

永遠走在最前面
Always Ahead

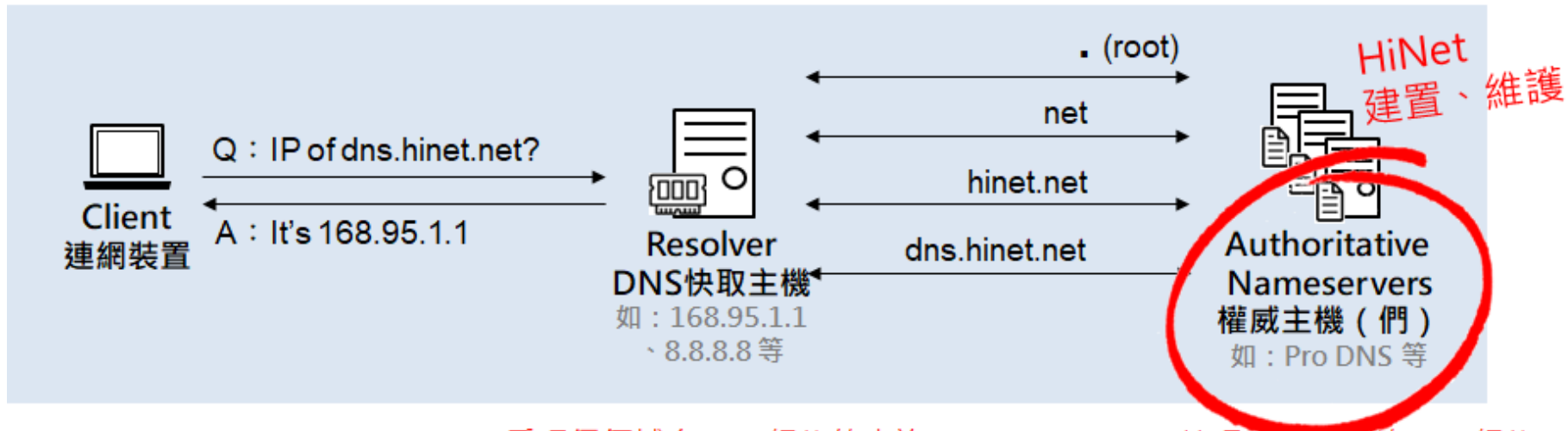


HiNet Pro DNS

ver. 20240402

服務定位/核心價值

- 域名需要搭配「權威DNS」才能運作
- Pro DNS客戶可使用HiNet的「authoritative nameserver (權威DNS)」，降低客戶自行建置與維運的成本
- HiNet Pro DNS係以ISP的資源與經驗來建置與維護，具有高規格的基礎建設



- 受理任何域名DNS紀錄的查詢
類似proxy幫忙跑腿，並用cache
充分利用跑腿成果
- 即終端的預設DNS，也是上網必須
- 管理特定域名的DNS紀錄
- 是域名DNS紀錄的資料源頭 (故名為權威)

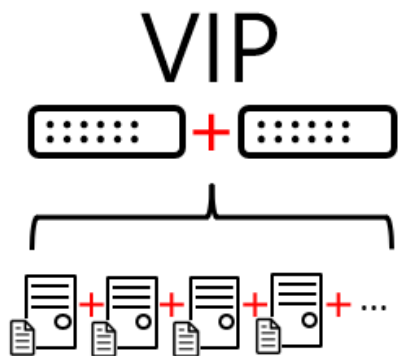
高規格基礎建設

同一站點，採用負載平衡 (server) 、HA架構 (網元)

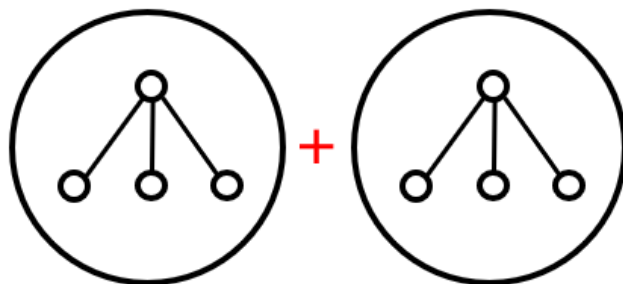
跨站，建立同規格的異地備援，透過路由技術進行常態與緊急情況的訊務導向

另安排7*24的輪值人員與監控系統監測Pro DNS的系統與服務狀態

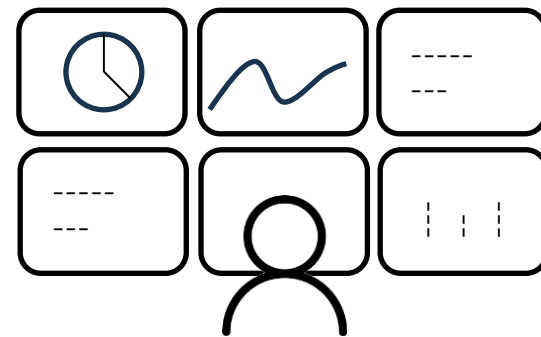
透過強健DNS系統體質與嚴密監測機制維護系統與服務的可用度



同站
(負載平衡)

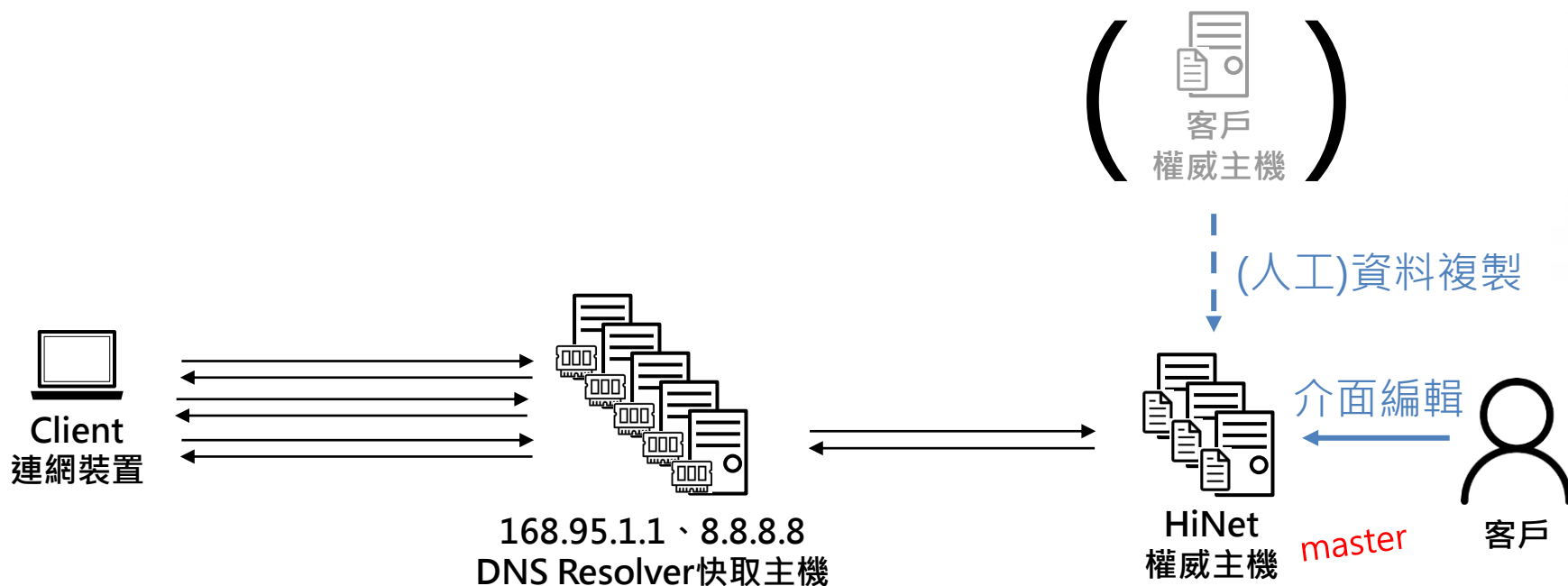


跨站
(異地備援)



監測
(服務&系統)

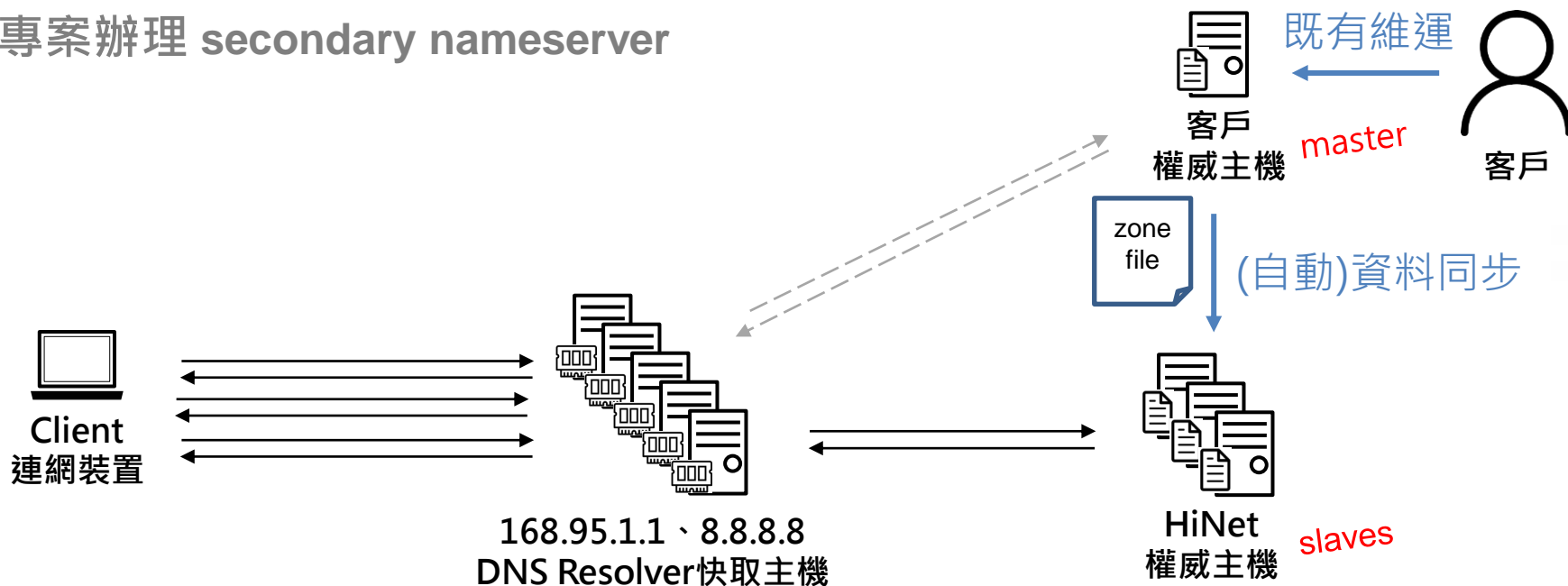
Pro DNS模式1 – 代管



- 客戶可使用Pro DNS的網頁介面管理託管域名的DNS紀錄
- 同時運用中華電信ISP級的資源與架構強化域名權威主機的可用度

Pro DNS模式2 – 次名稱伺服器系統

專案辦理 secondary nameserver



- 客戶可續用既有維運程序管理域名的DNS紀錄
- 同時運用中華電信ISP級的資源與架構強化域名權威主機的可用度
- 做為資料源頭的客戶既有權威主機可改為「hidden master」
- 也可採「並聯」模式使HiNet權威主機與既有權威主機一起提供服務

Pro DNS模式比較

	DNS代管	次名稱伺服器系統
優點	<ul style="list-style-type: none">• 可替代既有自家DNS，並在Pro DNS管理域名DNS紀錄• 可使用增值服務<ul style="list-style-type: none">✓ 管理介面存取管控✓ 管理介面雙因子認證✓ HN操作紀錄調取✓ zone file歷史版本調取✓ DNS紀錄的註解與搜尋✓ 域名分析報表 (選配)✓ HiNet DNS快取清洗 (選配)✓ 域名解析可用度強化方案 (選配)✓ DNSSEC簽署 (選配)✓ zone file版本切換 (選配)✓ 對外zone transfer	<ul style="list-style-type: none">• 可沿用既有DNS設備與維運程序，並藉資料同步介接取代人工輸入域名DNS紀錄• 可使用增值服務<ul style="list-style-type: none">✓ 管理介面存取管控✓ 管理介面雙因子認證✓ HN操作紀錄調取✓ 域名分析報表 (選配)✓ HiNet DNS快取清洗 (選配)✓ 域名解析可用度強化方案 (選配)✓ 整合DNS代管深度備援 (選配)
限制	<ul style="list-style-type: none">• 目前不提供API• 目前不提供簡訊、email通知服務• 目前無「基於health check自動修改」	<ul style="list-style-type: none">• 無法由HiNet代理DNSSEC簽署 (因資料源頭仍在客戶端)

* 本公司保留調整服務項目、定價的權利
申辦前請詳閱HiNet Pro DNS服務條款

DNS紀錄設定介面

代管 

次名稱 

序號	網域名稱	DNS紀錄(RR)筆數	動作
1	example.co.tw	8	編輯

[新加一列](#) [確認送出](#)

100% DIY

網域名稱代管

網域名稱: [example.co.tw](#)

[取消此網域的代管](#)

序號	主機名稱/別名	TTL(sec)	記錄類型	MX priority	SRV priority	SRV weight / CAA flag	SRV port / CAA tag	IP / 主機名稱/別名	動作
1	<input type="text"/> example.co.tw	86400	MX	10				mail.example.co.tw	刪除
2	mail example.co.tw	86400	A					3.3.3.3	刪除
3	_sip_tcp example.co.tw	86400	SRV		0	0	5060	sipserver.example.co.tw	刪除
4	<input type="text"/> example.co.tw	86400	TXT					v=spf1 include:_spf.goo	刪除
5	web example.co.tw	86400	CNAM					web.example2.co.tw	刪除
6	www example.co.tw	86400	AAAA					2001:b000:0168:fff1:021f	刪除
7	_dmarc example.co.tw	86400	TXT					v=DMARC1; p=none; ru	刪除
8	www example.co.tw	86400	A					2.2.2.2	刪除
9	<input type="text"/> example.co.tw	86400	CAA			1	issue	pki.hinet.net	刪除

[新加一列](#) [確認](#) [返回](#)

DNS紀錄格式自動提示功能

代管 

次名稱 

7	<input type="text" value="mail"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="TXT"/>				<input type="text" value="v=spf1 a mx"/>	<input type="button" value="刪除"/>
8	<input type="text" value="test3"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="A"/>				<input type="text" value="3.3.3.3"/>	<input type="button" value="刪除"/>
9	<input type="text" value="mail"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="TXT"/>				<input type="text" value="v=spf1 a mx ~all"/>	<input type="button" value="刪除"/>

新加一列

確認

返回

No.9: 多個 SPF 紀錄可能造成郵件傳送問題和垃圾郵件歸類問題。(RFC 4408, section 3.1.2)

	<input type="text" value="test3"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="A"/>				<input type="text" value="3.3.3.3"/>	<input type="button" value="刪除"/>
9	<input type="text"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="TXT"/>				<input type="text"/>	<input type="button" value="刪除"/>

新加一列

確認

返回

提示訊息

No.9: 請注意設定 TXT 紀錄時, 不需要加雙引號, 系統將自動補上。對於過長設定值, 本系統會自動依照 RFC 4408 的規範以256個字元為單位切割字串來儲存。您只需要請確認所使用的字元屬於以下範圍 a~z A~Z 0~9 - = _ + ! ~ ? @ . / 空白

	<input type="text"/>	.方傑.tw	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>	<input type="button" value="刪除"/>
8	<input type="text" value="test3@"/>	.方傑.tw	<input type="text" value="86400"/>	<input type="text" value="A"/>				<input type="text" value="3.3.3.3"/>	<input type="button" value="刪除"/>

新加一列

確認

返回

提示訊息

No.8: 主機名稱/別名 格式錯誤!

DNS紀錄註解與搜尋

代管 

次名稱 

當DNS紀錄筆數多時，可透過搜尋功能快速找尋目標，而不用逐頁檢視

test2.tw 代管紀錄設定

[前往版本2](#)

Ldata Search

[返回](#) 第 1 頁 (總頁數: 1, 總紀錄數: 21, 每頁筆數: 50)

[取消此篩](#)

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註
1	www1 test2.tw	86400	A			1.1.1.1	測試1
2	www2 test2.tw	86400	A			2.2.2.2	測試1
3	www3 test2.tw	86400	A			3.3.3.3	測試1
4	www4 test2.tw	86400	A			4.4.4.4	test2
5	www5 test2.tw	86400	A			5.5.5.5	test2
6	www6 test2.tw	86400	A			6.6.6.6	備註
7	www7	86400	A			7.7.7.7	備註

依Ldata、type搜尋
(www6、A)

依備註搜尋
(測試、備註)

www6 Search

測試 Search

[返回](#) 第 1 頁 (總頁數: 1, 總紀錄數: 1, 每頁筆數: 50)

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註
1	www6 test2.tw	86400	A			6.6.6.6	

[返回](#) 第 1 頁 (總頁數: 1, 總紀錄數: 3, 每頁筆數: 50)

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註
1	www1 test2.tw	86400	A			1.1.1.1	測試1
2	www2 test2.tw	86400	A			2.2.2.2	測試1
3	www3 test2.tw	86400	A			3.3.3.3	測試1

管理介面存取管控

代管 ✓

次名稱 ✓

Pro DNS支援編輯介面的存取管控，您可自行定義允入(IP)清單，並透過開關啟用或關閉



fjlin.tw 編輯介面存取管理 Off

返回

序號	允入IP	管理
1	<input type="text" value="e.g. 127.0.0.1"/>	<input type="button" value="新增"/>

PS: 非允入清單之IP嘗試進入編輯介面將得如右圖的警示訊息，並登出、轉址回首頁

dnmgt.hinet.net 顯示

存取的終端 IP 未被允許操作此項目，請洽域名管理者確認。
您當前使用的裝置 IP 地址為: [redacted]

確定

雙因子認證

代管

次名稱

Pro DNS的網頁操作介面可在登入流程中加入基於「Passkey^註」技術的雙因子認證。您可使用支援該技術的終端註冊(公開)金鑰，並自行啟用或關閉在既有密碼與catpcha認證後的指紋、face ID認證功能。

1. 輸入帳號密碼↓

HiNet
Pro DNS 代管服務

HN 帳號

JF7yP

JF7yP

登入

未啟用

雙因子認證 狀態

1. 輸入帳號密碼↓

HiNet
Pro DNS 代管服務

HN 帳號

JF7yP

JF7yP

登入

已啟用



中華電信 HiNet Pro DNS

服務狀態管理 網域名稱代管 次名稱管理系統 紀錄操作紀錄 服務說明與FAQ

網域名稱列表

NS 記錄設定指引

序號	網域名稱	DNS紀錄(共)筆數	DNS紀錄紀錄		快速更新		存儲管理		zone file版本回滾	DNSSEC設置	最新化DNS
			編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			
1	stg	11	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除	On		
2	stg	4	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除	On		
3	stg	17	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			
4	stg	3	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			Off
5	stg	0	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			

中華電信 HiNet Pro DNS

服務狀態管理 網域名稱代管 次名稱管理系統 紀錄操作紀錄 服務說明與FAQ

網域名稱列表

NS 記錄設定指引

序號	網域名稱	DNS紀錄(共)筆數	DNS紀錄紀錄		快速更新		存儲管理		zone file版本回滾	DNSSEC設置	最新化DNS
			編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			
1	stg	11	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除	On		
2	stg	4	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除	On		
3	stg	17	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			
4	stg	3	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			Off
5	stg	0	編輯	刪除	更新	恢復	新增	刪除			

PS:

不同終端的webauthn認證介面不同，上圖是以支援指紋解鎖之windows筆電為例

能否使用本服務取決於終端/瀏覽器對webauthn技術的支援程度，請依自身情況斟酌啟用

請在完成金鑰註冊後再開啟此雙因子認證功能！否則可能因無法完成雙因子認證而不能登入

關於webauthn技術可參閱「[使用 WebAuthn 實作無密碼驗證與 Passkey 介紹](#)」等介紹

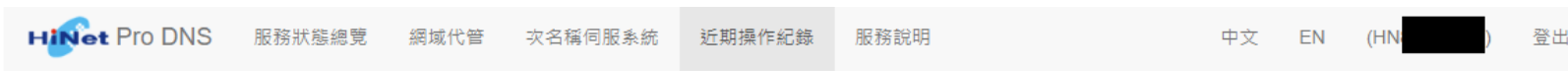
HN操作紀錄調取

代管

次名稱

Pro DNS代管介面可顯示近期之帳號 (HN) 登入、DNS紀錄之新增、刪除、修改等操作紀錄檢視功能

若需要比系統顯示之更早期的資料，可透過專案經理提需求，後端系統人員將以個案辦理



近期操作紀錄

2023-03-03 14:53:10	輸入DNS紀錄	A: www8.test2.tw => 8.8.8.8 (TTL= 86400)
2023-03-03 14:53:10	輸入DNS紀錄	A: www9.test2.tw => 9.9.9.9 (TTL= 86400)
2023-03-03 14:53:10	輸入DNS紀錄	A: www10.test2.tw => 10.10.10.10 (TTL= 86400)
2023-03-03 14:53:10	輸入DNS紀錄	A: www11.test2.tw => 11.11.11.11 (TTL= 86400)
2023-03-03 15:56:24	輸入DNS紀錄	A: www1.test2.tw => 101.101.101.101 (TTL= 86400)
2023-03-03 15:56:24	輸入DNS紀錄	A: www2.test2.tw => 102.102.102.102 (TTL= 86400)
2023-03-03 15:56:24	輸入DNS紀錄	A: www3.test2.tw => 103.103.103.103 (TTL= 86400)
2023-03-03 16:06:23	刪除DNS紀錄	www1.test2.tw A removed

zone file歷史版本調取

代管

次名稱

Pro DNS代管會在DNS紀錄被異動後，將異動時間與zone file內容保留下來。

您可在DNS紀錄瀏覽頁面回溯過去時間點權威主機對外提供的DNS紀錄內容

PS: Internet上的解析結果牽涉到各家resolver實際運作的情況，不在本服務範疇內

test2.tw 代管紀錄設定

每個時間點下的DNS紀錄，代表該時間點到下次異動前域名的解析結果

返回

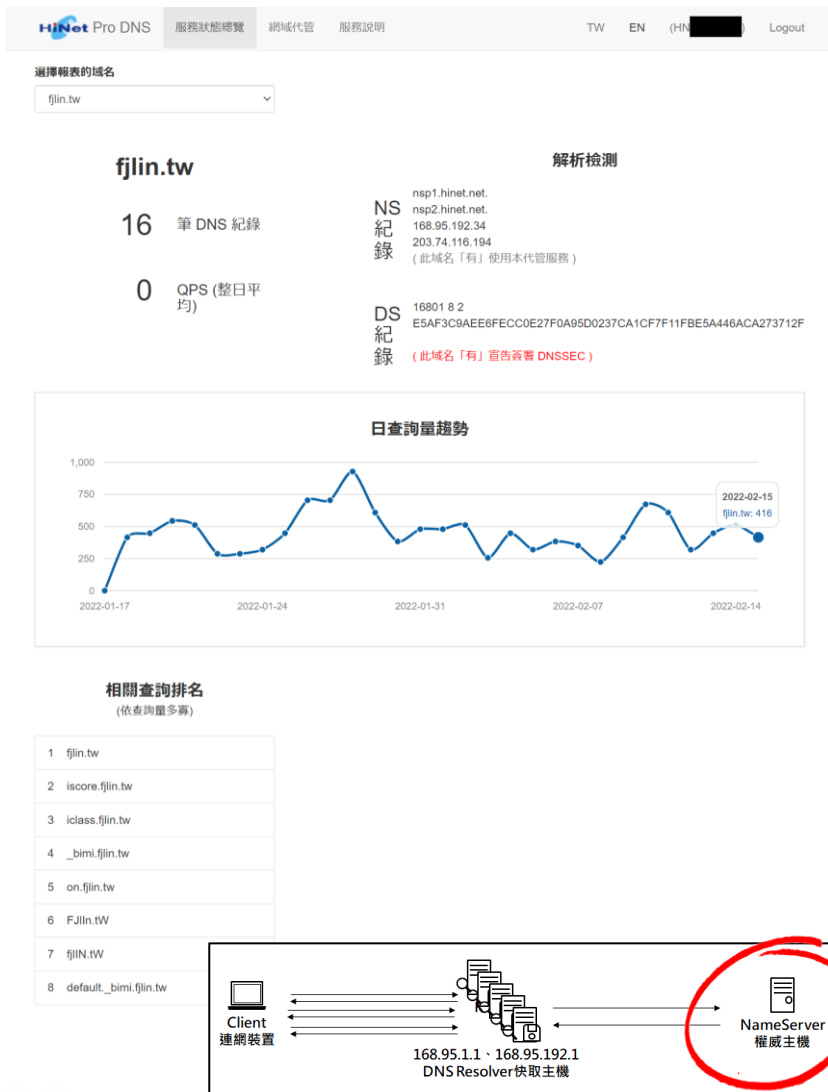
下載

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註	Time
2023-03-13 16:29:15								
0	www1.test2.tw	86400	A			1.1.1.1		20230303144858
1	www2.test2.tw	86400	A			2.2.2.2		20230303144858
2	www3.test2.tw	86400	A			3.3.3.3		20230303145310
3	www4.test2.tw	86400	A			4.4.4.4		20230303145310
4	www5.test2.tw	86400	A			5.5.5.5		20230303145310
5	www6.test2.tw	86400	A			6.6.6.6		20230303145310
6	www7.test2.tw	86400	A			7.7.7.7		20230303145310
7	www8.test2.tw	86400	A			8.8.8.8		20230303145310
8	www9.test2.tw	86400	A			9.9.9.9		20230303145310
9	www10.test2.tw	86400	A			10.10.10.10		20230303145310
10	www11.test2.tw	86400	A			11.11.11.11		20230303145310
11	www12.test2.tw	86400	A			12.12.12.12		20230310135818
12	WWW13.test2.tw	86400	A			13.13.13.13		20230310141017
13	test.test2.tw	86400	CNAME			test		20230310171135
14	test14.test2.tw	86400	A			14.14.14.14		20230313162316
15	test15.test2.tw	86400	A			15.15.15.15		20230313162914
2023-03-13 16:43:14								
0	www1.test2.tw	86400	A			1.1.1.1		20230303144858
1	www2.test2.tw	86400	A			2.2.2.2		20230303144858

域名分析報表

代管

次名稱



Pro DNS提供報表資訊如左，內容包括(針對各個託管的域名進行統計)

- 紀錄筆數
- QPS
- NS紀錄解析現況
- DS紀錄解析現況
- 近期查詢量趨勢圖
- 相關查詢排名

其中QPS代表Query Per Second，是DNS領域常用的訊務量化指標

line chart的查詢量是整日累積的結果，除以86400可得QPS (故QPS為0很正常)

本報表的查詢量資料取自「權威主機」抽樣分析的結果，供參考相對趨勢

HiNet DNS快取清洗 (cache flushing)

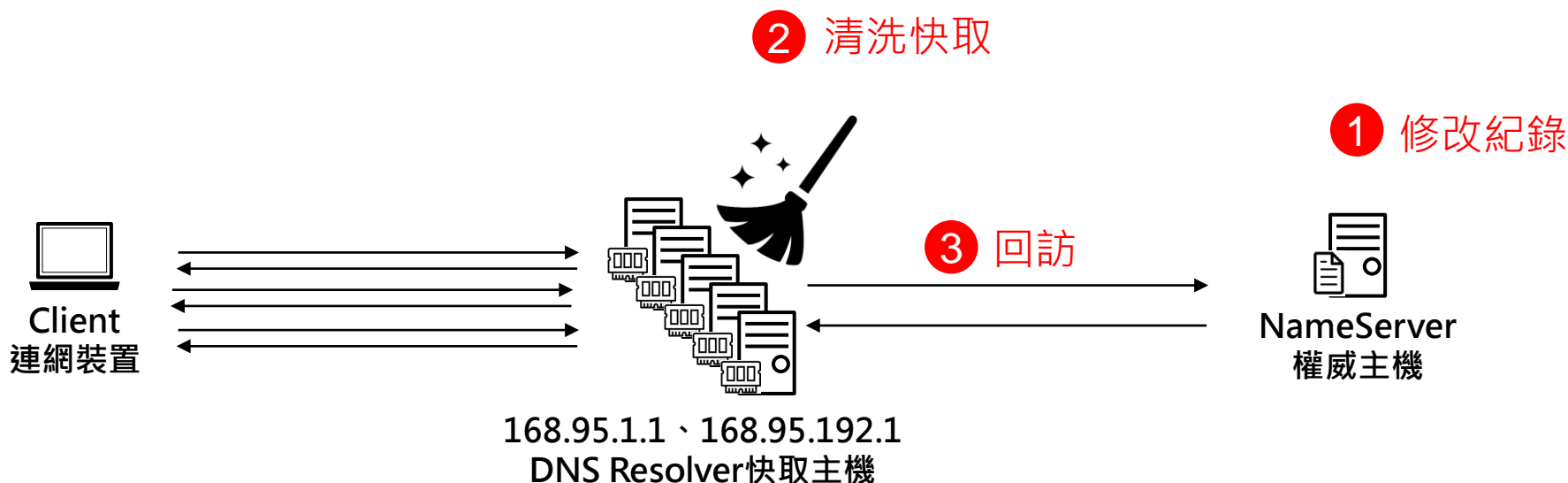
代管

次名稱

應用情境：官網改版、啟動異地備援等需要緊急切換域名對應IP。但resolver必須待DNS紀錄的TTL (Time To Live) 遞減為零時，才會再次向權威主機索取答案。

關鍵問題：因緊急情況或作業疏失，難免無法落實「事先調短DNS紀錄TTL」的best practice，但又需要HiNet DNS盡快更新

解決方案：本服務提供用戶「(針對其託管域名)清洗 HiNet DNS cache」的特權，可加速HiNet DNS解析出DNS紀錄新設定的速度

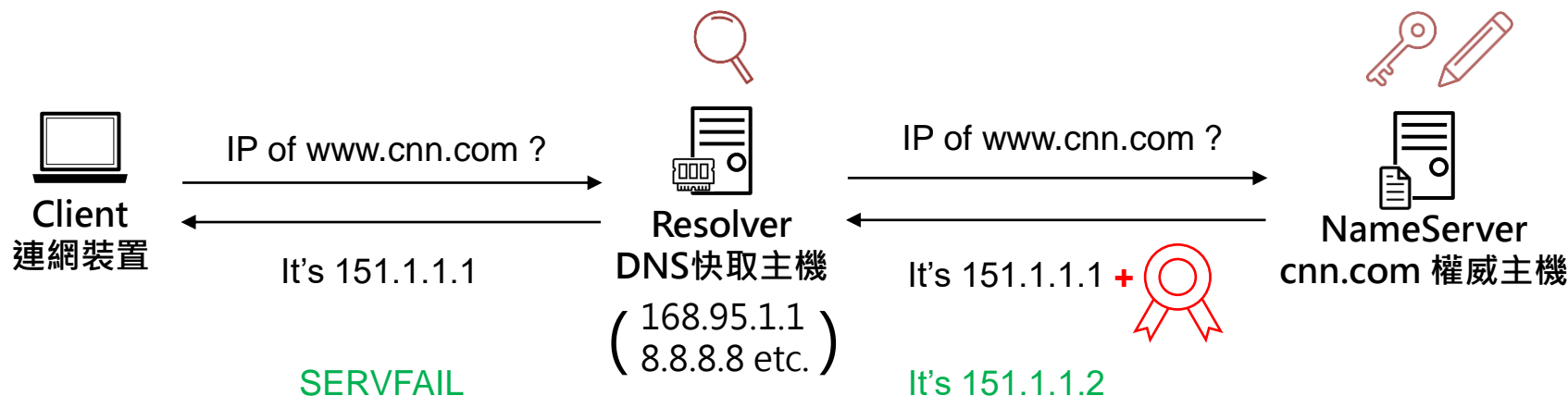
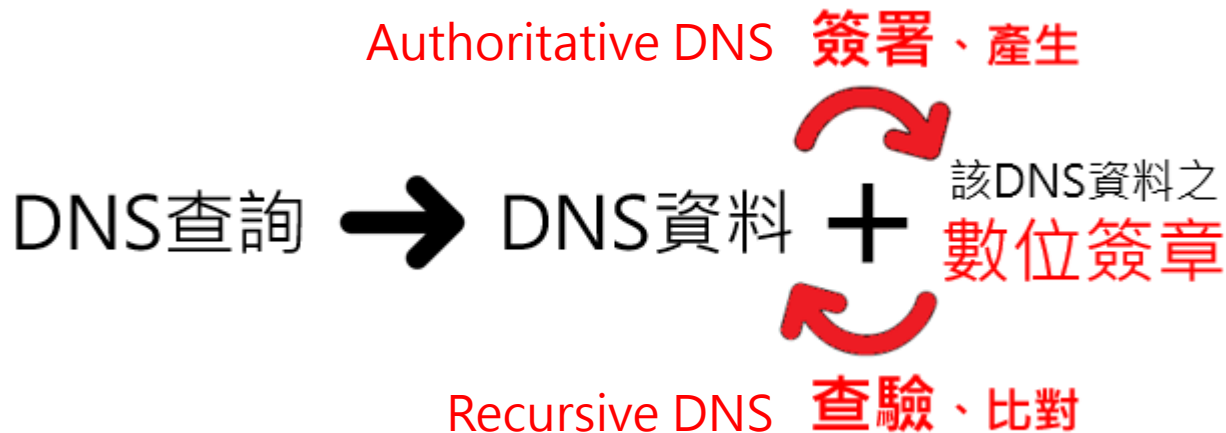


DNSSEC 簽署

代管 

次名稱 

Pro DNS代管客戶可申購由HiNet代理進行DNSSEC簽署與key管理等後續維護工作
(客戶只需負責DS紀錄的上傳)



zone file版本切換

代管 

次名稱 

應用情境：A公司的資訊系統（網頁主機、DNS權威主機、郵件主機等）建於台北。為防台北機房因火災、斷電等原因而終止全體服務，於台中為主要資訊系統建置備援待命，在緊急情況時可透過DNS切換（將域名指向台中備援設備IP）維持服務可用度

關鍵問題：網頁主機、DNS權威主機、郵件主機都有各自的台北、台中IP，但緊急情況下逐筆修改很耗時

解決方案：本服務可支援zone file「version 2」的編輯，並可透過開關控制本DNS代管之權威主機取用的版本

test2.tw 代管紀錄設定

前往版本2

Ldata A

返回 第 1 頁 (總頁數: 1, 總紀錄數: 21, 每頁顯示: 50) [取消此領域的代管](#)

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註	動作
1	www1 test2.tw	86400	A			1.1.1.1	備註	刪除
2	www2 test2.tw	86400	A			2.2.2.2	備註	刪除
3	www3 test2.tw	86400	A			3.3.3.3	備註	刪除
4	www4 test2.tw	86400	A			4.4.4.4	備註	刪除
5	www5 test2.tw	86400	A			5.5.5.5	備註	刪除
6	www6 test2.tw	86400	A			6.6.6.6	備註	刪除

test2.tw 代管紀錄設定

前往版本1

Ldata A

返回 第 1 頁 (總頁數: 1, 總紀錄數: 4, 每頁顯示: 50)

序號	Ldata	TTL (sec)	記錄類型	MX priority	SRV / CAA / TLSA / HINFO / RP / SSHFP 特殊需求欄位	Rdata	備註	動作
1	www1 test2.tw	86400	A			101.101.101.101	備註	刪除
2	www2 test2.tw	86400	A			102.102.102.102	備註	刪除
3	www3 test2.tw	86400	A			103.103.103.103	備註	刪除
4	WWW4 test2.tw	86400	CNAME			test	備註	刪除

[新增一列](#) [儲存](#)

序號	網域名稱	DNS紀錄 (RR)筆數	操作			
			DNS代管紀錄	快取更新	管理介面存取	批次切換
1	test2.tw	21	編輯 瀏覽	更新	IP管理	<input type="checkbox"/> Off

域名解析可用度強化方案

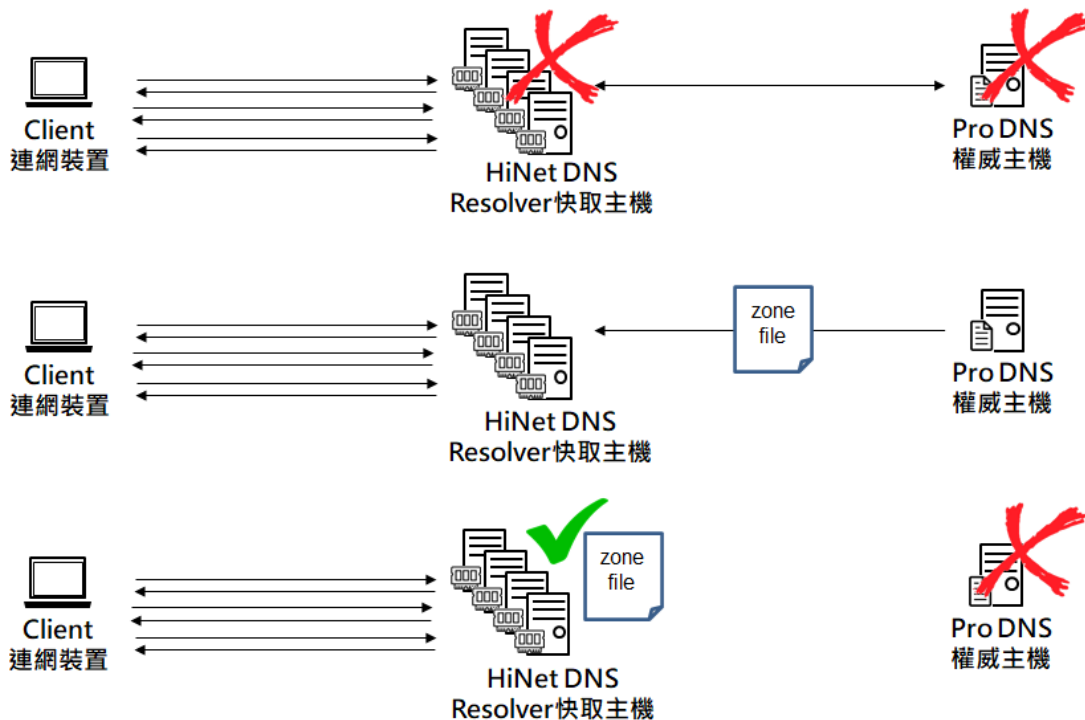
代管

次名稱

應用情境：權威主機是域名DNS紀錄的資料源頭，一旦異常域名將無法解析

關鍵問題：Pro DNS雖然採用ISP級、高規格的基礎建設，但總是有上限且難免碰上「不可抗力」的情況。

解決方案：HiNet DNS (168.95.1.1、168.95.192.1及對應IPv6) 亦為Pro DNS團隊所管轄。若讓HiNet DNS能就近取用域名zone file的副本，則可提升HiNet DNS解析該域名的效率，並在權威主機異常（或遭受超限攻擊）時，讓HiNet用戶得以持續透過HiNet DNS解析該域名



整合DNS代管深度備援

代管



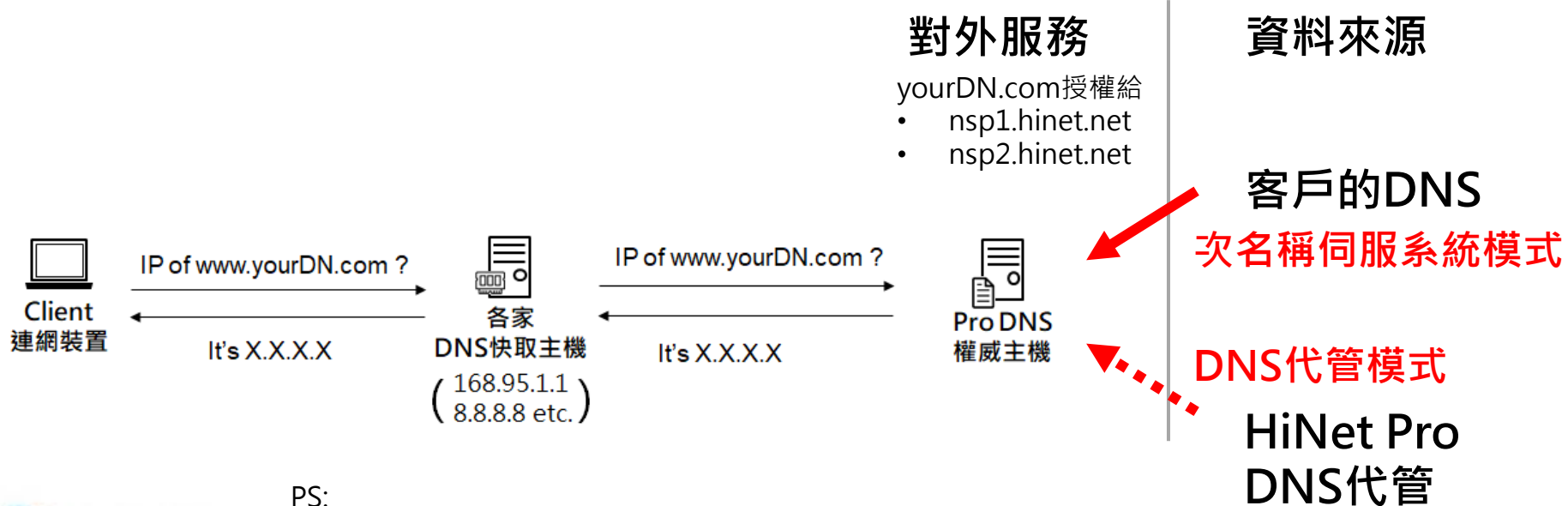
次名稱



應用情境：A公司欲延用其既有DNS，同時提升DNS的強度維持域名解析，如此可使用「次名稱伺服器系統」服務，以既有DNS為master/data source，透過zone transfer將資料同步給Pro DNS權威主機對外提供服務

關鍵問題：一旦既有DNS/master/data source異常，雖然「expire」時限內DNS解析仍可基於最後同步到的zone file版本正常運作，但無法編輯zone file內容（無法因應緊急切換、調整域名對應IP等DNS紀錄的需求）

解決方案：用DNS代管做為備援master，預先將zone file的備援版本輸入DNS代管，必要時將Pro DNS的資料源頭從既有DNS改為DNS代管，即可透過DNS代管介面自行管控zone file內容



PS:

- master負責管理資料，slaves負責對外提供解析服務。
- 「expire」實現是DNS SOA紀錄的參數，定義在master失聯的情況下，slave可續用zone file副本多長的時間

並聯外部DNS (專案研議辦理)

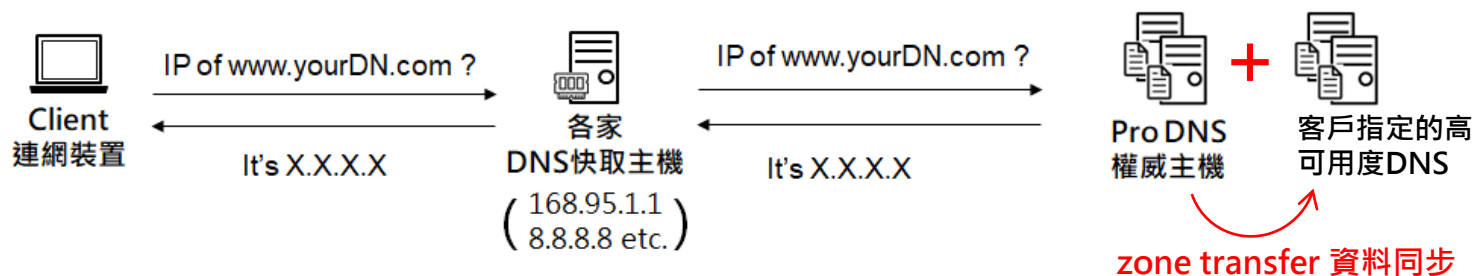
代管

次名稱

應用情境：如欲進一步提高域名權威主機的量能與韌性，可增加域名的NS紀錄/權威主機，納入標榜可用度且部署於異質網路的DNS

關鍵問題：DNS代管的權威主機必須與外部DNS進行資料同步，並修改預設的NS紀錄

解決方案：代管模式下，客戶可申請開通Pro DNS與外部DNS進行zone transfer (Pro DNS為master、外部DNS為slave) 與「客製化NS」的功能。再確保資料一致之後，可申請與設定將Pro DNS的權威主機 (nsp1.hinet.net、nsp2.hinet.net) 與外部DNS都加入域名的NS紀錄



yourDN.com的NS紀錄：

1. nsp1.hinet.net	➔	1. nsp1.hinet.net
2. nsp2.hinet.net		2. nsp2.hinet.net
		3. external_NS1
		4. external_NS2

PS

- 因zone transfer涉及中華電信管轄以外的設備，故介接的有效與穩定並非Pro DNS的可負責範疇而之所以需要「專案研議」，主要是為了評估介接(slave)端的可信任程度，以避免其過多的zone transfer requests造成本系統負擔 (故本團隊保留拒絕申請的權利)
- 「次名稱伺服器系統」模式下，由客戶主導其既有DNS與外部DNS的介接，以及NS紀錄的修訂

(客製化NS)

代管 ✓

次名稱 ✓

應用情境：希望使用HiNet Pro DNS服務的域名NS紀錄不是nsp1.hinet.net、nsp2.hinet.net

關鍵問題：希望使branding統一、希望更彈性使用HiNet Pro DNS資源（NS並聯），或因應大陸地區 *.hinetc.net 可能被錯誤解析。

解決方案：使用「客製化NS」服務的域名，HiNet Pro DNS代管將不會為其自動生成預設NS紀錄，而改由客戶自行指定的NS紀錄（與對應A）替代

```
C:\Users\FJason>dig @168.95.1.1 fjlin.tw ns

; <<>> DiG 9.16.35 <<>> @168.95.1.1 fjlin.tw ns
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 10600
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: ae06ebc4b8711e9b7a557ac4643cf01c28e1d24aaa3d7b29 (good)
;; QUESTION SECTION:
;fjlin.tw.                IN      NS

;; ANSWER SECTION:
fjlin.tw.                 3600   IN      NS      nsp2.hinet.net.
fjlin.tw.                 3600   IN      NS      nsp1.hinet.net.

;; Query time: 15 msec
;; SERVER: 168.95.1.1#53(168.95.1.1)
;; WHEN: Mon Apr 17 15:07:11 ;; MSG SIZE rcvd: 112
```

PS: 預設不鼓勵使用，因可能造成「釘子戶」