

109 年委託開發報告

109 年度

「IPv6 動態 DNS 服務軟體開發」

IPv6 動態 DNS Server 軟體使用手冊

計畫委託機關：台灣網路資訊中心

中華民國 109 年 10 月

109 年委託開發報告

109 年度「IPv6 動態 DNS 服務軟體開發」

受委託單位

趣比比股份有限公司

計畫主持人

林韋廷

主要負責人員

張珮馨、馮俊杰、金沅禹、童冠瑜

開發時程：中華民國 109 年 5 月至 109 年 12 月

中華民國 109 年 10 月

目 次

目 次	I
表 次	III
圖 次	IV
第一章 功能說明	5
第二章 帳號管理	7
第一節 新增帳號	9
第二節 帳號列表	10
第三章 主機管理	11
第一節 新增主機	11
第二節 主機列表	13
第四章 金鑰管理	14
第一節 新增 API 金鑰	14
第二節 API 金鑰列表	15
第五章 其他	16
第一節 變更密碼	16
第二節 SERVER 使用說明	17
第三節 CLIENT 使用說明	17

表 次

表 1 功能	5
表 2 功能說明與頁碼對應	6

圖 次

圖 1 登入頁面	8
圖 2 新增帳號	9
圖 3 帳號列表	10
圖 4 新增主機	12
圖 5 主機列表	13
圖 6 新增金鑰	14
圖 7 金鑰列表	15
圖 8 變更密碼	16

第一章 功能說明

表 1 功能

功能	說明
登入	<p>本套 DDNS 系統提供 Web 管理介面，方便使用者藉由 Web 管理介面進行動態 DNS 的相關設定。由於本套系統是開放給使用者下載之後自行安裝，因此只有提供單純的登入介面。當使用者把系統安裝好之後，系統提供一組預設的帳號跟密碼供使用者登入使用。預設的帳號為 admin，預設的密碼為 w123456</p>
主機	<p>當使用要新增主機到網域時，或者同時新增網域跟主機時，就可以在此操作。新增主機時，需要提供 zone(網域)、host(主機名稱)、type(類型)等資訊，這些資訊輸入之後，會直接儲存到與 BIND9 共用的 MySQL 資料庫內。</p>
密碼	<p>這裡的密碼並非是 Client 與 Server 連結的密碼，這裡是指登入 Web 管理介面時，需要使用的密碼。使用者可以視自己的需要進行變更。當然，</p>

	密碼長度越長，就越安全。
帳號	只有管理者具備新增、修改及刪除帳號之功能。 一般使用者不能修改帳號。
金鑰	提供除了用帳號跟密碼之外的另一種驗證方式。 提供包括新增金鑰及刪除金鑰功能。

表 2 功能說明與頁碼對應

功能分類	功能名稱	頁碼
帳號管理	提供管理者可以新增帳號或看所有帳號列表的功能	8 9
	提供管理者可以變更自己的密碼	15
	提供一般使用者可以變更自己的密碼	15
	提供登入跟登出功能	6
IP 與網域管理	提供 IP 位址與網域名稱的新增跟全部列表的功能	10 12
使用說明	提供 DDNS Server 的使用說明	16
	提供 DDNS Client 的使用說明	16

第二章 帳號管理

系統登入是使用本套系統的第一個操作畫面，沒有帳號跟密碼，就無法使用本系統。另外，由於本系統是以 TWNIC 版權開放給使用者下載，因此為了讓使用者下載之後開始完畢即可使用，我們提供一組預設的帳號跟密碼，此帳號為 admin，而對應的密碼為 w123456。在使用者安裝好 Server 之後，就會進入到登入頁面，並且需要在登入頁面輸入帳號跟密碼，才得以進行系統進行管理。

登入

請輸入帳號

請輸入密碼

登入

圖 1 登入頁面

第一節 新增帳號

帳號權限分為管理者跟一般使用者，管理者具有對主機的新增、修改及刪除功能，也可以對帳號進行新增、修改及刪除功能。

此外，由於管理者在新建帳號時，也可以調整權限，故提供「身份」一欄，讓管理者可以把帳號的身份在管理者跟使用者之間切換。



The screenshot displays the TWIC user management interface. On the left is a navigation menu with the following items: 主機, 帳號, 新增帳號 (highlighted in blue), 帳號列表, 金鑰, and 其他. The main content area is titled '新增帳號' and contains the following fields and controls:

- *帳號: A text input field.
- *密碼: A text input field with a note below it: '密碼必須為 6 到 20 個數字或字元，至少要包含 1 個數字跟 1 個字元'.
- *確認密碼: A text input field.
- *身份: A dropdown menu currently set to '一般使用者'.
- Buttons: '送出' (Submit) and '取消' (Cancel).

圖 2 新增帳號

第二節 帳號列表

當帳號有多組時，提供一個帳號列表就變得非常重要，因為可以知道現存有多少帳號，而如果要對帳號刪除時，在列表中也可以立即操作。頁碼換頁功能讓使用者建立多組帳號之後，可以藉由換頁功能瀏覽帳號。



圖 3 帳號列表

第三章 主機管理

第一節 新增主機

當有新的主機或者新的網域要新增到此系統時，就可以使用本功能。本功能提供使用者新增主機跟新增網域的功能，使用者在新增時，須將網域、主機名稱等資料準備好，這樣在新增時才可以依據需求將資料填入。當然，在新增時，使用者會看到一些專屬名詞，例如 TXT、CNAME、A、AAAA、NS、MX 等，這些都是屬於管理 DNS(網域名稱伺服器)的基本概念。當您第一次使用本系統之前，請確定您了解動態 DNS Server，而它可以提供的功能跟使用的情境與需求，您在使用之前都必須先瞭解。如果不了解什麼是動態 DNS 就架設一台對外開放的動態 DNS Server，會將您的主機暴露在網際網路上。如果您對於動態 DNS Server 不了解，建議您先找熟悉 DNS 的管理人員，以幫助您更好的使用這套動態 DNS Server。

在新增任一筆紀錄之後，只要是正確的格式，資料就會被立即儲存在資料庫內，由於本套系統與 BIND9 串接，因此 BIND9 主機就可以立即讀取這些網域紀錄。

主機 >	PTR	反解，查詢 IP 所對應的主機名稱
	NS	查詢管理領域名稱 (zone) 的伺服器主機名
新增主機	SOA	查詢管理領域名稱的伺服器管理資訊
	A	IPv4的位址
主機列表	AAAA	IPv6的位址
	CNAME	CNAME記錄用於將一個域名（同名）映射到另一個域名（真實名稱），域名解析伺服器遇到CNAME記錄會以映射到的目標重新開始查詢。這對於需要在同一個IP位址上運行多個服務的情況來說非常方便。
帳號 >	TXT	文字記錄，通常存放一些驗證用的資訊。
金鑰 >	MX	郵件交換記錄 (MX record)是域名系統 (DNS) 中的一種資源記錄類型，用於指定負責處理發往收件人域名的郵件伺服器。MX記錄允許設定一個優先次序，當多個郵件伺服器可用時，會根據該值決定投遞郵件的伺服器。簡單郵件傳輸協定 (SMTP) 會根據MX記錄的值來決定郵件的路由過程。
	*Zone	<input type="text"/>
其他 >	*Host	<input type="text"/>
	*Type	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> AAAA <input type="radio"/> CNAME <input type="radio"/> TXT <input type="radio"/> MX <input type="radio"/> NS <input type="radio"/> SOA <input type="radio"/> PTR
	*Data	<input type="text"/>

圖 4 新增主機

第二節 主機列表

當時使用者新增主機跟網域到資料庫內，這個列表可以讓使用者了解到目前資料庫內有多少的主機跟網域，還有其他欄位的資訊。此外，如果要修改主機或者網域相關資訊，也可以在這邊進行修改。當然，若要刪除一個現有的記錄也是在這個列表中進行操作。列表提供分頁功能，方便使用者在瀏覽時可以分頁瀏覽。



The screenshot shows the TWNIC DNS management interface. On the left is a sidebar with navigation options: '主機' (Hosts), '新增主機' (Add Host), '主機列表' (Host List), '帳號' (Accounts), '金鑰' (Keys), and '其他' (Other). The main content area displays a list of DNS record types and their descriptions:

- PTR: 反解，查詢 IP 所對應的主機名稱
- NS: 查詢管理領域名稱 (zone) 的伺服器主機名
- SOA: 查詢管理領域名稱的伺服器管理資訊
- A: IPv4的位址
- AAAA: IPv6的位址
- CNAME: CNAME記錄用於將一個域名 (同名) 映射到另一個域名 (真實名稱)，域名解析伺服器遇到CNAME記錄會以映射到的目標重新開始查詢。這對於需要在同一個IP位址上運行多個服務的情況來說非常方便。
- TXT: 文字記錄，通常存放一些驗證用的資訊。
- MX: 郵件交換記錄 (MX record)是域名系統 (DNS) 中的一種資源記錄類型，用於指定負責處理發往收件人域名的郵件伺服器。MX記錄允許設定一個優先次序，當多個郵件伺服器可用時，會根據該值決定投遞郵件的伺服器。簡單郵件傳輸協定 (SMTP) 會根據MX記錄的值來決定郵件的路由過程。

Below the list is a table with columns: Zone, Host, Type, Data, 修改 (Modify), and 刪除 (Delete).

Zone	Host	Type	Data	修改	刪除
www	ddns.idv.tw	A	192.168.1.1	修改	刪除
test1.com1	www1	A	192.168.1.12	修改	刪除

圖 5 主機列表

第四章 金鑰管理

第一節 新增 API 金鑰

金鑰(API KEY)是可以取代以帳號跟密碼登入的另外一個選擇方案，透過 API KEY 登入的優點是 KEY 的長度很長，沒有規則性、無法用暴力攻擊的方式取得 API KEY。另外 API KEY 可以隨意產生，再提供給 DDNS Client 使用，如果要變更，只要把舊的 API KEY 砍掉，再產生一組新的 KEY 即可。

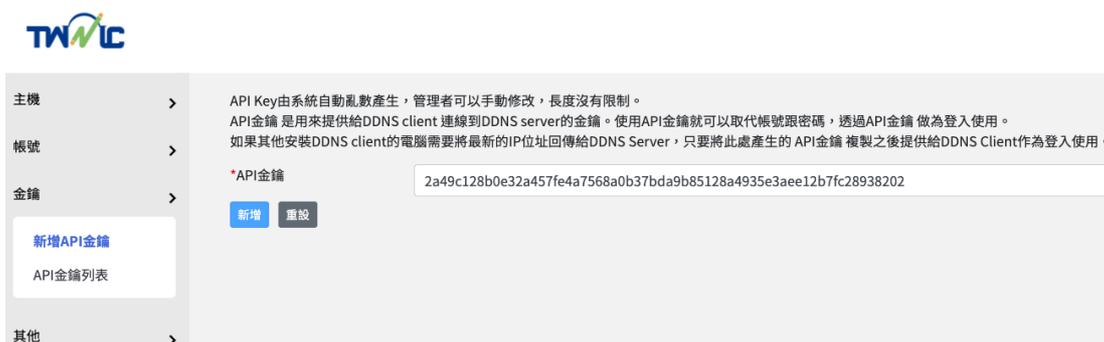


圖 6 新增金鑰

第二節 API 金鑰列表

由於可以產生多組 API 金鑰，為方便管理者控管，提供 API 金鑰列表，並在列表中提供刪除金鑰功能。

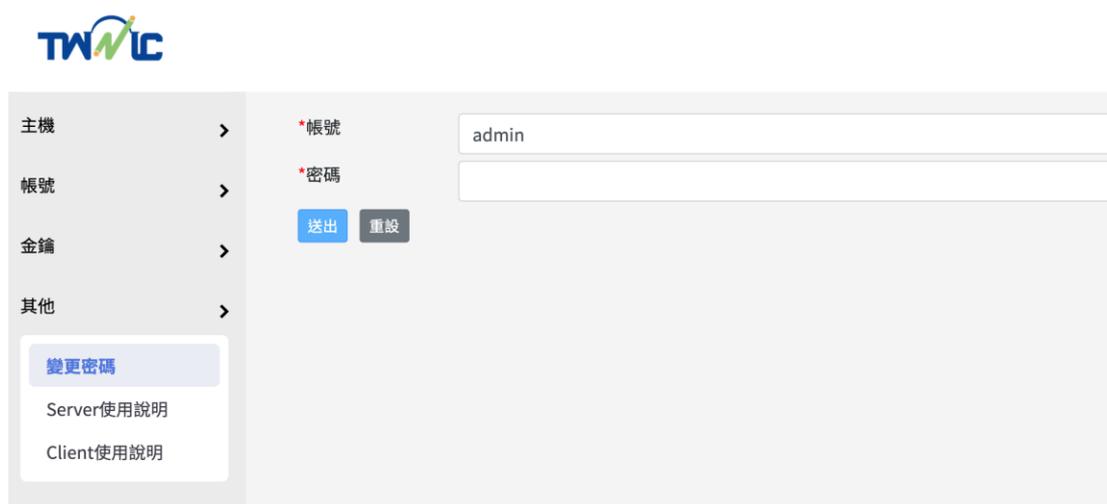


圖 7 金鑰列表

第五章 其他

第一節 變更密碼

使用者除了系統提供的預設密碼之外，也可以自行變更密碼。當然，變更密碼並使用一個更高強度的密碼有助於系統的安全性。因此使用者在裝好系統之後，如果擔心會有安全疑慮，請記得變更密碼，而一個好的密碼通常長度需要超過 6 個字元，最好搭配符號、數字跟字元的組合，也不要字典內常用的單字作為密碼，因為容易被猜出來。



The image shows a web interface for changing a password. At the top left is the TWIC logo. On the left side, there is a navigation menu with the following items: 主機, 帳號, 金鑰, 其他, 變更密碼, Server使用說明, and Client使用說明. The main content area contains a form with two input fields: the first is labeled '*帳號' and contains the text 'admin'; the second is labeled '*密碼'. Below the password field are two buttons: '送出' (Submit) and '重設' (Reset).

圖 8 變更密碼

第二節 Server 使用說明

提供 Server 使用手冊，此手冊為一個可下載的檔案，方便使用者可以一邊閱讀再一邊操作。

第三節 Client 使用說明

提供 Client 使用手冊，此手冊為一個可下載的檔案，方便使用者可以一邊閱讀再一邊操作。