政府伺服器數位憑證管理中心(GTLSCA)

Tomcat 伺服器 SSL 憑證請求檔製作與憑證安裝手冊

本手冊的申請程序，已經在 Windows 系統 + Tomcat 9.0 版測試過，您所使用的版本或環境可能與本手冊所測試的版本有所差異，若是如此則請參考您的 Tomcat 相關使用手冊，適度調整申請步驟。

目錄

Tomcat SSL 憑證請求檔製作手冊

一、　如何產生「金鑰對」

1.1 由「開始」→執行→輸出「cmd」確認。

1.2 在 %JAVA_HOME%\bin 目錄下，請執行

keytool -genkey -alias <金鑰的 alias name> -keyalg RSA -keysize 2048 -keystore <keystore 儲存路徑>(請自行輸入需要的路徑與檔名)。

- **若您非第 1 次申請憑證，請確認您所指定的路徑與檔名不會覆蓋線上正在使用的憑證。**
- **此指令會在指定目錄下產生".keystore"檔(內含私密金鑰)，請勿於提出憑證申請後重複執行此指令，否則舊的".keystore"檔將會被覆蓋。**
- **請妥善保管此".keystore"檔，建議可先備份此檔案，以防後續憑證安裝操作有誤可以立即復原重新操作。**
- **上述指令中的 alias name 在之後 SSL 憑證安裝時會用到，請牢記此名稱。**

```
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_17\bin>keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA
-keysize 2048 -keystore D:\.keystore
輸入金鑰儲存庫密碼:
重新輸入新密碼:
您的名字與姓氏為何？
  [Unknown]:  www.test.com.tw
您的組織單位名稱為何？
  [Unknown]:  政府網路處
您的組織名稱為何？
  [Unknown]:  中華電信股份有限公司數據分公司
您所在的城市或地區名稱為何？
  [Unknown]:  Taipei
您所在的州及省份名稱為何？
  [Unknown]:
此單位的兩個字母國別代碼為何？
  [Unknown]:  TW
CN=www.test.com.tw, OU=政府網路處, O=中華電信股份有限公司數據分公司, L=Taipei, S
T=Unknown, C=TW 正確嗎？
  [否]:  Y

輸入 <tomcat> 的金鑰密碼
        (RETURN 如果和金鑰儲存庫密碼相同):
```

1.3 出現「輸入 keystore(金鑰儲存庫)密碼」：請輸入一個密碼，用以保護此儲存庫(**請妥善保存此組密碼**)。

1.4 出現「您的名字與姓氏為何?」：請填入欲申請的網站名稱

ex：www.test.com.tw (多網域憑證申請填一個代表網站名稱即可，實際憑證核發資料是以申請書填寫為主)。

1.5 出現「您的組織單位名稱為何？」：請填入公司單位名稱。

1.6 出現「您的組織名稱為何？」：請填入公司名稱。

1.7 出現「您所在的城市或地區名稱為何？」：請填入公司所在地。

1.8 出現「您所在的州及省份名稱為何？」：可以不用輸入，按 Enter 跳過。

1.9 出現「此單位的兩個字母國別代碼為何？」：請填入 TW。

1.10 檢查所輸入的資料是否正確,若正確,請輸入 Y。

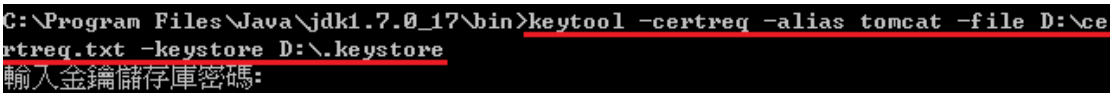
1.11 出現「輸入 <tomcat> 的金鑰密碼」：請直接按"Enter"鍵。(注意：**此步驟所設的密碼必須與 1.3 步驟所設的密碼一致，否則 tomcat 將無法使用此金鑰來啟動 SSL**)。

1.12 政府憑證管理中心之程式會擷取憑證請求檔中的公開金鑰,但不會使用憑證請求檔中於步驟 1.4-1.9 所輸入之資訊，而是以於申請網頁上所填入的機關或單位資訊與完全吻合網域名稱(Fully Qualified Domain Name, FQDN)為準而記載於所簽發的 SSL 憑證裡面的欄位[如憑證主體名稱(Subject Name)或憑證主體別名(Subject Alternative Name)等欄位]。

二、 如何產製憑證請求檔

2.1 在 %JAVA_HOME%\bin 下，執行

keytool -certreq -alias <步驟1.2 所設定的 alias name> -file <憑證請求檔儲存路徑> -keystore <keystore 檔案所在路徑>



2.2 出現「輸入 keystore(金鑰儲存庫)密碼」: 請輸入步驟 1.3 所設定的密碼。

2.3 請複製憑證請求檔(certreq.txt)後，至憑證管理中心網站(https://gca.nat.gov.tw)進行 SSL 憑證申請作業。

Tomcat SSL 憑證安裝操作手冊

一、 取得憑證串鍊檔案

1.1 請至 GTLSCA 網站下載已經壓縮打包好的憑證串鏈檔案，下載網址為 https://gtlsca.nat.gov.tw/download/GTLSCA_All.zip

1.2 將 GTLSCA_All.zip 解壓縮，可以得到 ROOTeCA_64.crt、eCA1_to_eCA2-New.crt 和 GTLSCA.crt 共 3 個檔案

二、 安裝 SSL 憑證，請使用您之前產生憑證請求檔的 Keystore 來執行匯入動作(依信任關係，由最上層憑證，依序往下安裝)

2.1 安裝 eCA 憑證(共 2 張)。

在 %JAVA_HOME%\bin 目錄下執行

keytool -import -alias eca -file D:\ROOTeCA_64.crt -keystore <keystore 檔案所在路徑>

keytool -import -alias eca2 -file D:\eCA1_to_eCA2-New.crt -keystore <keystore 檔案所在路徑>

- 請依實際您存放檔案的位置調整指令。
- 待出現 Enter keystore password：請輸入密碼。
- 待出現 Trust this certificate：請輸 y。

2.2 安裝 GTLSCA 憑證。

在 %JAVA_HOME%\bin 目錄下執行

keytool -import -alias gtlsca -file D:\GTLSCA.crt -keystore <keystore 檔案所在路徑>

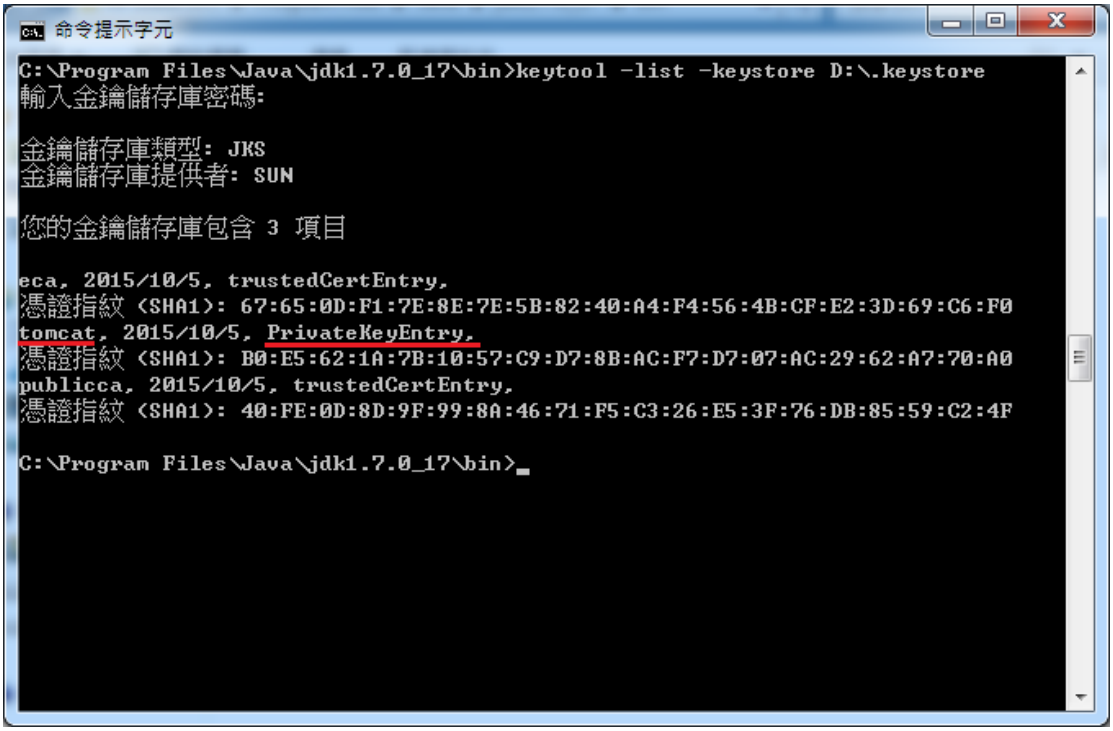
- 待出現 Enter keystore password：請輸入密碼。
- 待出現 Trust this certificate：請輸 y。

2.3 確認 PrivateKeyEntry 的 alias name

在 %JAVA_HOME%\bin 目錄下執行

keytool -list -keystore <keystore 檔案所在路徑>

- 待出現 Enter keystore password：請輸入密碼。
- 找到 PrivateKeyEntry 對應的 alias name，範例為 tomcat
- 若您的 keystore 沒有 PrivateKeyEntry，放入 server 後，SSL 也無法成功連線。請找出原 keystore 檔案，或是重新申請。



2.4 匯入 SSL 伺服器應用軟體憑證。

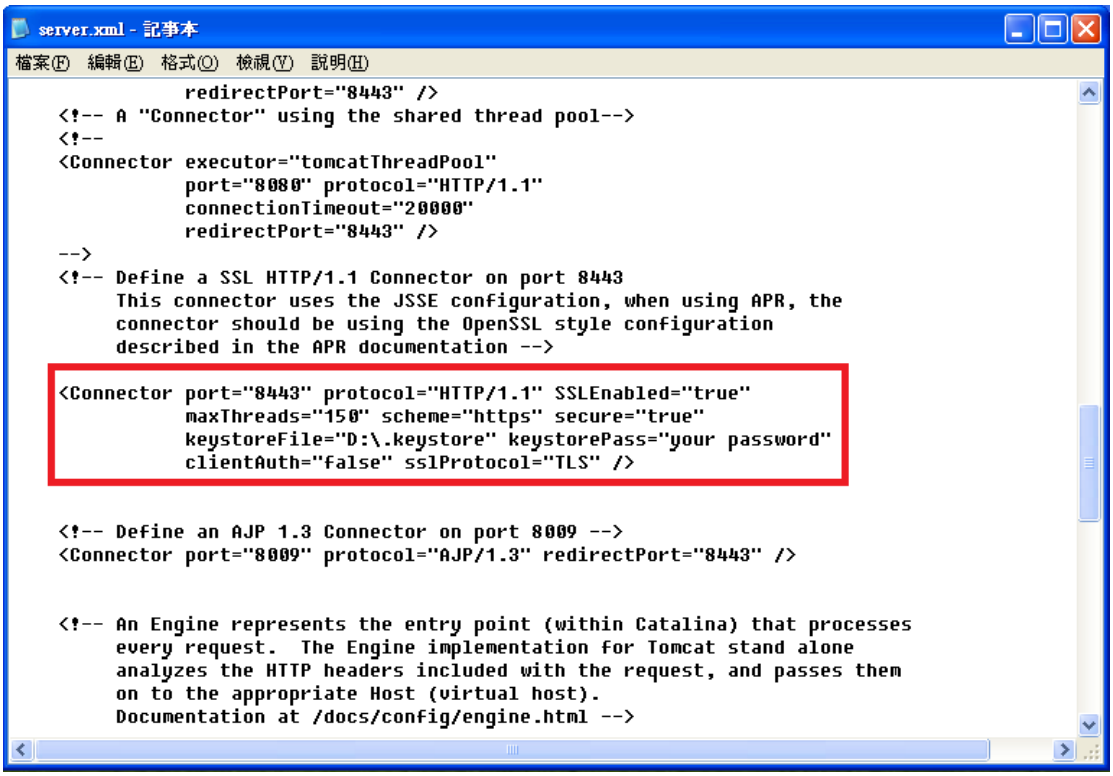
在 %JAVA_HOME%\bin 目錄下執行

keytool -import -alias <PrivateKeyEntry 的 alias name> -file D:\(憑證名稱.cer) -keystore <keystore 檔案所在路徑>

- 待出現 Enter keystore password：請輸入密碼。

2.5 修改 Tomcat server.xml 設定

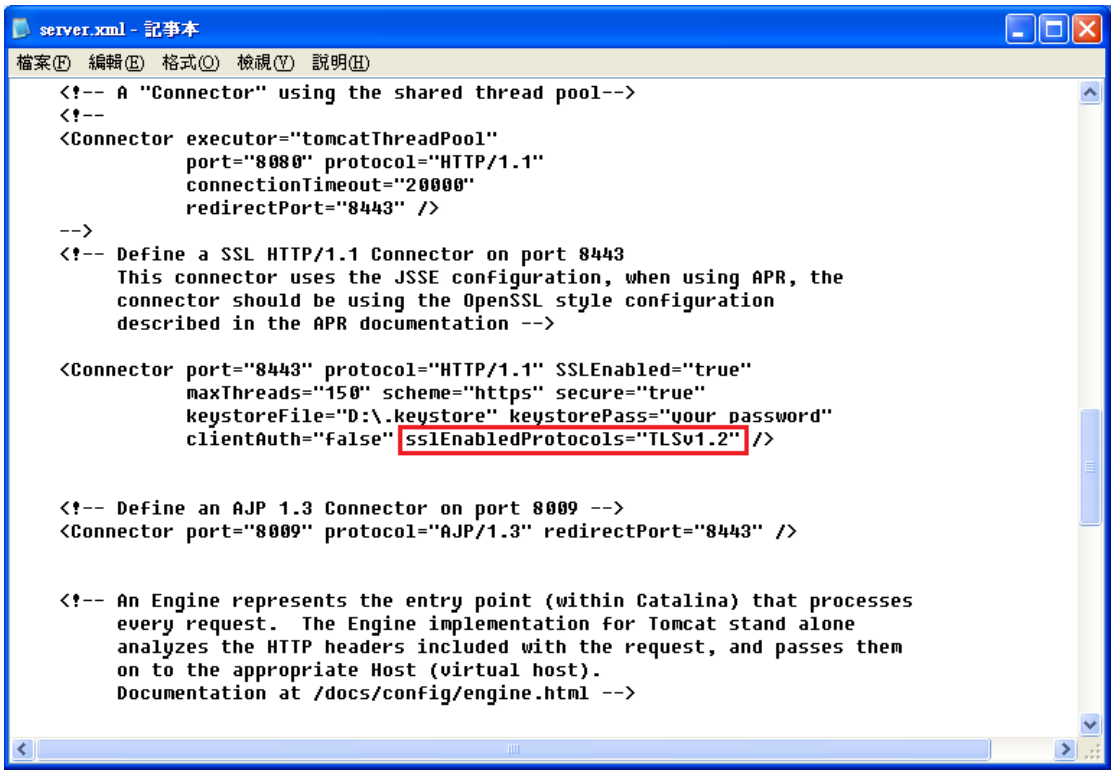
- 開啟 %TOMCAT_HOME%\conf\server.xml
- 找到如下圖的地方，修改(加入) keystoreFile、keystorePass 的參數，並確認其餘 https 相關參數設定正確。



- 最後請將 tomcat 重新啟動，並以 https 連線測試 SSL 加密通道。
- 請注意，tomcat 預設 https 使用 8443 port，如需要 443 port，請自行修改。
- 依照您的網路架構，您可能需要於防火牆開啟對應 https 的 port。

附件一：停用 SSLv3.0、TLS 1.0 和 TLS 1.1

- 開啟 % TOMCAT_HOME%\conf\server.xml
- 找到如下圖的地方，修改(加入)
  - 若您使用的 Tomcat 版本為 5 或 6(6.0.38 以前)
    sslProtocols=" TLSv1.2"的參數
  - 若您使用的 Tomcat 版本為 6(6.0.38 以後)或 7
    sslEnabledProtocols=" TLSv1.2"的參數



- 重新啟動 Tomcat