中華電信通用憑證管理中心(PublicCA)

LiteSpeed 伺服器 SSL 伺服軟體憑證安裝說明

本說明書適用於 LiteSpeed+mod_ssl 環境下之 SSL 伺服器軟體憑證安裝，並假設 LiteSpeed Server 係執行於 Unix like 的平台上(例如:Linux)。本說明書的安裝程序，已經在 lsws-4.2.14 及 mod_ssl 2.8.18 版測試過，您所使用的版本或環境可能與本版本有所差異,若是如此則請參考您的 Web Server 及 SSL 模組相關使用手冊，適度調整 SSL 伺服軟體憑證安裝步驟。
以下為 LiteSpeed+mod_ssl 環境下之 SSL 伺服軟體憑證安裝程序,整個安裝程序包 含 4 個部份：

一、 產製 eCA 自簽憑證、Public CA憑證及SSL 伺服器憑證之憑證串鏈
二、 產製沒有加密過的server key
三、 在LiteSpeed Server設定SSL Listener
四、 重啟LiteSpeed Server

一、產製 eCA 自簽憑證、Public CA 憑證及 SSL 伺服器憑證之憑證串鏈

當您向 Public CA 申請的 SSL 伺服軟體憑證經審核通過並簽發之後，您可先不用急著設定所申請的 SSL 伺服軟體憑證,而必須先取得 eCA 自簽憑證、Public CA 憑證，並製作出 eCA 自簽憑證、Public CA 憑證及 SSL 伺服器憑證之憑證串鏈，且在 LiteSpeed Server 上設定此憑證串鏈。

1. 下載憑證串鏈
   包含三張憑證，分別是
   (1)eCA 根憑證
   - ePKI Root CA 憑證， 也就是中華電信憑證總管理中心自簽憑證

   (2)PublicCA 中繼憑證

- 中華電信通用憑證管理中心自身憑證

(3)PublicCA 簽發給用戶的 SSL 伺服器憑證。

可採以下兩種方式之一取得:

- 您若是本公司之客戶,技術聯絡人的電子郵件信箱會收到憑證串鏈壓 縮檔,解壓縮後包括 3 個檔案,分別是 eCA 根憑證(檔名為 ROOTeCA_64.crt)、PublicCA 中繼憑證(若為 SHA1 憑證串鏈,檔名為 PublicCA_64.crt;若為 SHA256 憑證串鏈,檔名為 PublicCA2_64.crt)與 用戶端 SSL 伺服器軟體憑證(檔名為 32 個英數字所組成,此為憑證序號)。
  若是中華電信之所屬單位,於經審驗核准申請之電子表單的資訊表單 「IS 14-伺服器應用軟體憑證申請/異動單」頁面下方,可以下載憑證 串鏈壓縮檔,解壓縮後可以取得憑證串鏈 3 個檔案。
- 從網站查詢與下載:
  - eCA 憑證
    - http://eca.hinet.net/download/ROOTeCA_64.crt
  - PublicCA憑證
    - http://publicca.hinet.net/CHTM/download/PublicCA_64.crt
  - PublicCA G2憑證
    - http://publicca.hinet.net/CHTM/download/PublicCA2_64.crt
  - SSL 憑證下載
    - 您若是本公司之客戶,請至 PublicCA 網站點選「SSL 憑證服務」再點選「SSL 憑證查詢及下載」,進行 SSL 憑證下載。
      註:PublicCA 網站 http://publicca.hinet.net/
    - 若您是中華電信之員工,負責管理單位之伺服器,請至 http://chtra.cht.com.tw/ 點選「憑證與卡片作業」,再點選「憑證查詢」,下載 SSL 憑證(請選擇 Based 64 格式)。
      (註:使用 IE 下載.crt 格式的憑證時,IE 會將副檔名.crt 改為.cer, 但編碼格式還是屬於 Base64)

2. 登入 LiteSpeed Server 機器(註:您登入的帳號必須具有 root 或 LiteSpeed 管理員的權限)
3. 以下範例,以 SHA1 安裝為安裝範例
   上傳上述 3 個憑證檔案至 LiteSpeed Server(可選擇上傳至 home 資料夾)
   - eCA 根憑證
     - ROOTeCA_64.crt
   - PublicCA 中繼憑證

- PublicCA_64.crt
- 用戶的 SSL 伺服器憑證
  - ***xxxxxx…(32 個英數字)***.cer -> 為您的 SSL 憑證檔名，會與範例不一樣

Name	Size	Packed	Type
..			檔案資料夾
5BF004FBC9951D8A8C95816DF821750D.cer	1,842	1,285	安全性憑證
PublicCA2_64.crt	2,171	1,570	安全性憑證
ROOTeCA_64.crt	2,065	1,554	安全性憑證

4. 產製憑證串鏈

   (註：以下%符號表示 Shell 的 prompt，不是命令的一部分)

   % cat ***xxxxxx…(32 個英數字)***.cer PublicCA_64.crt ROOTeCA_64.crt > server.cer

   xxxxxx…(32 個英數字).cer -> 請置換成您的 SSL 憑證檔名

5. 複製憑證串鏈至 LiteSpeed 目錄下

   % cat PublicCA_64.crt ROOTeCA_64.crt > /etc/lighttpd/caChain.crt

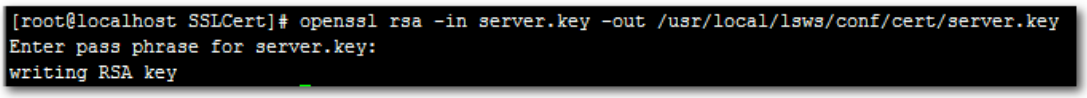
   (/usr/local/lsws/為$SERVER_ROOT，若您的$SERVER_ROOT 不在此位置，請自行更改)

二、產製沒有加密過的 server key

因為 LiteSpeed 規定只能放沒有加密過的 server key (註:http://www.litespeedtech.com/support/wiki/doku.php?id=litespeed_wiki:ssl_private_key)，所以我們需要將先前拿來產製 CSR 的 server.key，移除其密碼加密，並且將 output 指定在 LiteSpeed server 資料夾下面:

% openssl rsa -in server.key -out /usr/local/lsws/conf/cert/server.key

(/usr/local/lsws/為$SERVER_ROOT，若您的$SERVER_ROOT 不在此位置，請自行更改)

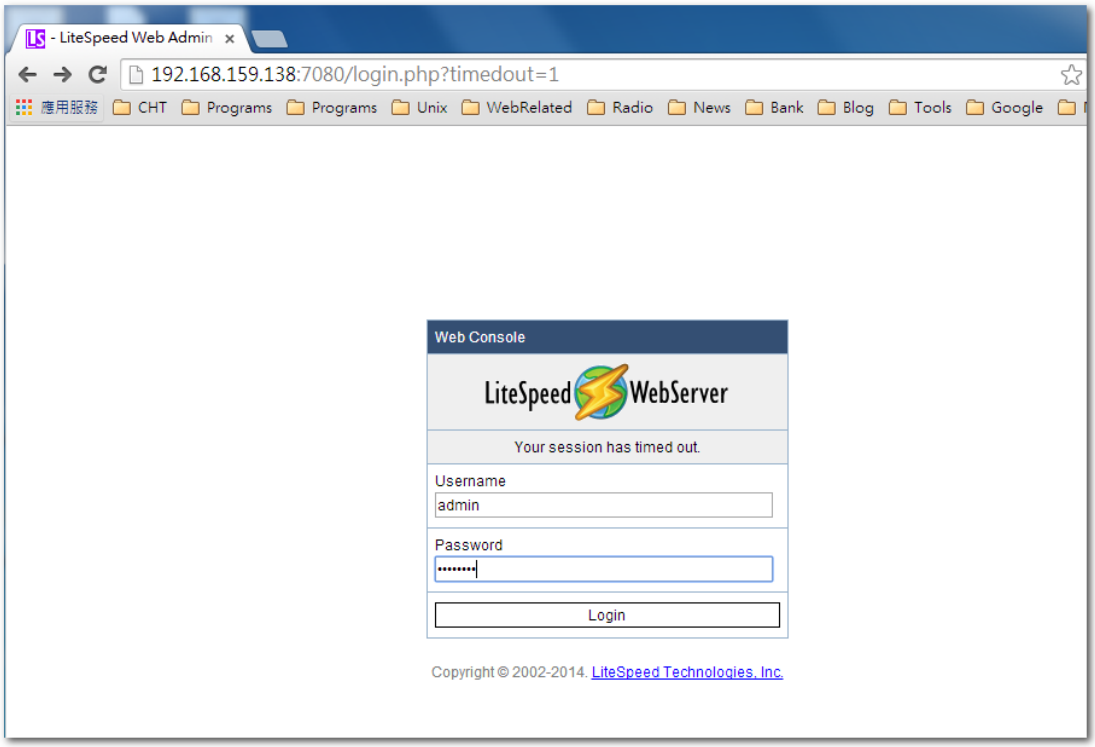


```
[root@localhost SSLCert]# openssl rsa -in server.key -out /usr/local/lsws/conf/cert/server.key
Enter pass phrase for server.key:
writing RSA key
```

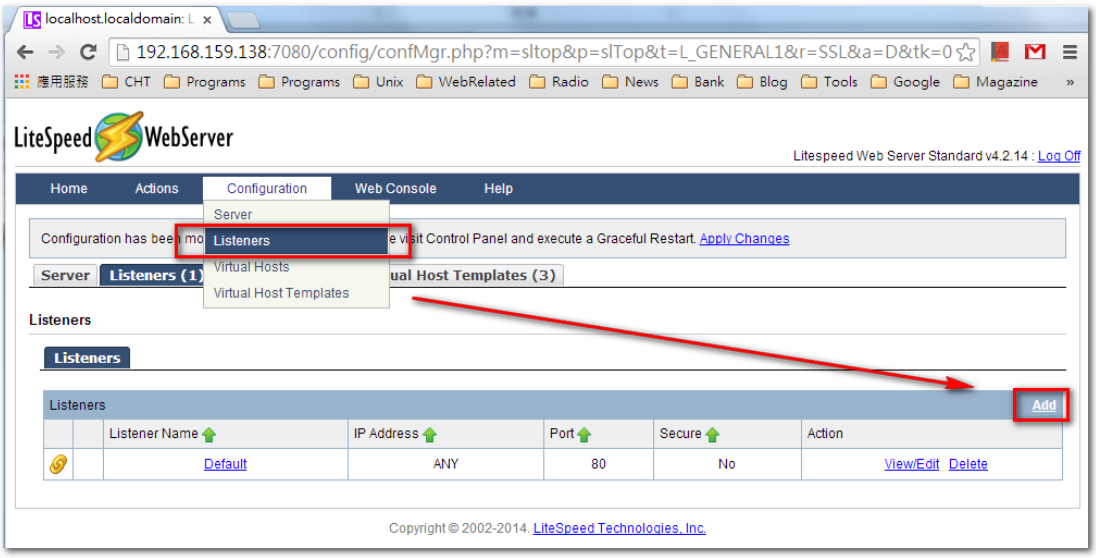
三、在 LiteSpeed Server 設定 SSL Listener

設定 SSL Listener，包含指定 Listener Port 和指定 PrivateKey 跟憑證串列位置。

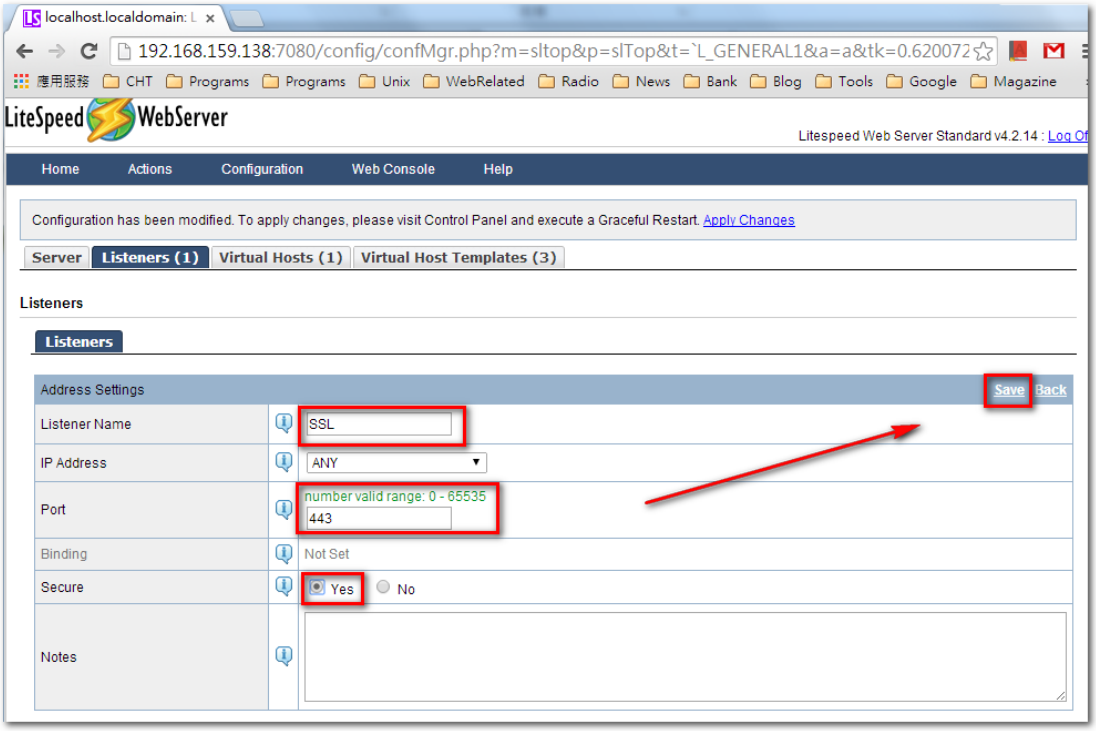
1. 以 admin 身分登入 LiteSpeed Web Console

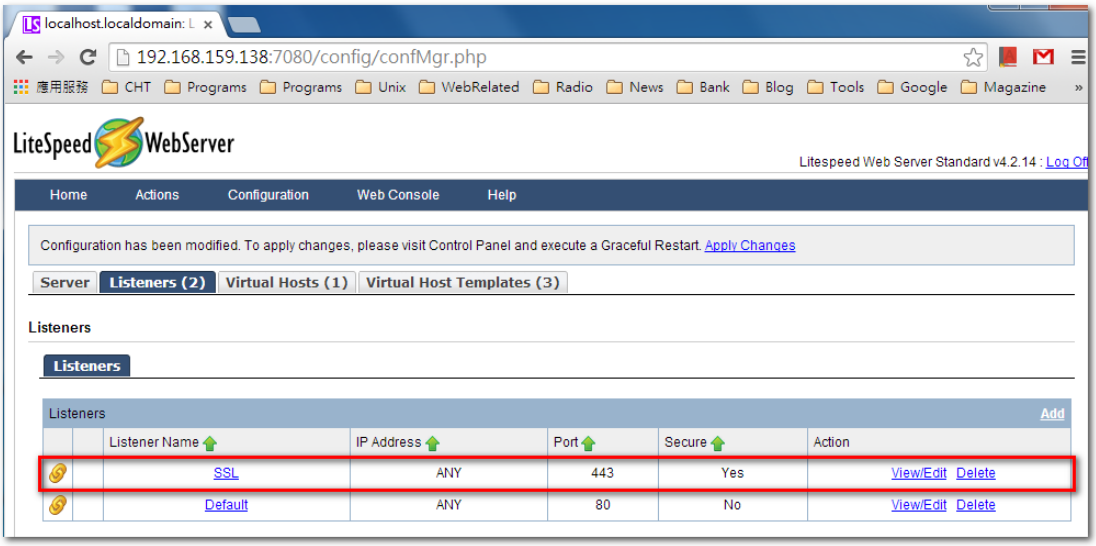


2. 選至 Listener 選單 (Configuration -> Listeners)，並點選 add Listener

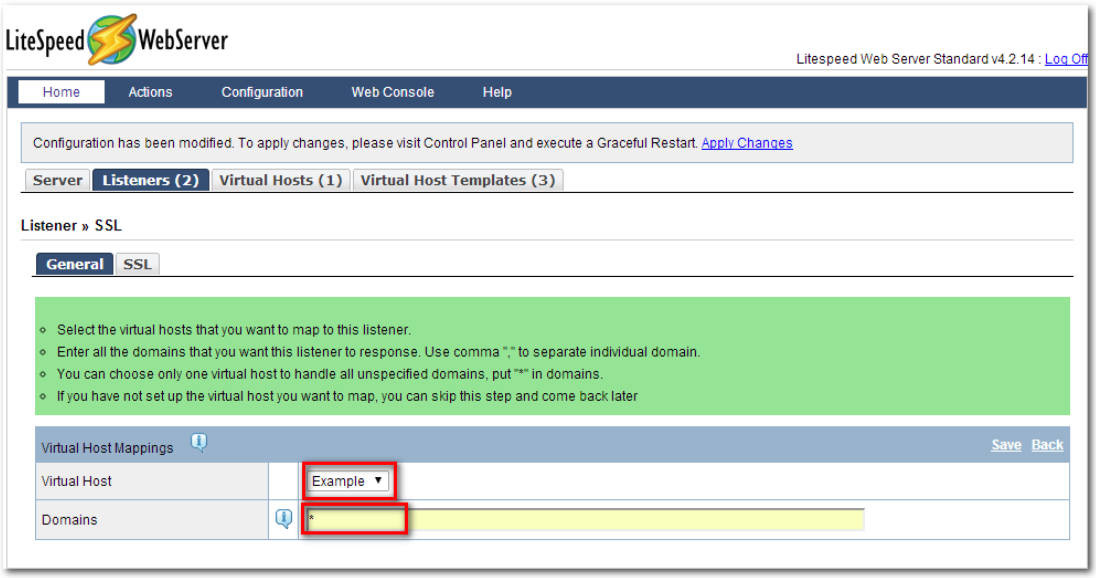


3. Add Listener

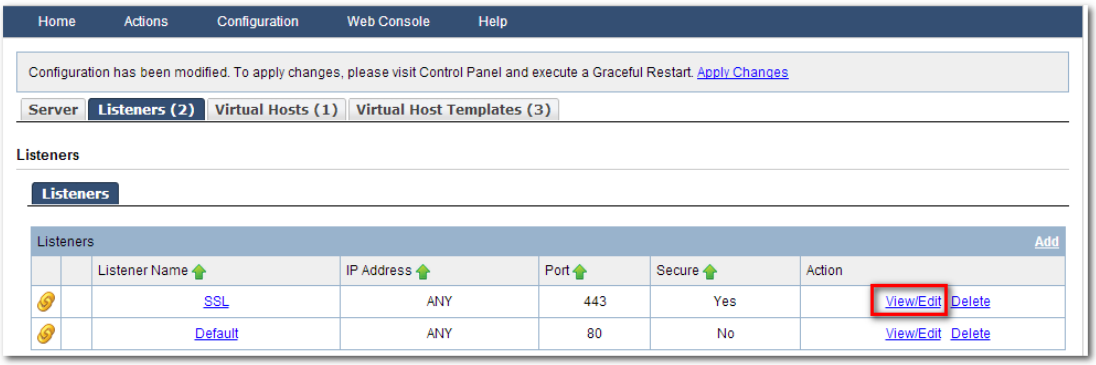


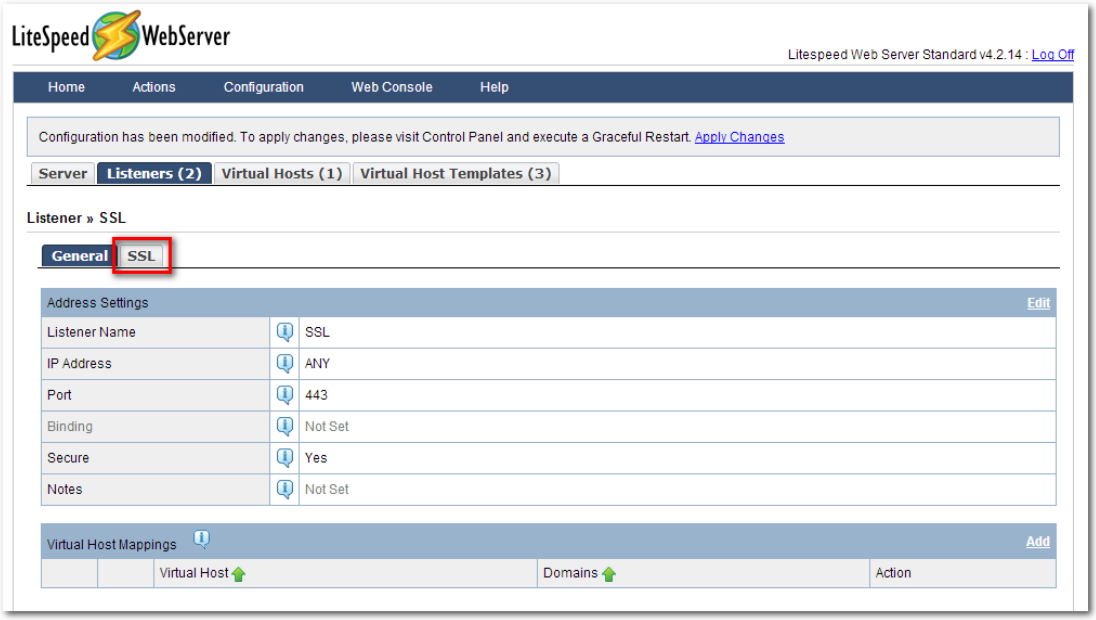


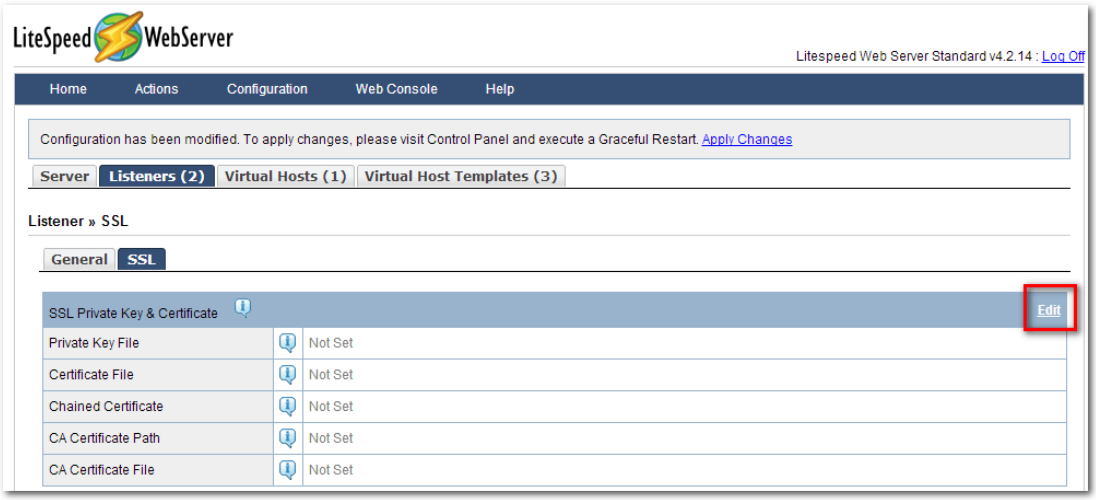
4. 指定 SSL 設定要套用在哪個 Virtual Host
   範例是套用在 Example



5. 指定 SSL Private Key & Certificate

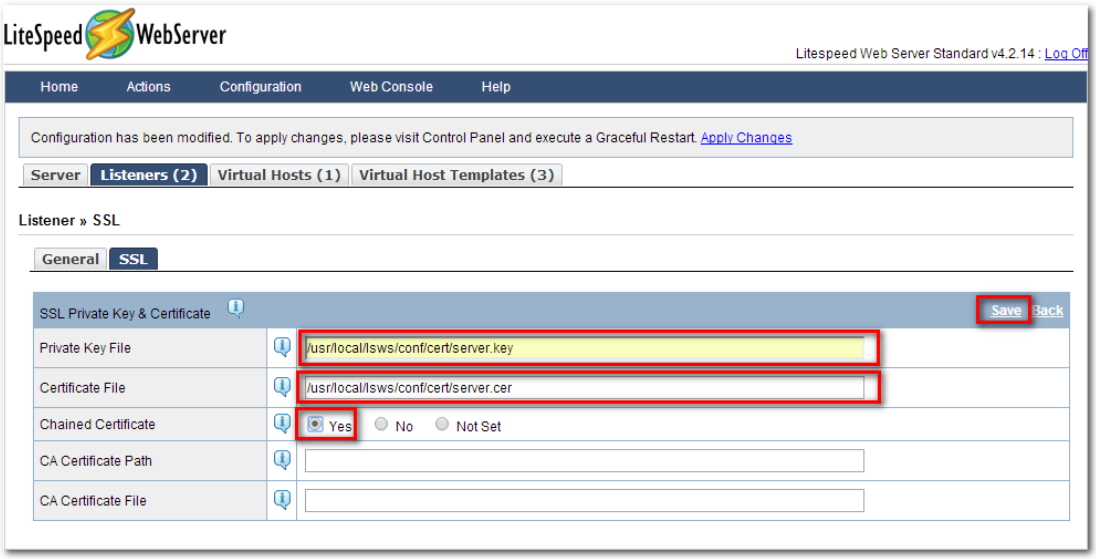






設定

- Private Key File
  - /usr/local/lsws/conf/cert/server.key
- Certificate File
  - /usr/local/lsws/conf/cert/server.cer
- Chained Certificate
  - Yes



四、重啟 LiteSpeed Server

% cd /usr/local/lsws/bin/

% ./lswsctrl restart

```
[root@localhost ~]# cd /usr/local/lsws/bin/
[root@localhost bin]# ./lswsctrl restart
[OK] Send SIGUSR1 to 2938
```

可以連至 https://***LiteSpeed-Server-IP***/index.html 做測試

附件一.　更換 SHA256 憑證

- 適用於申請時，有同時取得 SHA1、SHA256 憑證，或是憑證在效期內，經由審驗人員再次核發 SHA256 憑證者
- 有關國際間漸進淘汰 SHA1 憑證轉移至 SHA256 憑證細節，請參與本管理中心網站問與答之金鑰長度與演算法 (https://publicca.hinet.net/SSL-08-06.htm)
- 安裝步驟
  - 產製 eCA 自簽憑證、Public CA 憑證及 SSL 伺服器憑證之憑證串鏈
    - 產製憑證串鏈
      cat ***xxxxxx…(32 個英數字)***.cer PublicCA2_64.crt ROOTeCA_64.crt > server.cer
      xxxxxx…(32 個英數字).cer -> 請置換成您的 SSL 憑證檔名
    - 複製憑證串鏈至 LiteSpeed 目錄下
      cat PublicCA2_64.crt ROOTeCA_64.crt > /etc/lighttpd/caChain.crt
      (/usr/local/lsws/為$SERVER_ROOT，若您的$SERVER_ROOT 不在此位置，請自行更改)
  - 產製包含 Key 和 SSL 伺服軟體憑證的 PEM 檔案
    - 將先前拿來產製 CSR 的 server.key，移除其密碼加密，並且將 output 指定在 LiteSpeed server 資料夾下面:
      %openssl rsa -in server.key -out /usr/local/lsws/conf/cert/server.key
      (/usr/local/lsws/為$SERVER_ROOT，若您的$SERVER_ROOT 不在此位置，請自行更改)
  - 重啟 LiteSpeed Server
    - /usr/local/lsws/bin/lswsctrl restart