
st	TXT	google-site-verification=N71QhvPgq_jkmdxJJ1CZzAwagXPuJXrIWozecL0Spp8				文字資訊 (Google 網域驗證)
st	TXT	v=spf1 include:_spf.google.com ~all				文字資訊 (有效寄件來源資訊)
_vlmcs._tcp	SRV	10	10	1688	kms.test.ntpc.edu.tw.	優先權、權重、埠號、主機位址

解析與授權 DNS

■ 反覆查詢 (Iterative query)



解析與授權 DNS



解析與授權 DNS

- 查詢本機快取(Cache)之 DNS 記錄：
 - `ipconfig /displaydns`
- 查詢 DNS 解析伺服器快取(Cache)之 DNS 記錄：
 - `nslookup -debug FQDN`
- 清除本機快取(Cache)之 DNS 記錄：
 - `ipconfig /flushdns`

04

PART.

Episode 4

WebDNS 介紹與實作



WebDNS 介紹與實作

新北市政府教育局
校園 DNS 管理平台

帳號

請輸入登入帳號

密碼

請輸入登入密碼

重新輸入

登入系統

新北市教育局單一認證入口

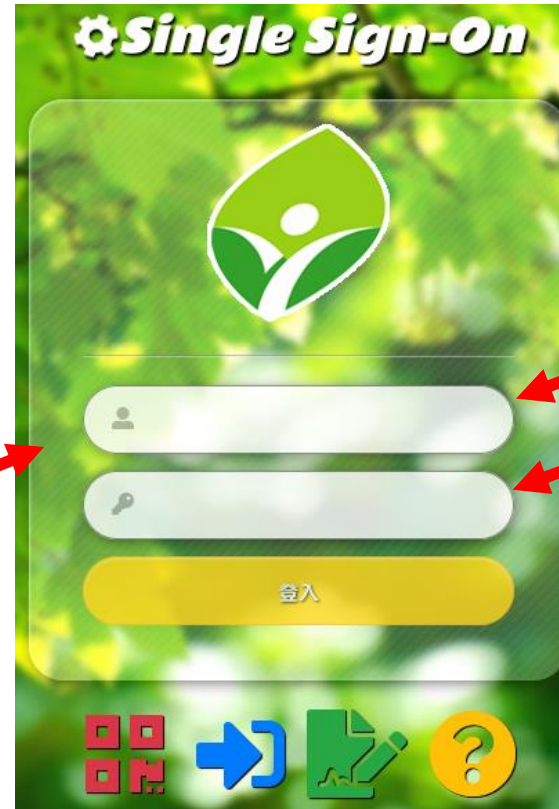
Copyrights 2022 © Siraya Networks Ltd. - Ver 1.8.0

■ 網址：<https://webdns.ntpc.edu.tw>

資訊人員請使用

新北市教育局單一認證入口

登入



SSO登入帳號
SSO登入密碼

WebDNS 介紹與實作



The screenshot shows the login interface of the 'New Taipei City Government Education Bureau School DNS Management Platform'. At the top, there is a logo and the title '新北市政府教育局 校園 DNS 管理平台'. Below this, there are two input fields: '帳號' (Account) with the placeholder '請輸入登入帳號' and '密碼' (Password) with the placeholder '請輸入登入密碼'. There are two buttons: a purple '重新輸入' (Re-enter) button and a green '登入系統' (Log in) button. Below these is an orange button labeled '新北市教育局單一認證入口'. At the bottom, there is a pink error message box that reads '登入失敗 - 您的所屬單位未授權或權限不足'.

Q：如果登入後出現下列錯誤訊息：

登入失敗 - 您的所屬單位未授權或權限不足

A：請檢查帳號身份別是否為**資訊組長**

WebDNS介紹與實作

■ Dashboard為登入後的預設頁面

The screenshot displays the WebDNS Dashboard. On the left is a dark blue sidebar with the following menu items: '新北市政府教育局 校園 DNS 管理平台' (New Taipei City Government Education Bureau School Campus DNS Management Platform), 'Dashboard' (highlighted with a green dot), 'DNS 管理' (DNS Management), and '操作手冊' (Operation Manual). The main content area has a light blue background. At the top left of this area is a 'Dashboard' title bar and a dropdown menu set to '最近 24 小時' (Last 24 hours). Below this is a section titled '操作記錄' (Operation Record) with a collapse icon. It contains a table with columns: '事件' (Event), '訊息' (Message), '時間' (Time), 'IP', and '帳號' (Account). Each column has a sort icon (up/down arrows). The table body is empty, displaying the text '尚無資料' (No data) in pink. At the bottom of the table area, it says '沒有匹配結果' (No matching results) and includes pagination controls: '上一頁' (Previous page), '下一頁' (Next page), '每頁' (Per page), '15' (selected), and '筆' (entries). A blue circular button with a grid icon is located at the bottom right of the main content area. The footer at the very bottom reads 'Copyrights 2022 © Siraya Networks Ltd. - Ver 1.8.0'.

新北市政府教育局
校園 DNS 管理平台

Dashboard

DNS 管理

操作手冊

Dashboard

最近 24 小時

操作記錄

事件	訊息	時間	IP	帳號
尚無資料				

沒有匹配結果

上一頁 下一頁 每頁 15 筆

Copyrights 2022 © Siraya Networks Ltd. - Ver 1.8.0

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理

新北市政府教育局
校園 DNS 管理平台

Dashboard

DNS 管理

操作手冊

DNS 管理 / DNS 設定

學校	領域名稱	反解 IPv4	反解 IPv6
顯赫測試國民小學	gentrice.ntpc.edu.tw(gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	-	2001:288:2399:0:0:0:0/49
顯赫測試國民小學	gentrice.ntpc.edu.tw(gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	10.247.56.0/24	-
顯赫測試國民小學	test.gentrice.ntpc.edu.tw(test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	-	2001:288:2399:0:0:0:0/49
顯赫測試國民小學	test.gentrice.ntpc.edu.tw(test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	10.247.56.0/24	-
顯赫測試國民小學	test123.gentrice.ntpc.edu.tw(test123.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	-	2001:288:2399:0:0:0:0/49
顯赫測試國民小學	test123.gentrice.ntpc.edu.tw(test123.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	10.247.56.0/24	-

⚠ 提醒：設定有異動但尚未生效執行

生效/執行

新增 Sub-Domain

gentrice.ntpc.edu.tw.zone test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone ⚠ test123.gentrice.ntpc.edu.tw.zone ⚠

備份

還原

匯出

匯入

🔍 輸入關鍵字搜尋

+ 新增記錄

序號 ↓↑	主機名稱/別名 ↓↑	記錄類型 ↓↑ 全選	IP/主機/別名 ↓↑	MX Priority ↓↑	SRV Priority ↓↑	SRV Weight ↓↑	SRV Port ↓↑	更新時間 ↓↑	功能
1	aiolos.gentrice.ntpc.edu.tw	A	163.20.66.68					2022-01-14 11:24:47	編輯 刪除

WebDNS介紹與實作

■ DNS管理-全域設定

全域設定

TTL

863611

Time-To-Live 每筆記錄存在DNS主機的暫存時間

Organize

ntpc.edu.tw

組織名稱

Root Mail

root.ntpc.edu.tw.

WebDNS介紹與實作

■ DNS全域設定

Refresh

10800

更新頻率：與Slave主機更新時間

Retry

3600

失敗重新嘗試時間：與Slave主機更新失敗，多久再重新更新一次

Expire

604800

失效時間：與Slave主機更新失敗，多久後便不再嘗試更新

Minimum

3600

快取時間：當解析結果為不存在的暫存時間

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增記錄

Q 輸入關鍵字搜尋 + 新增記錄									
序號 ↓↑	主機名稱/別名 ↓↑	記錄 類型 ↓↑	MX Priority ↓↑	SRV Priority ↓↑	SRV Weight ↓↑	SRV Port ↓↑	IP/主機/別名 ↓↑	更新時間 ↓↑	功能
5083	test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone	A					10.247	2021-12-14 19:37:15	編輯 刪除
5084	test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone	AAAA					2001:288:2	2021-12-14 19:37:15	編輯 刪除
5085	test3.gentrice.ntpc.edu.tw.zone	A					118.63	2021-12-14 19:37:15	編輯 刪除
5086	test4.gentrice.ntpc.edu.tw.zone	A					10.10.	2021-12-14 19:37:15	編輯 刪除

WebDNS介紹與 實作

■ DNS 管理-新增記錄類型

DNS 管理 / DNS 設定 / 新增紀錄

請選擇類型

請選擇

請選擇

A

AAAA

MX

CNAME

SRV

TXT

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增A記錄

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / [新增紀錄](#)

請選擇類型

A

主機名稱/別名

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

IP

192.168.50.10

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增AAAA記錄

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / [新增紀錄](#)

請選擇類型

AAAA

主機名稱/別名

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

IP

2001:288:2399:0:0:0:0:208

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增CNAME記錄

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / [新增紀錄](#)

請選擇類型

CNAME

主機名稱

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

轉導主機名稱

test.gentrice.ntpc.edu.tw

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增MX記錄

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / [新增紀錄](#)

請選擇類型

MX

主機名稱

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

郵件主機名稱

ASPMX.L.GOOGLE.COM.

優先權

1

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增SRV記錄

請選擇類型

SRV

主機名稱

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

郵件主機名稱

ASPMX.L.GOOGLE.COM.

優先權

10

權重

10

Port

1200

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-新增TXT記錄

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / 新增紀錄

請選擇類型

TXT

主機名稱

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

TXT字串

[SPF 工具](#)

v=spf1 include:_spf.google.com ~all

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-TXT記錄-SPF工具

DNS 管理 / DNS 設定 / 新增紀錄

請選擇類型

TXT

主機名稱

test12 .gentrice.ntpc.edu.tw

TXT字串

SPF 工具

✕ 不得為空值

取消 儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-TXT記錄-SPF工具

SPF 工具

允許gentrice.ntpc.edu.tw的 IP 發送電子郵件

☐ 是 ☒ 否

允許gentrice.ntpc.edu.tw的 MX 紀錄伺服器發送電子郵件

☐ 是 ☒ 否

允許任何gentrice.ntpc.edu.tw結尾的主機發送電子郵件

☐ 是 ☒ 否

其他發信 IPv4 位址或網段 新增

刪除

其他發信 IPv6 位址或網段 新增

刪除

其他發信網域 新增

刪除

第三方電子郵件寄件者 新增

刪除

SPF 條件設定

☐ 接受寄件者不在 SPF 記錄中的郵件，但將這些郵件標示為可疑郵件 (~all)

☒ 不接受寄件者不在 SPF 記錄中的郵件 (-all)

☐ 不表態(?all)

查看SPF設定內容

取消送出

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-TXT記錄-SPF工具

[DNS 管理](#) / [DNS 設定](#) / [新增紀錄](#)

請選擇類型

TXT

主機名稱

test12

.gentrice.ntpc.edu.tw

TXT字串

SPF 工具

v=spf1 ip4:192.16 | ip6:2001:288: | a:test123.gentrice.ntpc.edu.tw inclu

取消

儲存

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理-生效/執行

- DNS設定頁面有異動時，需透過**生效/執行**確認執行

DNS 管理 / DNS 設定

學校	領域名稱	反解 IPv4	反解 IPv6
顯赫測試國民小學	gentrice.ntpc.edu.tw(gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	10.247.56.0/24	-
顯赫測試國民小學	gentrice.ntpc.edu.tw(gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	-	2001:288:2399:0:0:0:0:0/48
顯赫測試國民小學	test.gentrice.ntpc.edu.tw(test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	10.247.56.0/24	-
顯赫測試國民小學	test.gentrice.ntpc.edu.tw(test.gentrice.ntpc.edu.tw.zone)	-	2001:288:2399:0:0:0:0:0/48

提醒：設定有異動但尚未生效執行

生效/執行

新增 Sub-Domain

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理

- 編輯紀錄
- 刪除紀錄

+ 新增記錄

序號 ↓↑	主機名稱/別名 ↓↑	記錄類型 ↓↑	IP/主機/別名 ↓↑	MX Priority ↓↑	SRV Priority ↓↑	SRV Weight ↓↑	SRV Port ↓↑	更新時間 ↓↑	功能
		全部 ▼							
9	test12.gentrice.ntpc.edu.tw	A						2022-01-13 17:36:09	編輯刪除
8	gentrice.ntpc.edu.tw	A						2021-12-27 09:37:20	編輯刪除
1	test.gentrice.ntpc.edu.tw	A						2021-12-24 13:39:44	編輯刪除
2	test3.gentrice.ntpc.edu.tw	AAAA						2021-12-24 13:39:44	編輯刪除

WebDNS介紹與實作

■ DNS 管理

- 新增Sub-Domain
- 刪除Sub-Domain
- 備份設定
- 還原設定
- 匯出設定
- 匯入設定

WebDNS介紹與實作

- 請依需求調整 TTL 值：
 - 建議 60 ~ 300
- 測試新增以下記錄，並查詢是否正確：

名稱	類型	內容	
2022test	A	1.2.3.4	
2022test	AAAA	1111:2222:3333:4444:5555:6666:7777:8888	
cnametest	CNAME	2022test	
mxtest	MX	1	2022test
mxtest	TXT	v=spf1 include:_spf.google.com ~all	

WebDNS介紹與實作

■ 測試查詢指令：

- `nslookup -q=a 2022test.DOMAIN_NAME`
- `nslookup -q=aaaa 2022test.DOMAIN_NAME`
- `nslookup -q=cname cnametest.DOMAIN_NAME`
- `nslookup cnametest.DOMAIN_NAME`
- `nslookup -q=mx mxtest.DOMAIN_NAME`
- `nslookup -q=txt mxtest.DOMAIN_NAME`

■ 請刪除測試用記錄

凝心聚力 創新教育

THANKS!



新北市政府
Education Department,
New Taipei City Government

教育局