

# 行政院洗錢防制辦公室

## 108 年度非營利組織洗錢/資恐風險 評估線上問卷及統計分析共通性系統 建置案

### 系統安裝手冊

檔名：AMLO

版號：V1.0



汎宇電商股份有限公司

中華民國 108 年 10 月 22 日

## 目錄

<b>第壹章 前言</b>	<b>1</b>
1.1 文件目的	1
1.2 參考文件資料	1
<b>第貳章 軟體環境需求</b>	<b>2</b>
2.1 硬體暨網路環境	2
2.2 硬體、軟體之作業環境	3
<b>第參章 系統安裝程序及步驟(程式)</b>	<b>5</b>
3.1 資料庫安裝設定	5
3.1.1 資料目錄設定	5
3.1.2 SQL Server 安裝設定	7
3.1.3 SSMS 安裝	17
3.1.4 資料庫還原與設定	20
3.2 安裝 JDK 及設定環境變數	32
3.2.1 安裝與設定 JDK 環境變數	32
3.2.2 設定環境變數 JAVA_HOME 及 Path	35
3.3 安裝與設定 Tomcat	38
3.3.1 執行 apache-tomcat-8.0.47 依預設步驟進行安裝	38
3.3.2 設定 Tomcat 服務為自動	41
3.3.3 刪除 Tomcat 下 webapps 資料夾內的資料	43
3.3.4 配置 tomcat 記憶體大小	44
3.3.5 設定 tomcat 設定檔(server.xml, tomcat-users.xml)	45
3.3.6 放置 ssl 憑證檔案及設定檔案至指定路徑	47
3.3.7 放置洗錢防制系統程式執行檔至 tomcat 對應目錄	49
3.4 重新啟動資料庫服務	49
<b>第肆章 災害復原程序及步驟</b>	<b>51</b>
4.1 資料庫還原與設定	51
4.2 重啟應用系統	57
<b>第伍章 系統資料庫備份</b>	<b>58</b>
5.1 系統資料庫備份	58
<b>第陸章 憑證請求檔製作與憑證安裝</b>	<b>61</b>
6.1 安裝 JDK	61
6.2 產生憑證請求檔	63

6.3 憑證安裝 .....	64
----------------	----

## 第壹章 前言

### 1.1 文件目的

本文件之主要目的係說明執行系統初次使用的安裝程序與須知，以及系統遭受故障或破壞的解決方法，為使其系統維持正常運作且保障各單位的使用者能夠繼續操作系統功能並進行各項作業。各單位之資訊人員可依據本手冊內容記載，於最短時間內復原系統或建置一臺備用系統，以利系統正常運作服務。

### 1.2 參考文件資料

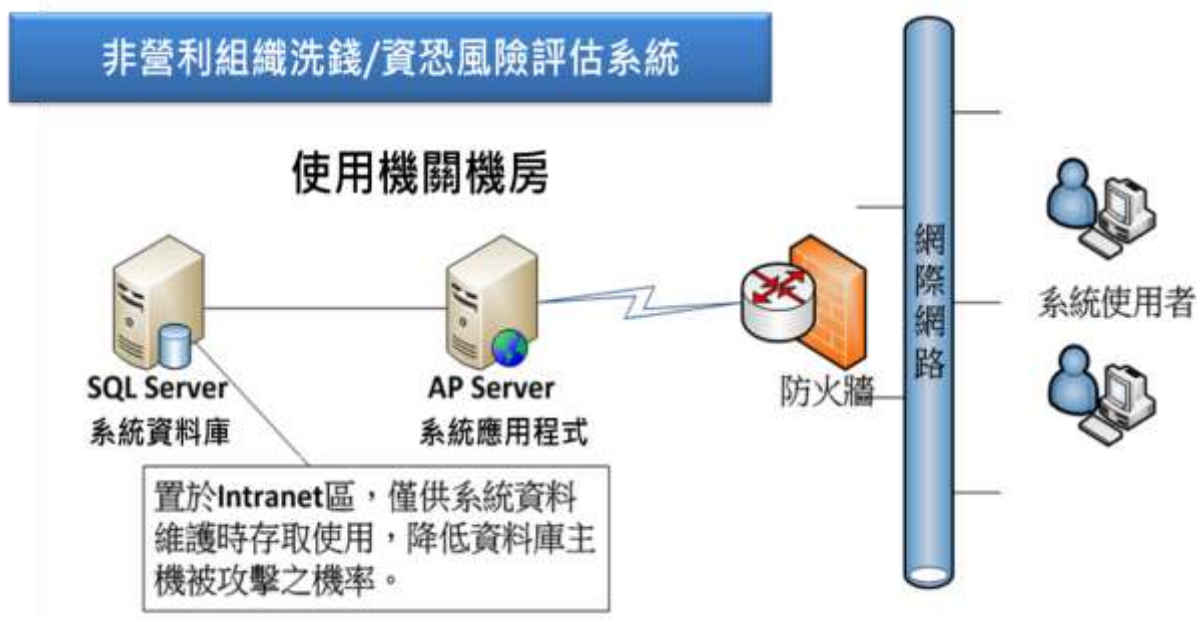
- (一)本專案管理計畫書
- (二)本專案系統設計規格書
- (三)本專案系統需求規格書
- (四)本專案程式設計規格書
- (五)本專案系統管理手冊

## 第貳章 軟體環境需求

### 2.1 硬體暨網路環境

- 一、洗錢資恐風險評估系統係採 WEB 架構，其主機放置在法務部機房或法務部指定地點，再由業管機關及其所屬非營利組織，以透過網際網路服務方式連接至主機存取資料。
- 二、依法務部配置規劃硬體環境設備，其伺服器主機分為應用伺服器主機及資料庫系統伺服器主機各 1 台。

【圖示】硬體環境示意圖



## 2.2 硬體、軟體之作業環境

- 一、本專案伺服器設立共使用 2 台，其中 1 台作為應用程式伺服器，放置元件及應用程式等；另 1 台作為資料庫伺服器，安裝資料庫。
- 二、依法務部 108 年購置設備及軟體，作為本專案實際作業環境，其詳細之硬體及軟體規格，如下說明：

### (一)硬體規格與軟體程式說明：

▶ 符合最少硬體配置、最小軟體授權費用。

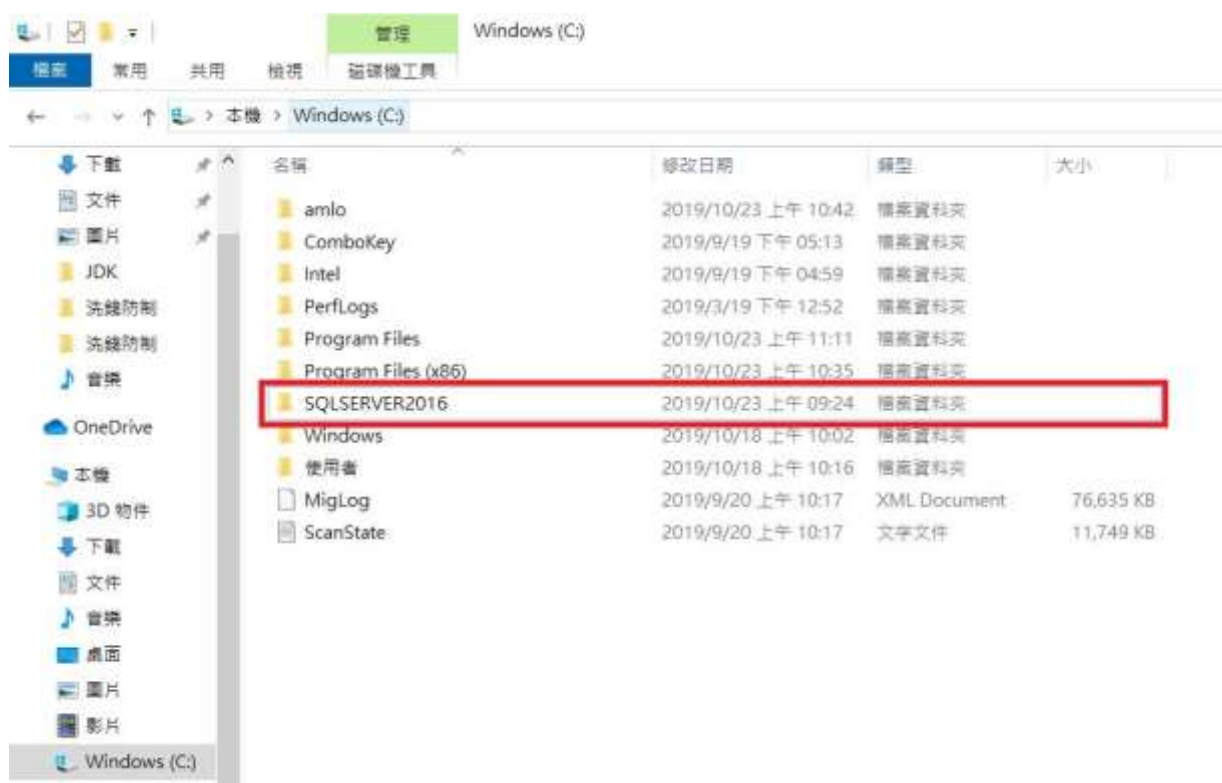
硬體設備	規格	安裝軟體	數量
應用程式伺服器	實體機： 處理器：中階 記憶體：4GB 硬 碟：256GB	作業系統： MS Windows Server 2012 R2 / 2016	1台
	虛擬機： 處理器：v4CPU 記憶體：4GB 硬 碟：80GB(系統區50GB/資料區30GB)		
資料庫伺服器	實體機： 處理器：中階 記憶體：8GB 硬 碟：512GB(硬碟可依實際需求增減)	作業系統： MS Windows Server 2012 R2 / 2016 資料庫軟體： (免費) SQL Server 2012 / 2017 Express	1台
	虛擬機： 處理器：v4CPU 記憶體：4GB 硬 碟：160GB (系統區60GB/資料區100GB) (資料區可依實際需求增減)		


## 第參章 系統安裝程序及步驟(程式)

### 3.1 資料庫安裝設定

#### 3.1.1 資料目錄設定

(一) 在本機>Windows(C:)槽目錄下，新增>資料夾，並命名為「SQLSERVER2016」，如下列圖示。



(二) 將光碟片顯示之「系統安裝軟體」資料夾開啓，並點選項下之應用程式「 ct\_sql\_server\_2016\_express\_with\_advanced\_services\_with\_service\_pack\_2\_x64\_100540598」，並按滑鼠右鍵以系統管理員身份執行安裝。

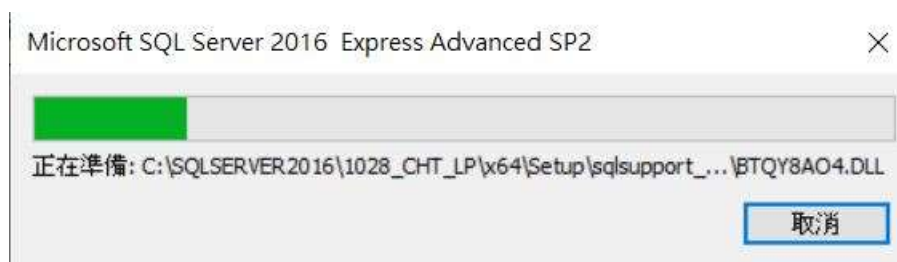




(三) 將【選擇解壓縮檔案的目錄】，以點選瀏覽鈕，再以手動更改目錄途徑為「C:\SQLSERVER2016」，圖示如下，並按確定鈕。



(四) 點選確定鈕後，系統會自動安裝處理，圖示如下：



### 3.1.2 SQL Server 安裝設定

(一) 系統會彈跳視窗顯示【SQL Server 安裝中心】，首先點選【新增 SQLServer 獨立安裝或將功能加入至現有安裝】選項。



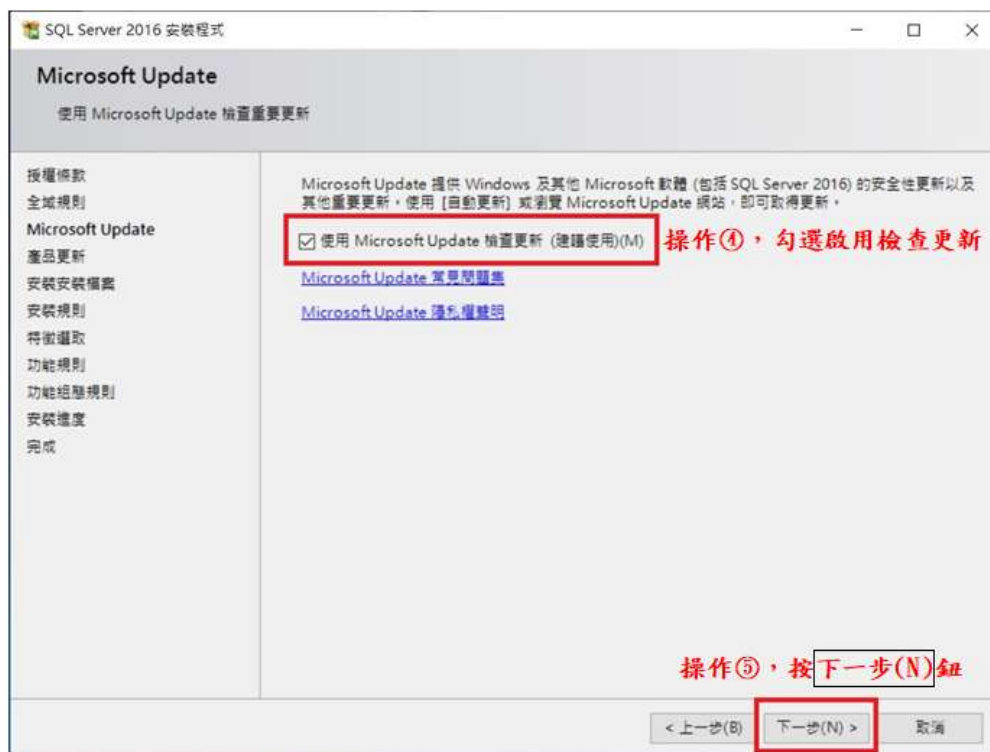
(二) SQL Server 2016 系統會彈跳顯示「請稍候，Microsoft SQL Server 2016 安裝程式正在處理目前的作業」訊息，圖示如下：



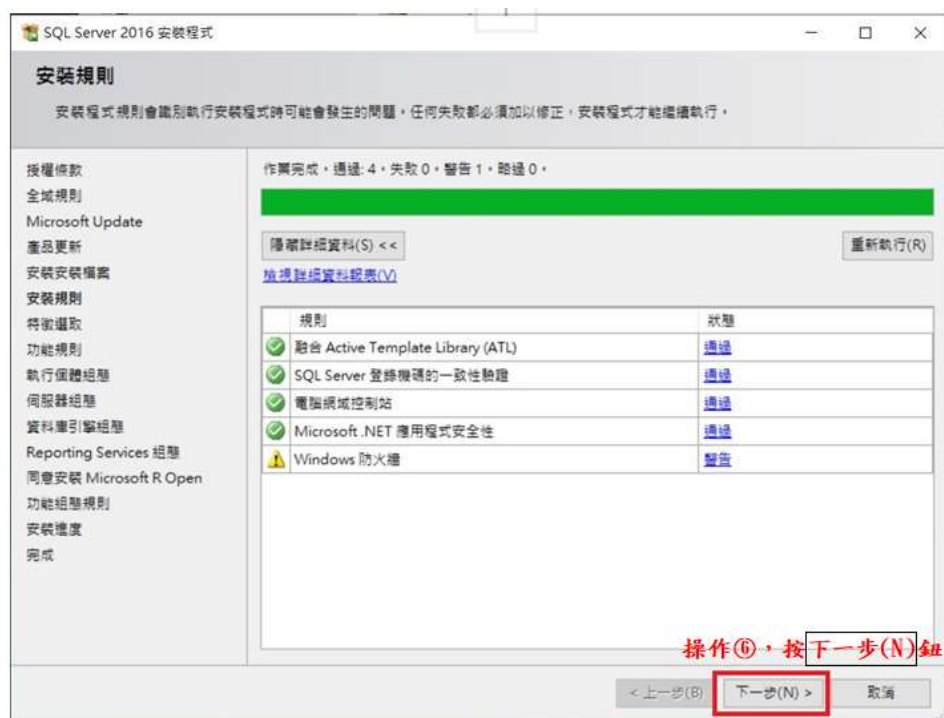
## (三) SQL Server2016 安裝程式顯示「授權條款」設定，圖示如下：

(四) 將授權條款項下之【☐我接受授權條款】打勾，接著點選「下一步」選項鈕。

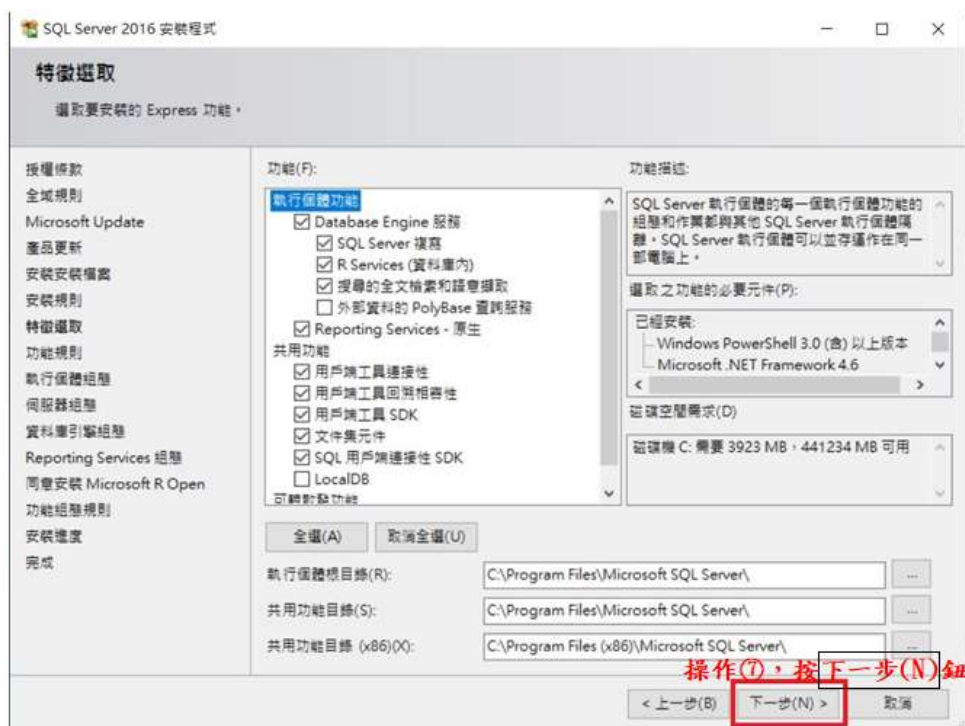
(五) SQL Server 2016 安裝程式顯示「Microsoft Update」設定，將「使用 Microsoft Update 檢查更新(建議使用)(M)」打勾，後，點選**下一步**鈕。



(六) SQL Server2016 安裝程式顯示「安裝規則」設定，檢查安裝規則無誤後，點選下一步鈕。

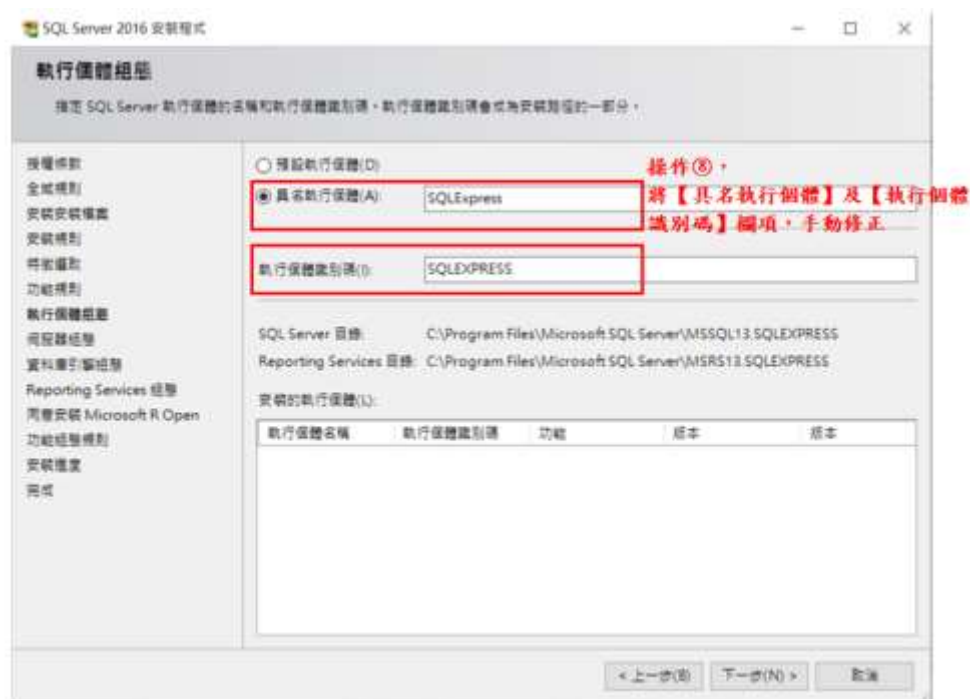


(七) SQL Server2016 安裝程式顯示「特徵選取」設定，保留預設值，直接點選下一步鈕，圖示如下。

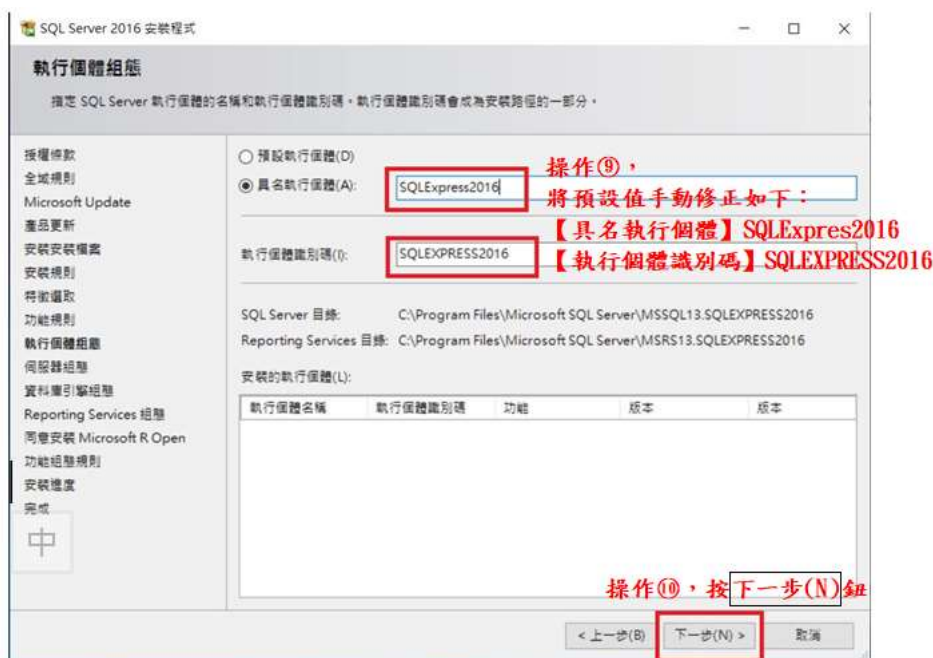




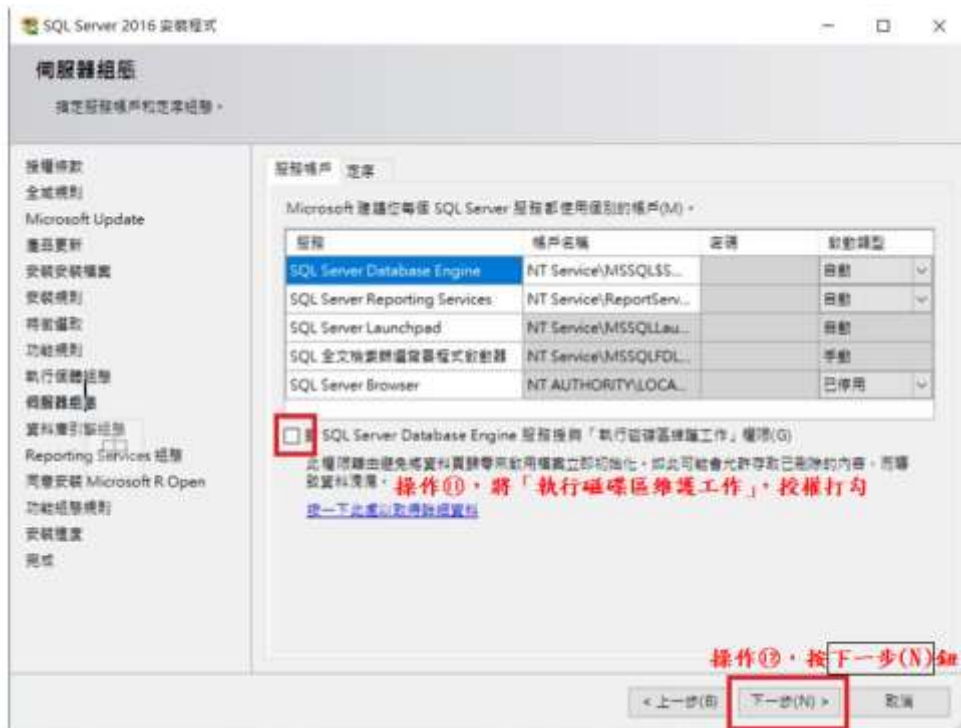
(八) SQL Server2016 安裝程式顯示「執行個體組態」設定，須修正預設之【具名執行個體】為 SQLEXPRES 及【執行個體識別碼】為 SQLEXPRESS，圖示如下：



(九) 修正預設值之【具名執行個體】為 SQLEXPRES2016 及【執行個體識別碼】為 SQLEXPRESS2016 後，點選「下一步」鈕，圖示如下：

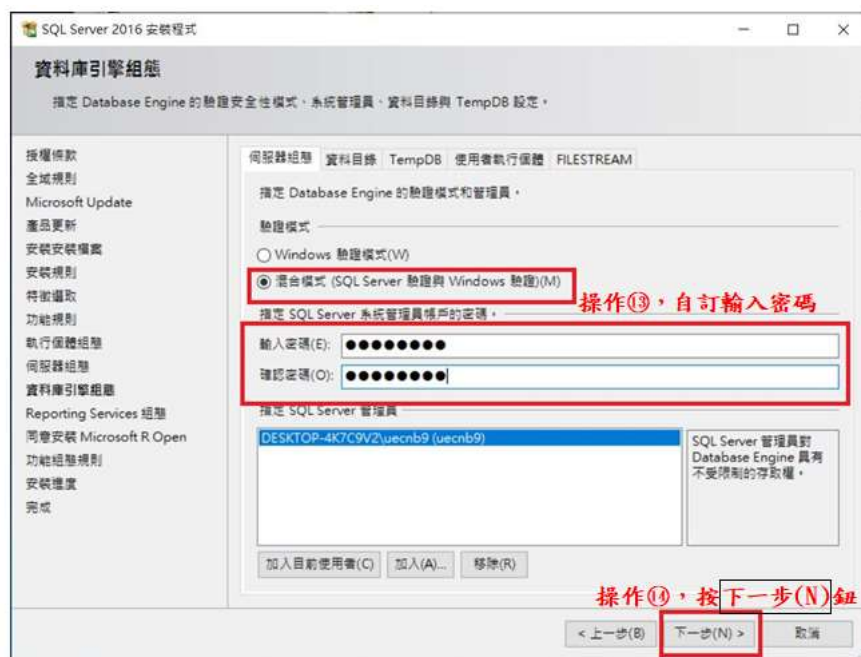


- (十) SQL Server2016 安裝程式顯示「伺服器組態」設定，將【對 SQL Server Database Engine 服務授與「執行磁碟區維護工作」權限】打勾。接著點選**下一步**鈕，圖示如下：





- (十一) SQL Server2016 安裝程式顯示「資料庫引擎組態」設定，將點選【混合模式(SQL Server 驗證與 Windows 驗證)(M)】，並輸入密碼(請自行輸入密碼並記錄，將作為登入資料庫使用)ex: Amlo@123amlo，點選下一步鈕，圖示如下：Npo@108

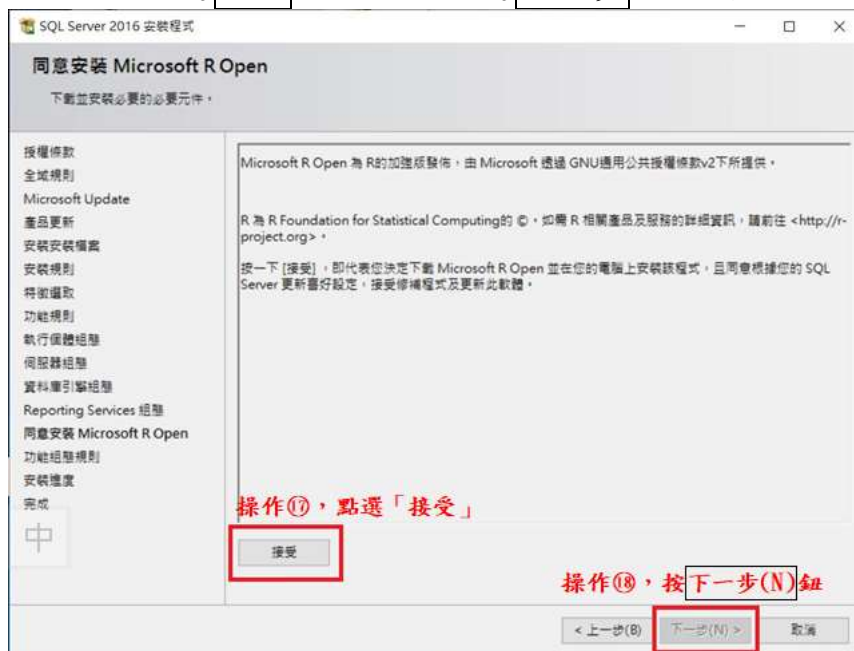


- (十二) SQL Server2016 安裝程式顯示「Reporting Services 組態」設定，請選擇【安裝和設定】，接著點選下一步鈕，圖示如下：

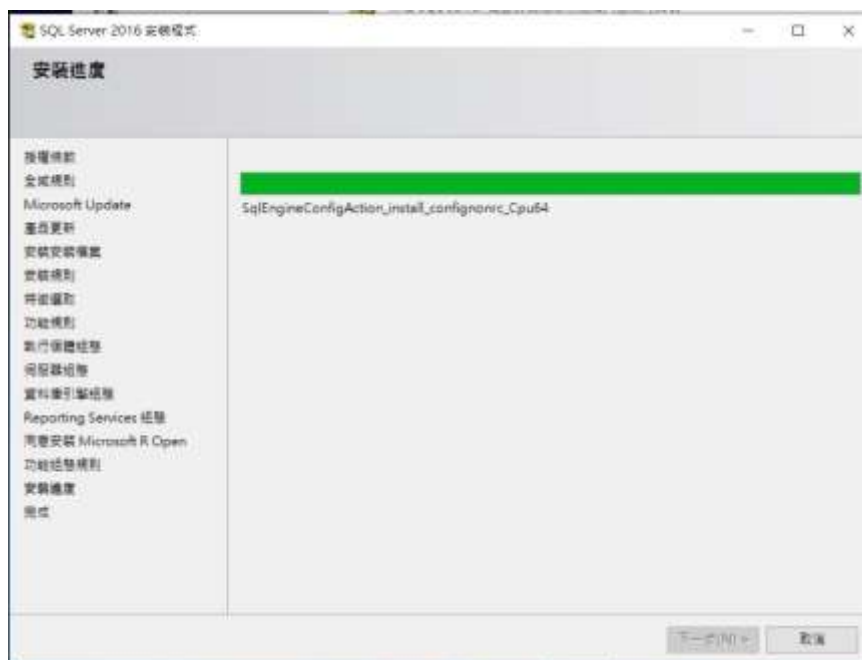


## (十三) SQL Server2016 安裝程式顯示「同意安裝 Microsoft R Open」

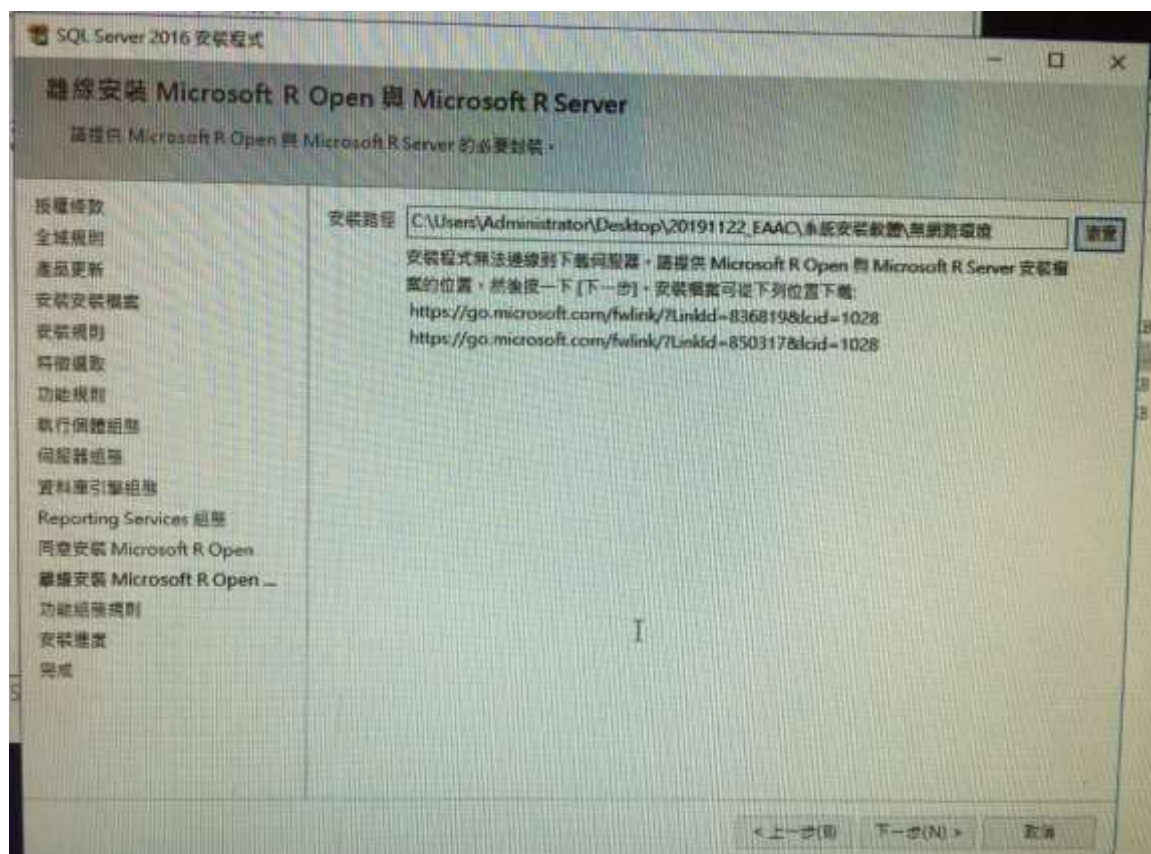
設定，點選接受鈕後，再點選下一步鈕，圖示如下：



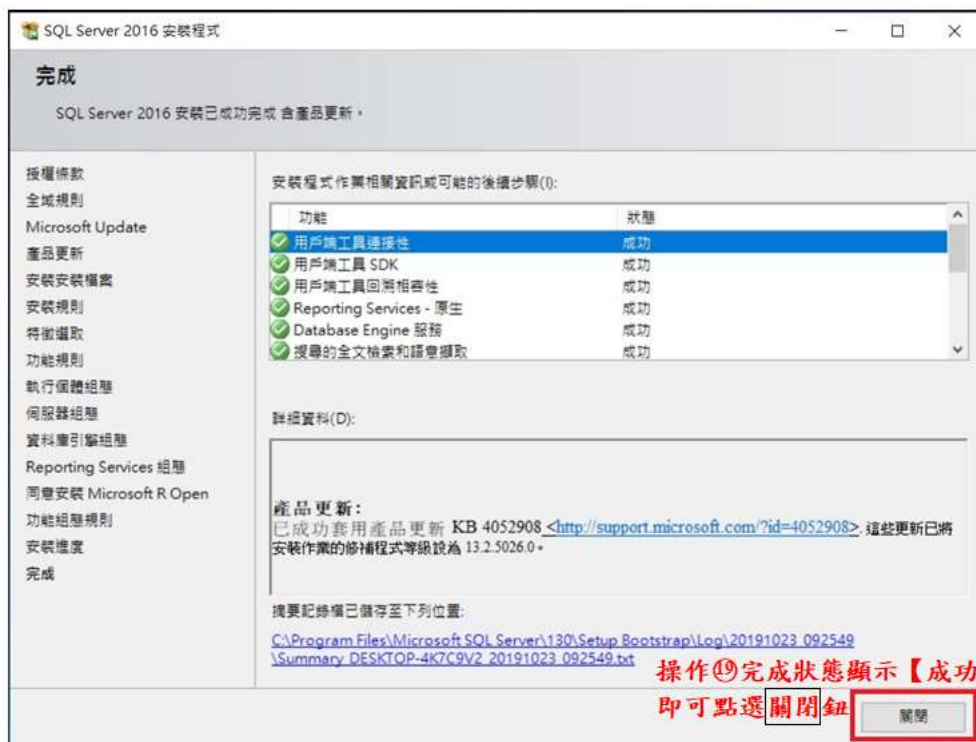
## (十四) SQL Server2016 安裝程式之安裝過程，圖示如下：



(註)若安裝過程無網路環境且發生需指定安裝檔案狀況時，請將目錄指定至:光碟目錄\系統安裝軟體\無網路環境



(十五) SQL Server 2016 安裝程式「完成」安裝後，請點選關閉鈕。



### 3.1.3 SSMS 安裝

1. 將光碟片顯示之「系統安裝軟體」資料夾開啓。

☐ 名稱      修改日期      類型      大小

**操作①：開啟「系統安裝軟體」**

<input checked="" type="checkbox"/> 系統安裝軟體	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
系統管理手冊	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
教育訓練手冊	2019/11/6 下午 12:27	檔案資料夾	
資料結構檔	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
應用系統執行檔	2019/11/18 下午 04:51	檔案資料夾	

2. 接著點選項下之應用程式「 SSMS-Setup-CHT」，並按滑鼠右鍵以系統管理員身份執行(A)，點選安裝鈕。

☐ 名稱      修改日期      類型      大小

**操作②：點選應用程式按滑鼠右鍵，以「系統管理員身份執行(A)」安裝**

無網路環境	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
apache-tomcat-8.0.47	2019/11/28 下午 02:39	應用程式	9,445 KB
ms sql server 2016 express with advanced services with service pack 2_x64_100540598	2019/11/20 下午 03:04	應用程式	5,518,712 KB
jdk-8u221-windows-x64	2019/11/23 上午 10:33	應用程式	3,853,104 KB
SSMS-Setup-CHT	2019/11/23 上午 10:33	應用程式	564,736 KB

3. 檢視顯示位置如下圖，確認無誤再執行點選安裝鈕，圖示如下。



4. 執行安裝過程，如下圖：



5. 完成後必須點選重新啟動電腦。





### 3.1.4 資料庫還原與設定

1. 在檔案總管的 C 檔項下，新增建立 amlo 資料夾。



2. 接著將光碟片顯示之「資料結構檔」資料夾開啓，將 AMLODB.bak 檔案複製貼於 C:/amlo 資料夾項下。

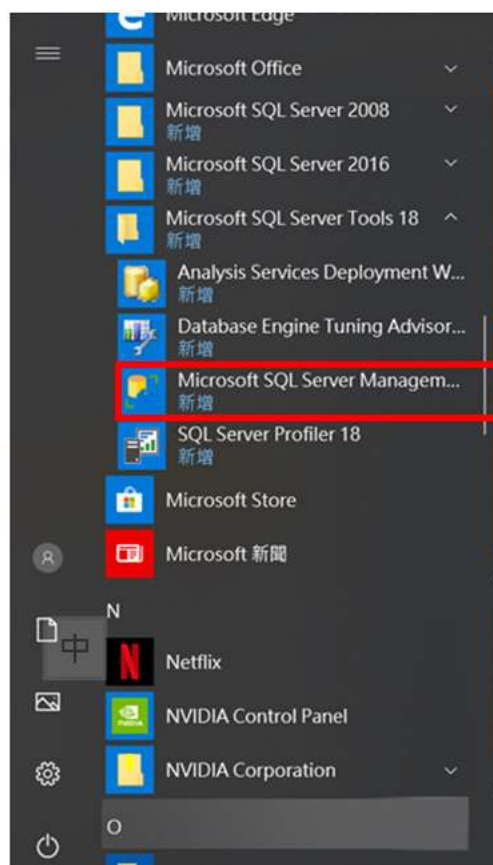


<input type="checkbox"/> 名稱	修改日期	類型	大小
<input type="checkbox"/> AMLODB.bak	2019/11/21 下午 02:44	BAK 檔案	4,608 KB

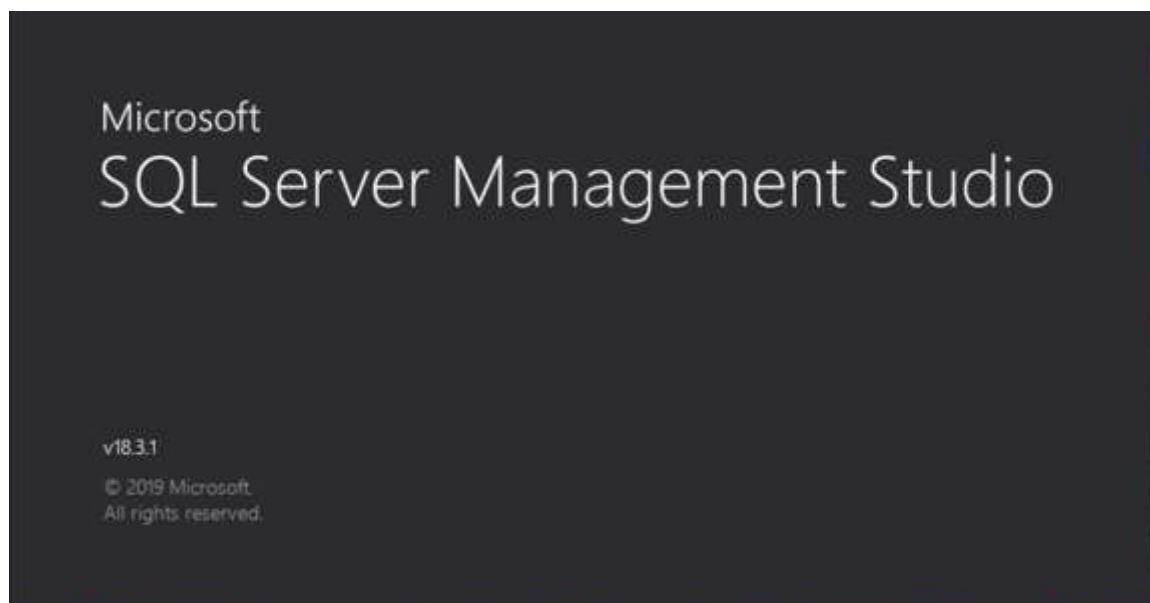
操作②將此檔案複製貼於 C:/amlo



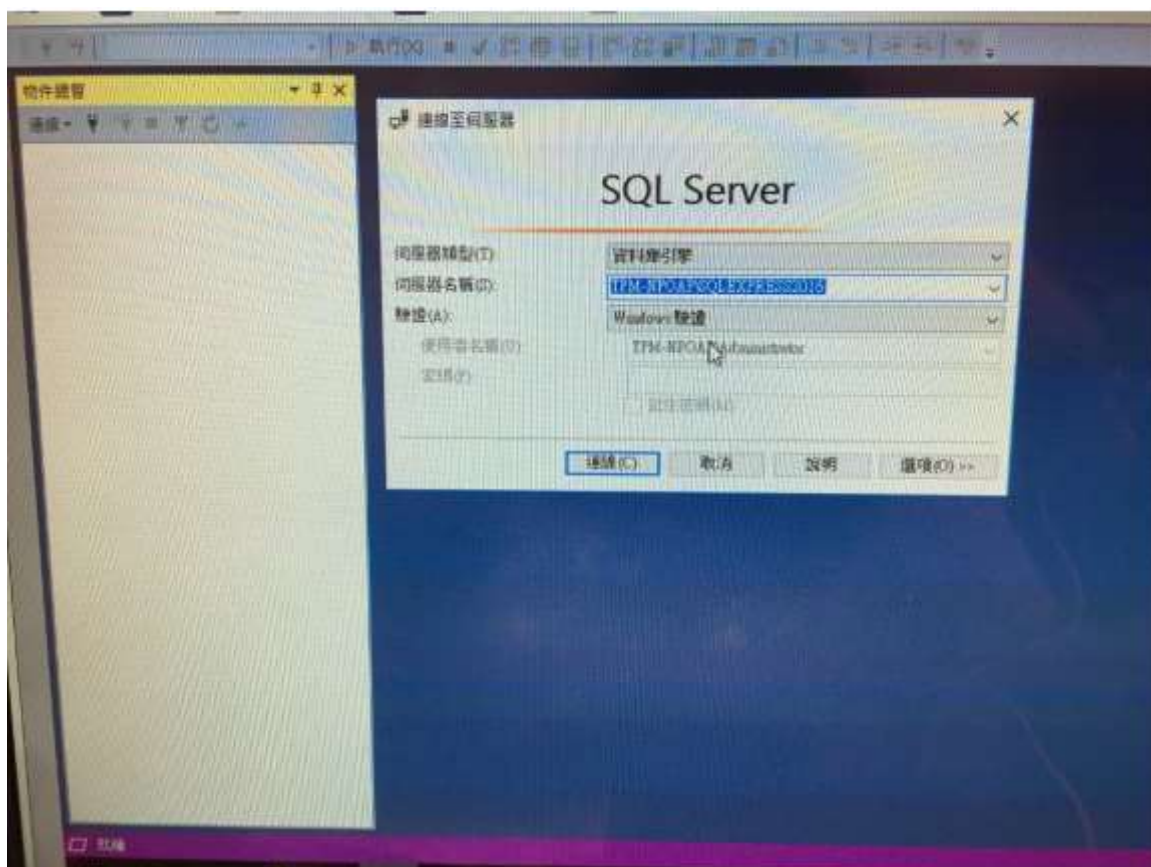
3. 點選開始，在新增清單點選「Microsoft SQL Server Tools18」項下，啟動點選「Microsoft SQL Server Management Studio」，如下圖。



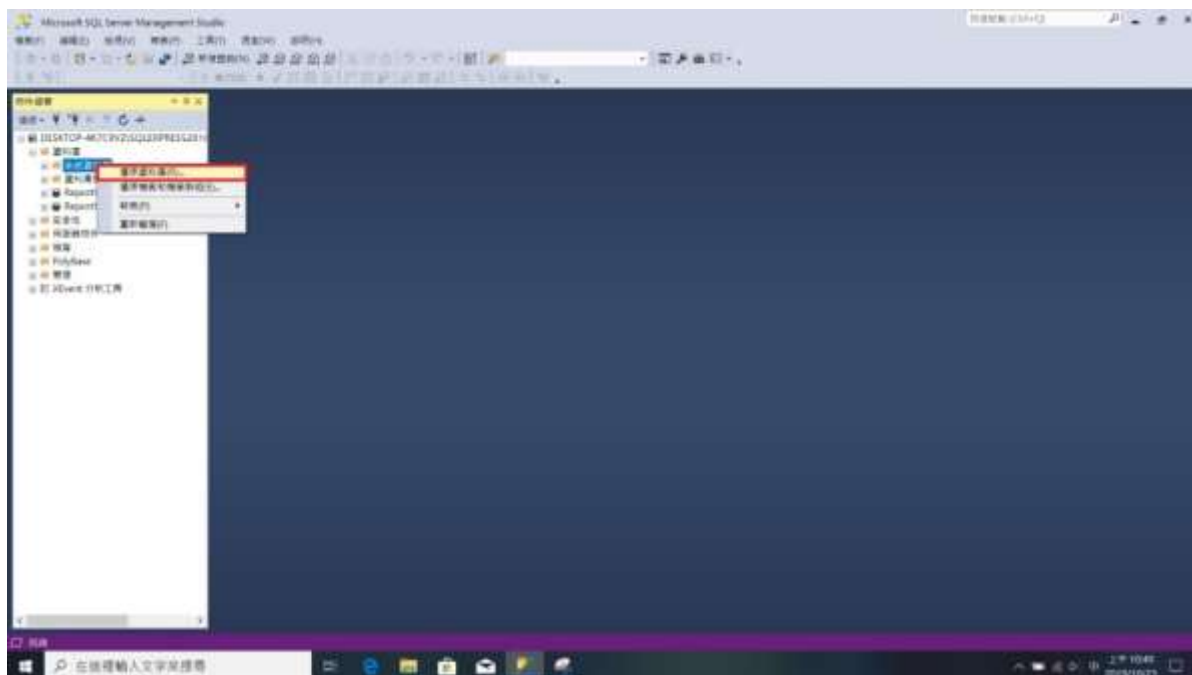
4. 啟動「Microsoft SQL Server Management Studio」狀態，圖示如下



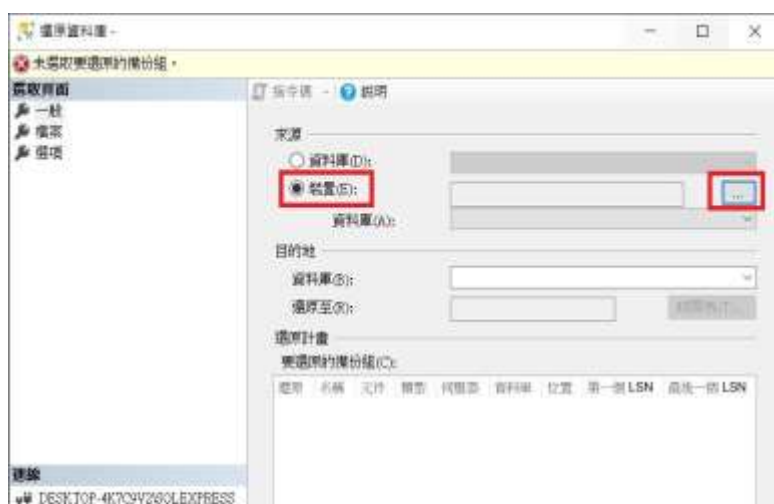
5. 啟動後，在「驗證(A)」欄項點選【Windows 驗證】，接著「伺服器名稱(S)」會顯示伺服器主機名稱，直接點選連線鈕。



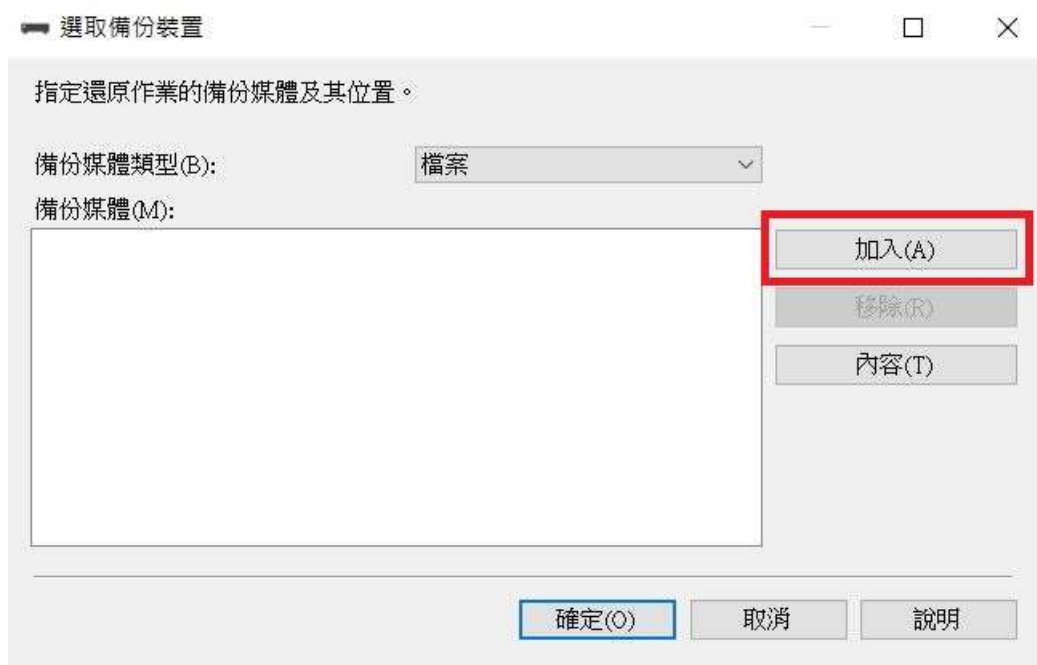
6. 登入後，在左邊功能列之【資料庫】項下【系統資料庫】，點選滑鼠右鍵，點選【還原資料庫】，圖示如下



7. 系統會彈跳顯示「還原資料庫」設定，接著點選圖示紅色標色選項。



8. 接著點選**加入**鈕。



9. 系統顯示「尋找備份檔案」設定，在【**備份檔案位置(L)**】欄項，點選 **C:\**目錄底下選取資料庫備份檔案(**AMLODB.bak**)選取備份檔案，接著點選**確定**鈕，圖示如下。



10. 檢視確認畫面設定如圖示且無誤後，點選**確定**鈕。

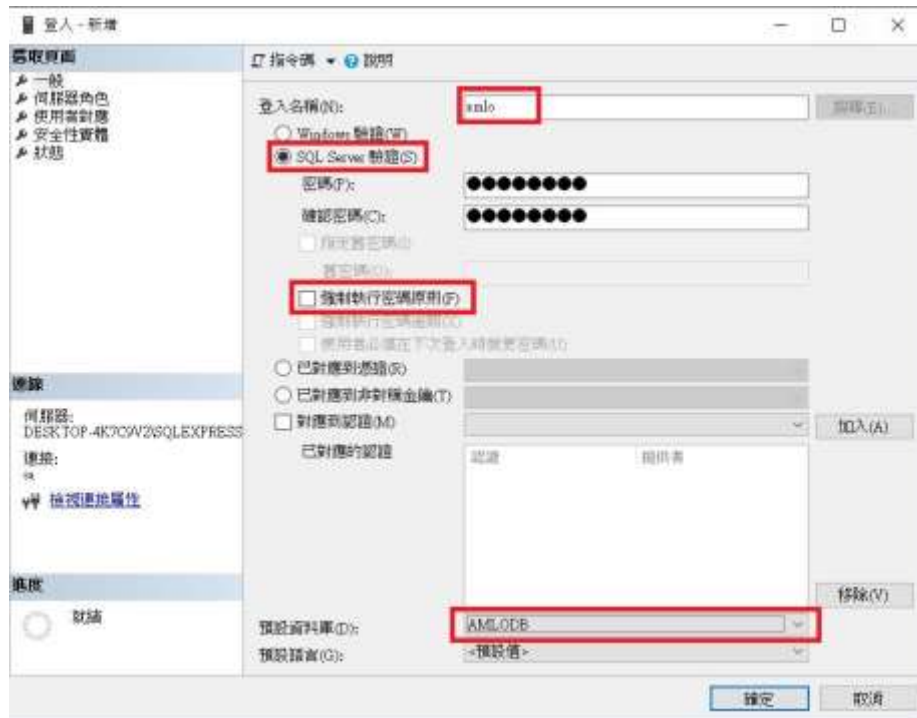


11.接著在【資料庫】項下【AMLODB】項下檢視確認資料表內容，是否有執行結果資料，圖示如下。





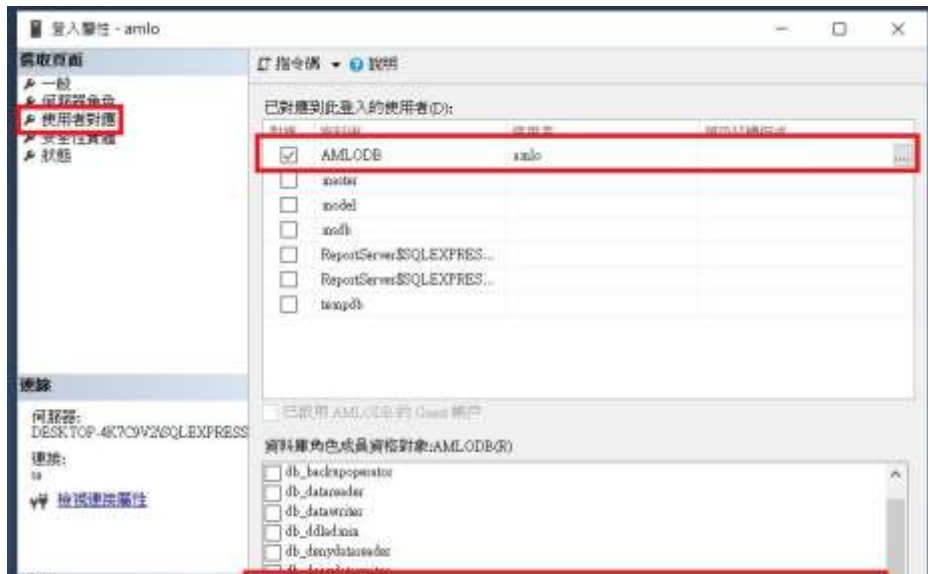
13. 系統會彈跳視窗顯示【登入-新增】畫面，於左邊選取頁面【一般】設定，將登入名稱設定與函文資料帳號一致，點選【SQL Server 驗證】，密碼設定與函文資料密碼一致，接著把【強制執行密碼原則】的勾選拿掉，【預設資料庫(D)】選項設定 AMLODB，圖示如下：



14. 接著點選【使用

者對應】設定，將【已對應到此登入的使用者】清單中，把資料庫名稱為 AMLODB 點選勾選，並將下方列【資料庫角色成員資料對象：AMLODB(R)】項下，資料庫角色成員為 db\_owner 打勾點選，接著點選確定鈕，圖示如下



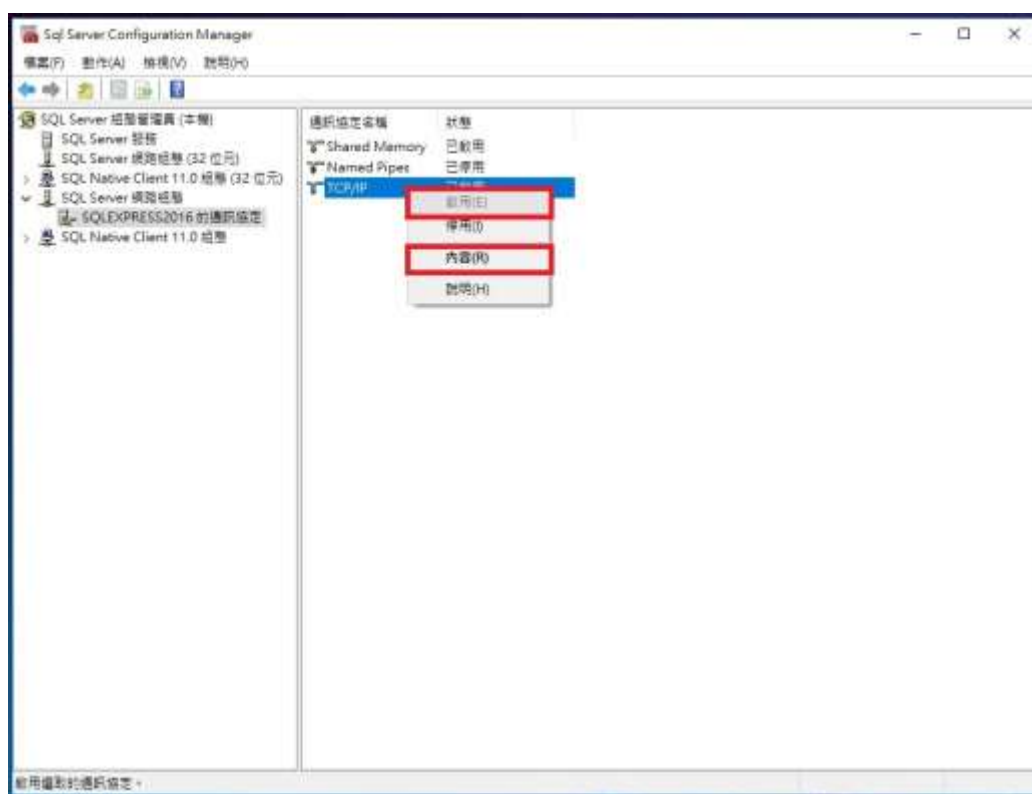


15. 接  
著點選開

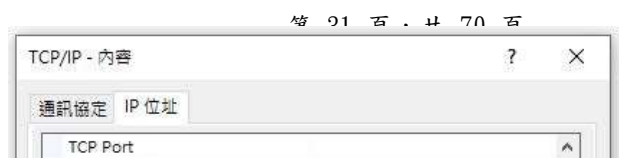


始，在新增清單點選「Microsoft SQL Server 2016」項下，以系統管理員身份執行啟動點選「sql server 2016 組態管理員」。

16. 在 Sql Server Configuration Manager 顯示視窗，以滑鼠右鍵先啟用【TCP/IP】，接在點選【內容】進入細部設定



17. 接著在【TCP/IP-內容】顯示畫面，將【IPALL】項下，「TCP Dynamic

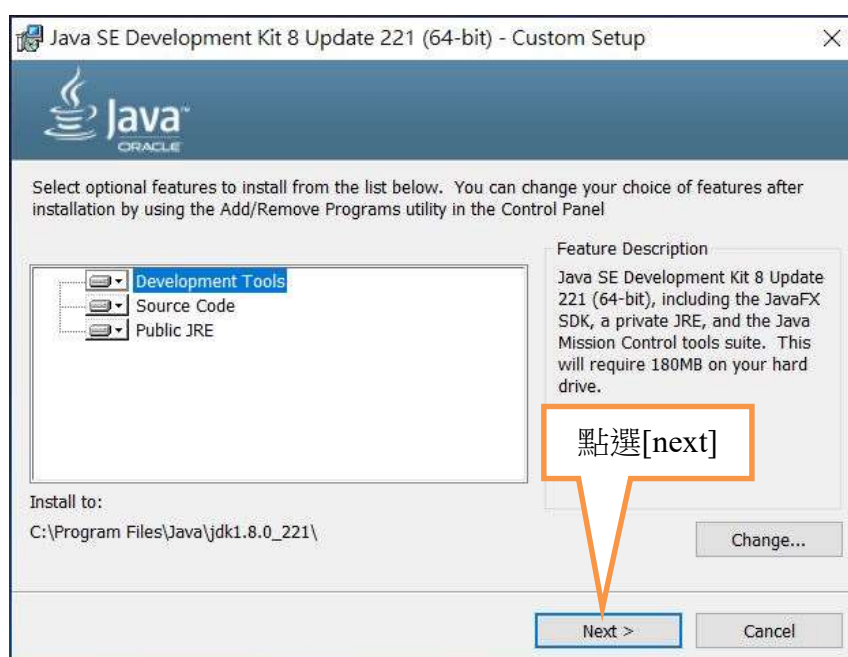
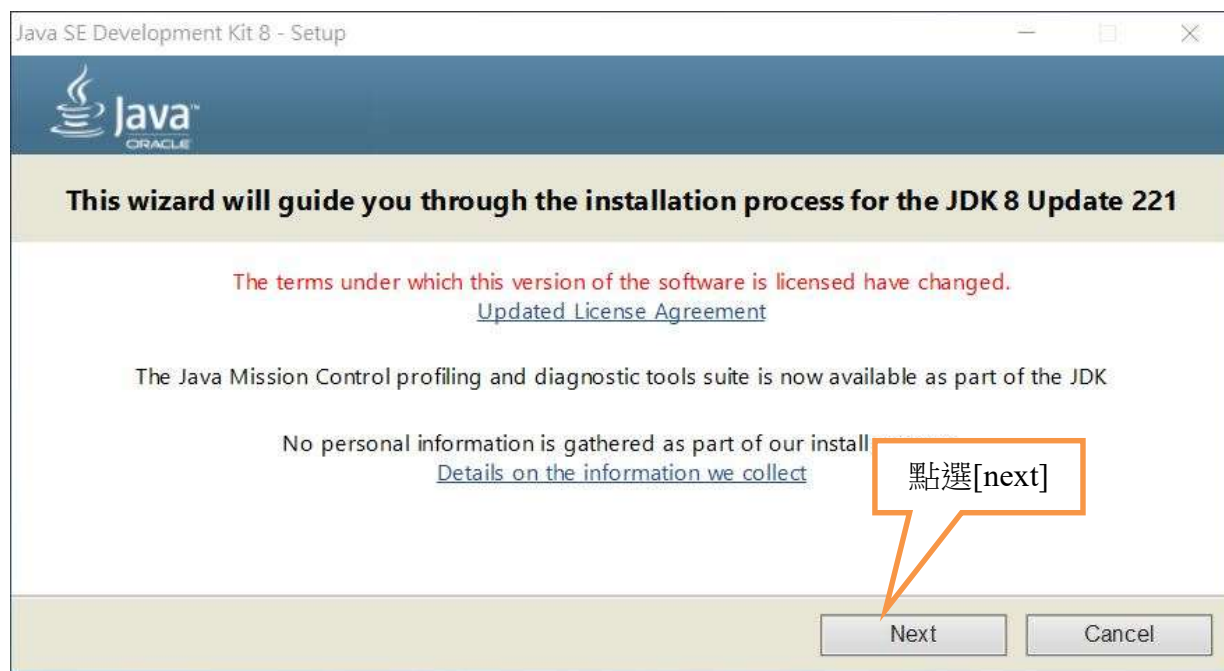


Ports」執行清除，並將「TCP Port」設定為 1433，最後點選**確定**鈕。

## 3.2 安裝 JDK 及設定環境變數

### 3.2.1 安裝與設定 JDK 環境變數

1. 在系統安裝軟體資料夾，將「jdk-8u221-windows-x64」應用程式執行安裝並保留預設步驟，依序依序點選**Next**鈕進行安裝，圖示如下。



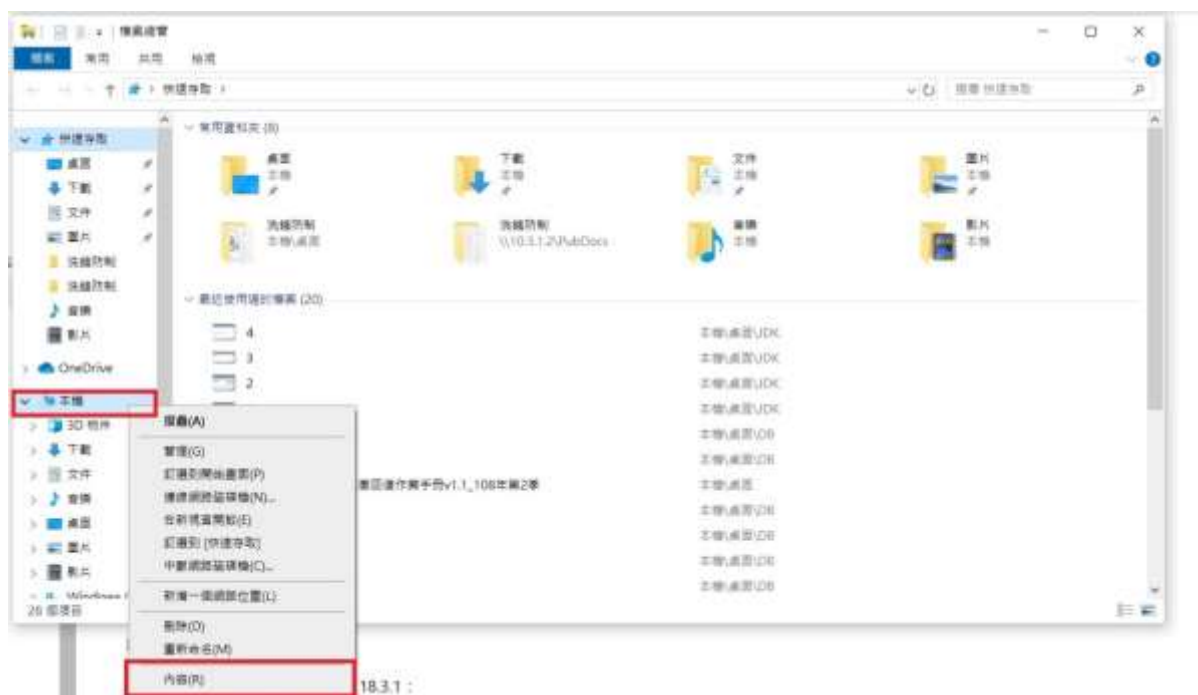


## 2. 最後點選 Close 鈕



### 3.2.2 設定環境變數 JAVA\_HOME 及 Path

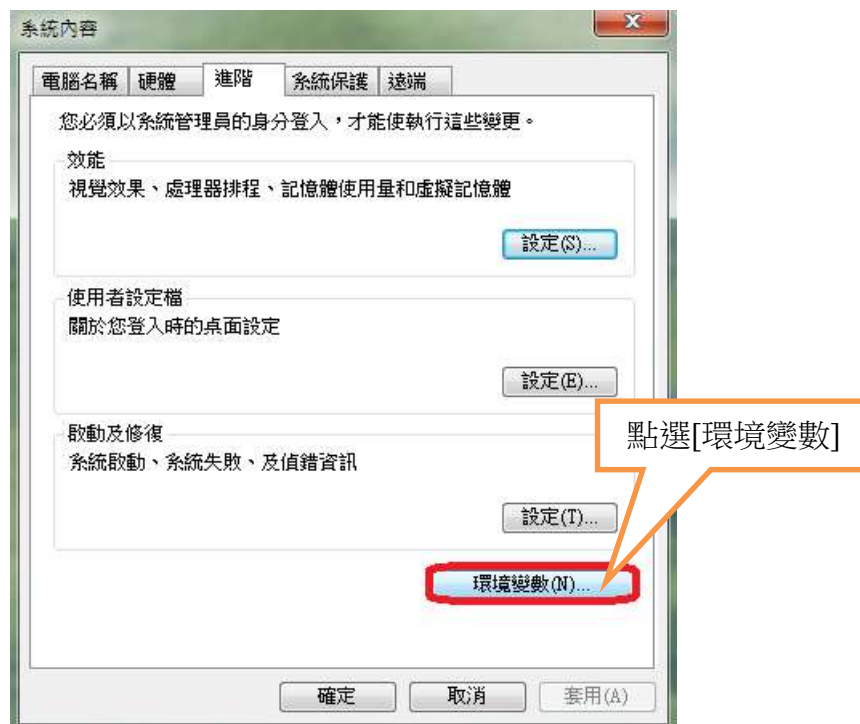
1. 在[本機]點選滑鼠右鍵，再點選[內容]，如下圖：



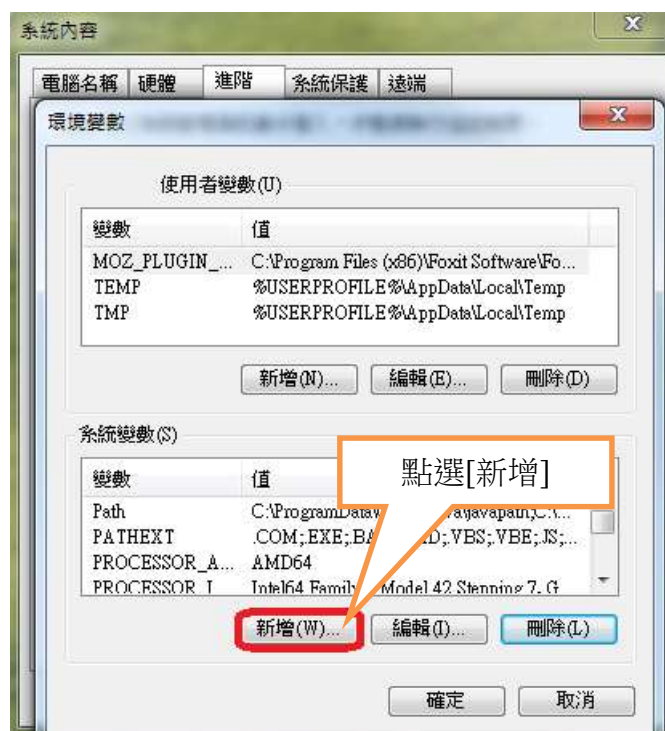
2. 接著點選【進階系統設定】，圖示如下



3. 彈跳【系統內容】視窗顯示後，再點選環境變數鈕，以開啟環境變數設定視窗。



4. 接著點選新增鈕，圖示如下

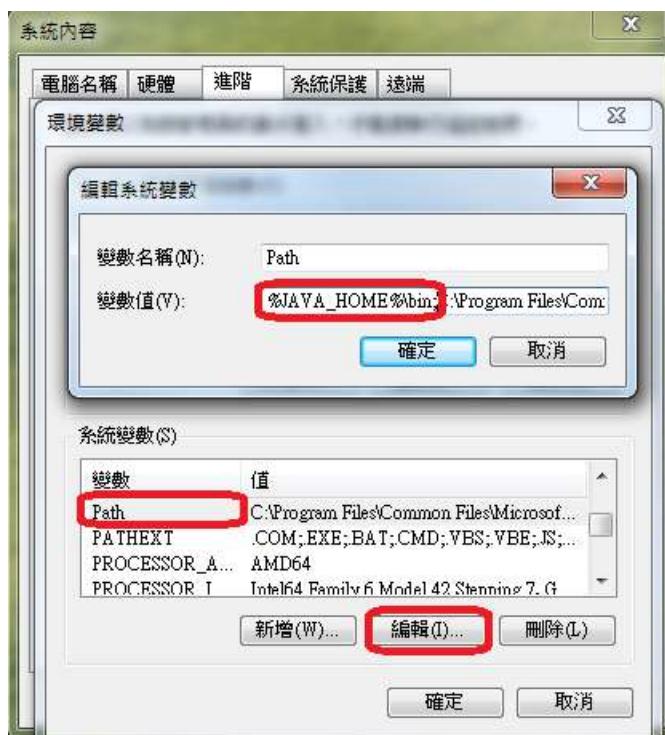




5. 系統彈跳顯示【新增系統變數】視窗，將【變數名稱】設定輸入 JAVA\_HOME，點選瀏覽檔案鈕，設定【變數值】輸入 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_221 (安裝的 JDK 路徑)，接著點選確定鈕，圖示如下



6. 在【系統變數】項下，點選 Path 再點選[編輯]，於變數值設定下段內容 %JAVA\_HOME%\bin;，輸入後點選確定鈕，圖示如下

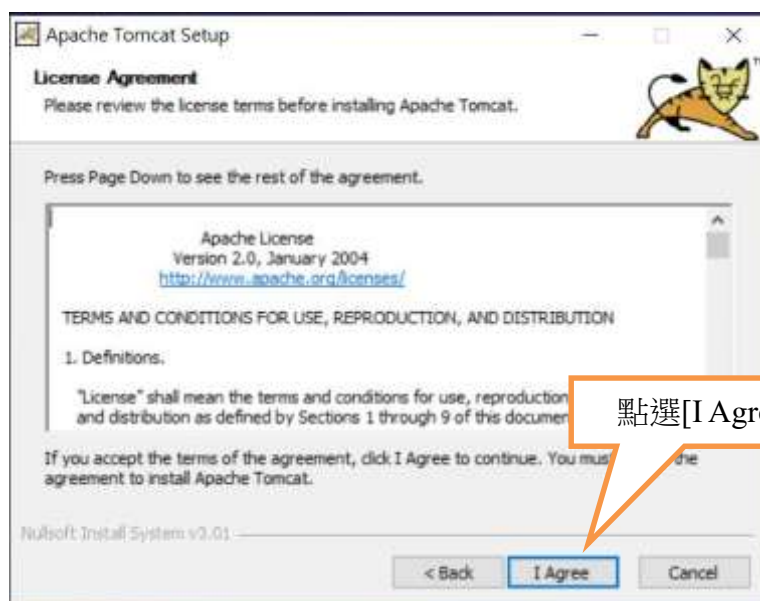
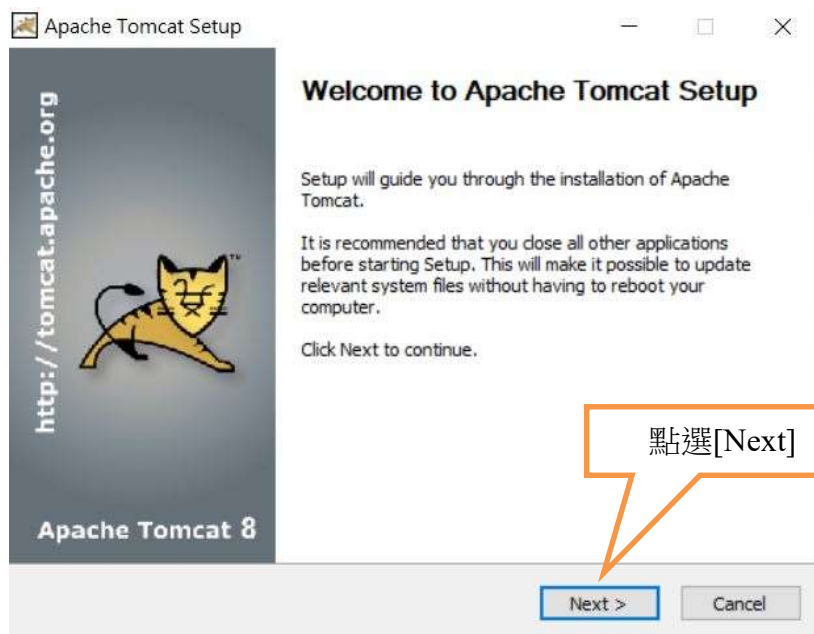


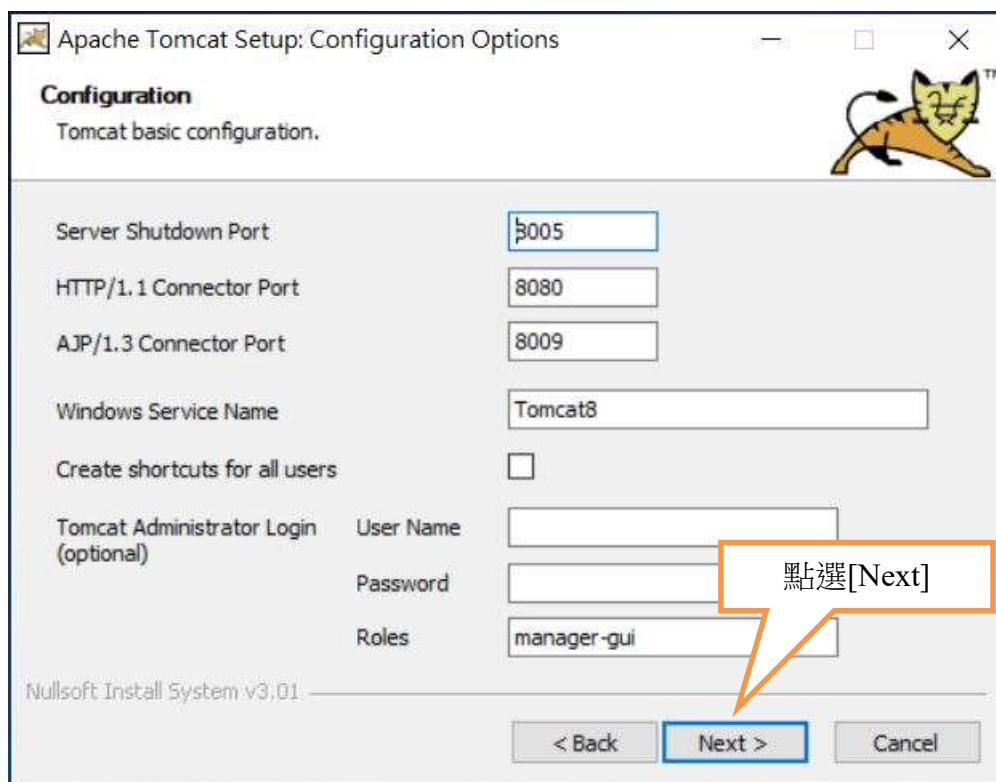
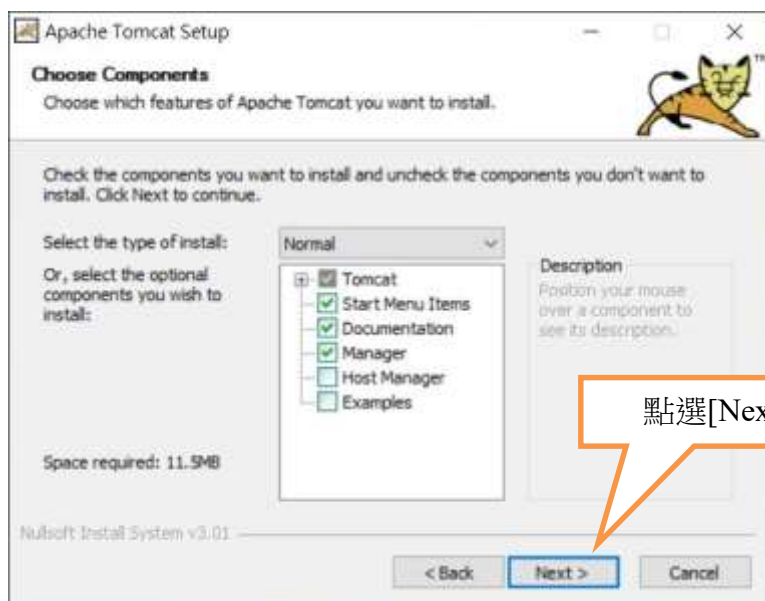


### 3.3 安裝與設定 Tomcat

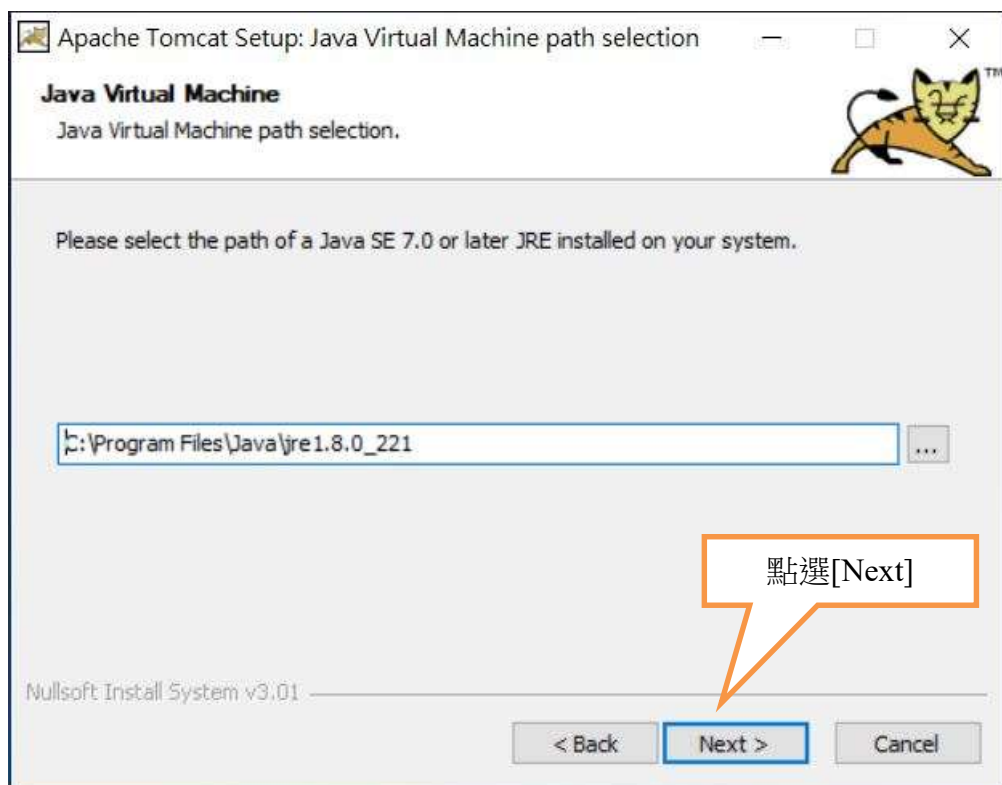
#### 3.3.1 執行 apache-tomcat-8.0.47 依預設步驟進行安裝

- (1) 以系統管理員身份執行系統安裝軟體資料夾內的「apache-tomcat-8.0.47」應用程式，再依序點選 **Next** 鈕 依照預設項目進行安裝進行安裝，圖示如下：

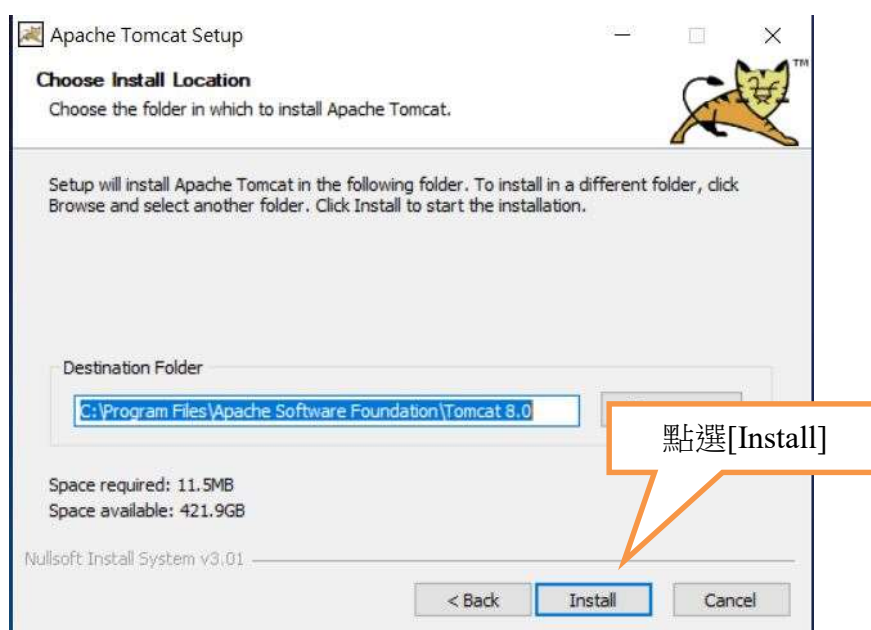




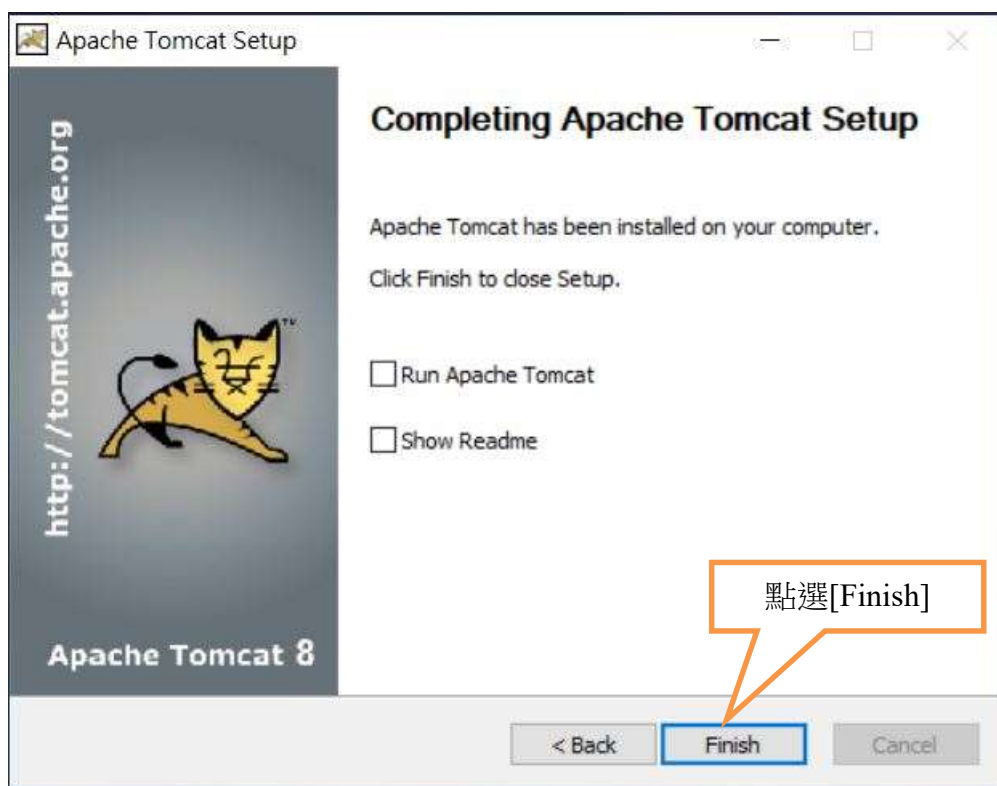
(2) Java Virtual Machine 預設路徑應該是 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_221，檢視確認後，點選 **Next** 鈕繼續進行安裝，圖示如下



- (3) Apache Tomcat 預設路徑應該是 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0，檢視確認後，點選 **Install** 鈕繼續進行安裝，如下圖：



- (4) 將【☐Run Apache Tomcat】及【☐Show Readme】取消勾選點，接著再點選 **Finish** 鈕，完成安裝，圖示如下：

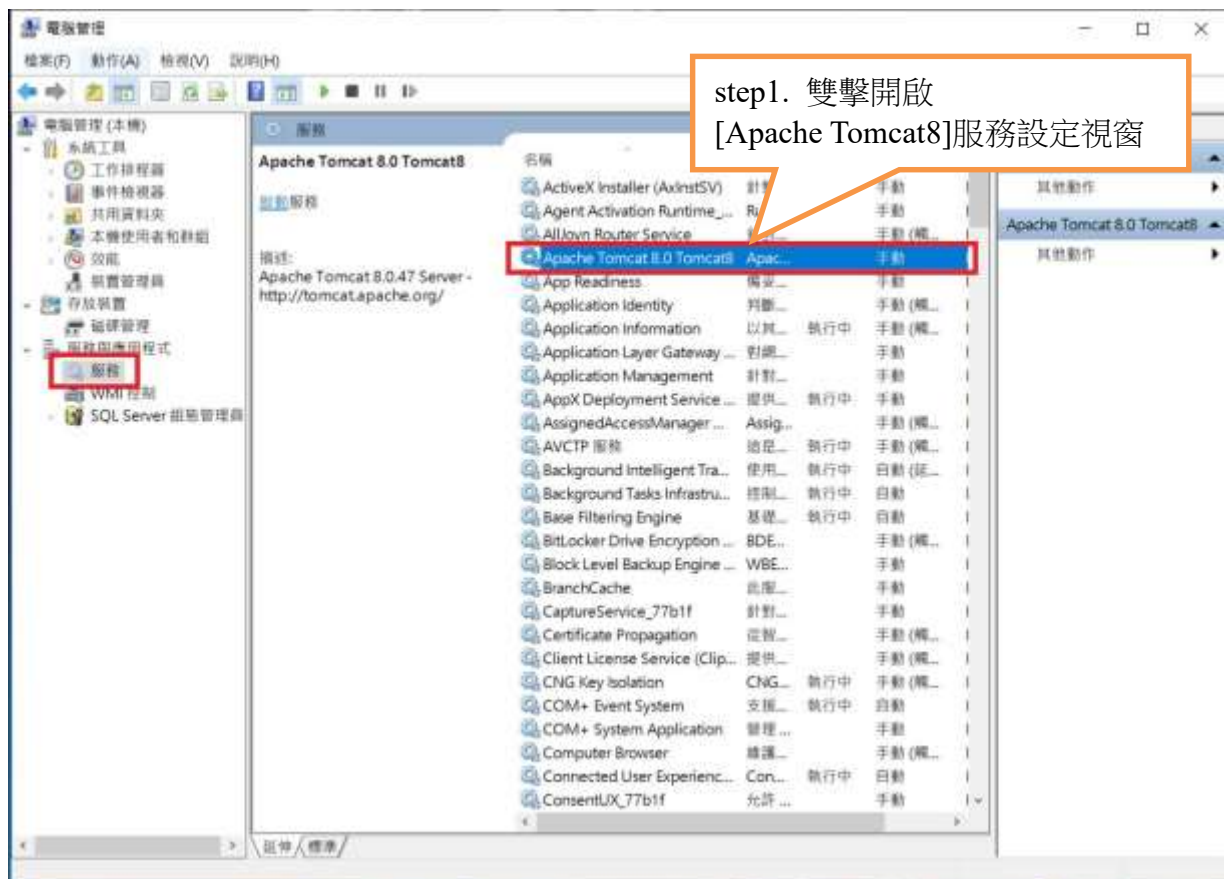


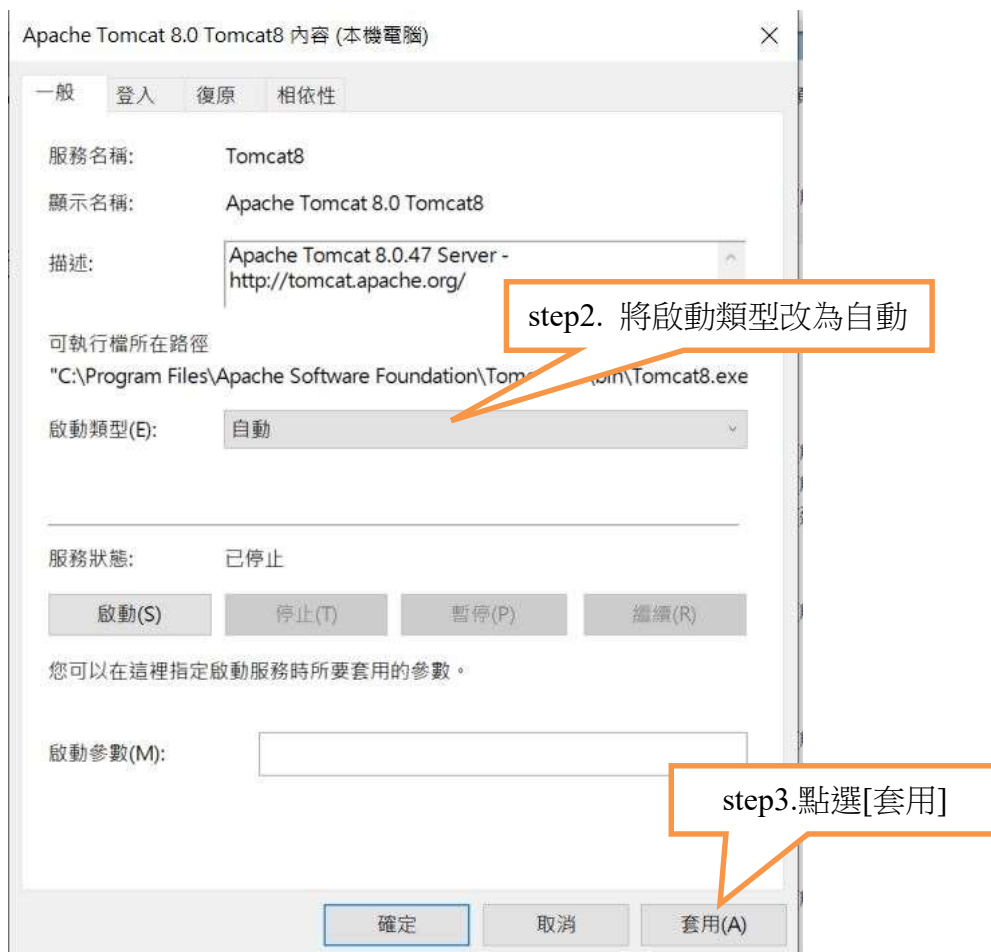
### 3.3.2 設定 Tomcat 服務為自動

- (1) 由左下角旗子右鍵，如下圖：



- (2) 選取 Apache Tomcat8 項目雙擊開啟設定視窗，將啟動類型設定為[自動]後點選[套用]，如下圖：





### 3.3.3 刪除 Tomcat 下 webapps 資料夾內的資料

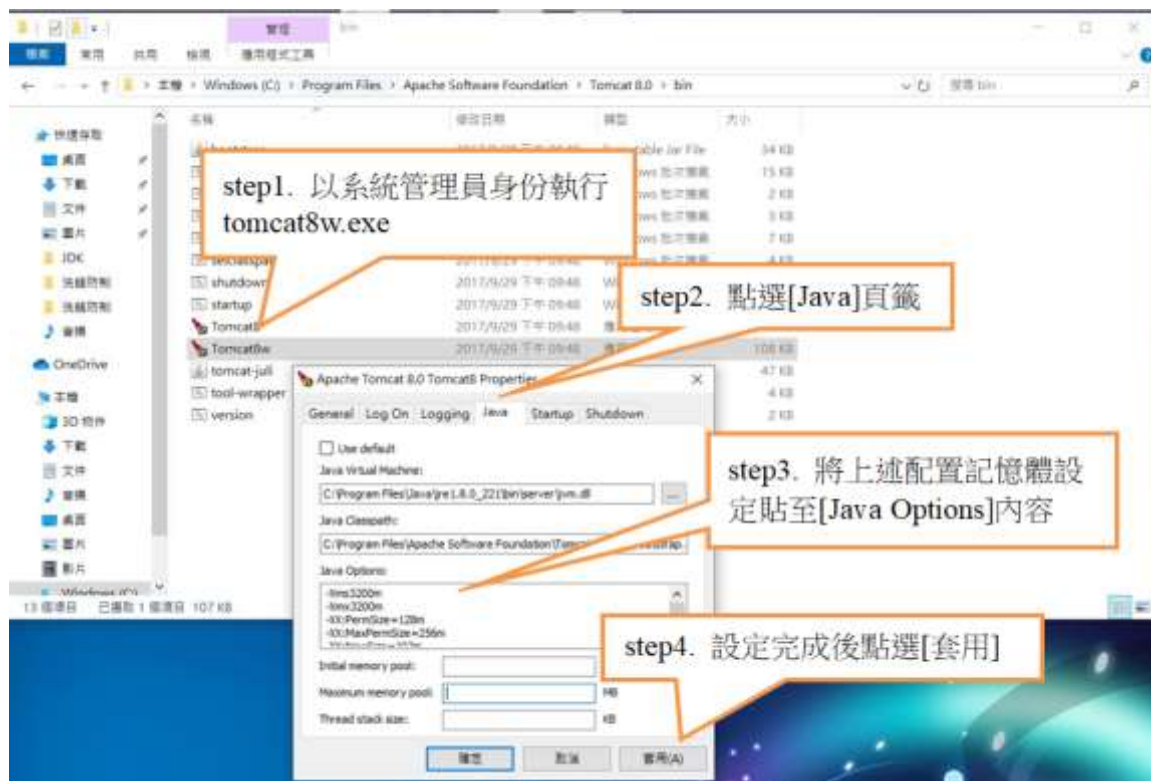
1. 將 Tomcat 下 webapps 資料夾內的資料(完整路徑為 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\webapps，執行刪除，以避免 tomcat 管理介面被入侵)，圖示如下。





### 3.3.4 配置 tomcat 記憶體大小

1. 點選至 Tomcat 下的 bin 資料夾(完整路徑為 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\bin)，以系統管理員身份執行 tomcat8w.exe。



2. 開啟 Apache Tomcat 8 Properties 視窗後點選[Java]頁籤，將下列設定貼至[Java Options]內容的最下方，設定完成後點選套用鈕。

-Xms3200m  
-Xmx3200m  
-XX:PermSize=128m  
-XX:MaxPermSize=256m  
-XX:NewSize=192m

-XX:MaxNewSize=384m

### 3.3.5 設定 tomcat 設定檔(server.xml, tomcat-users.xml)

1. 將光碟片顯示【應用系統執行檔】開啟。

<input type="checkbox"/> 名稱	修改日期	類型	大小
<input checked="" type="checkbox"/> 系統安裝軟體	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
系統管理手冊	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
教育訓練手冊	2019/11/6 下午 12:27	檔案資料夾	
資料結構檔	2019/11/18 下午 04:52	檔案資料夾	
應用系統執行檔	2019/11/18 下午 04:51	檔案資料夾	

操作①：開啟「系統安裝軟體」

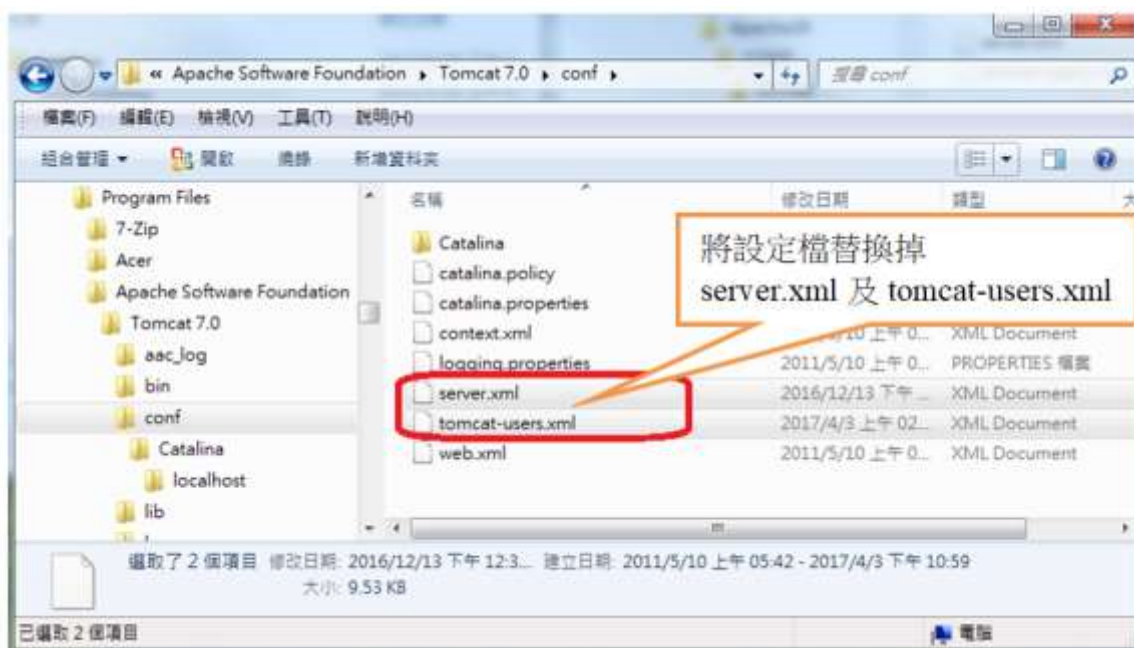
2. 將 Tomcat 8.0\conf\資料夾內的 server.xml 及 tomcat-users.xml 覆蓋至安裝好的 Tomcat 設定檔。

<input type="checkbox"/> 名稱	修改日期	類型	大小
server	2019/11/21 下午 02:43	XML Document	7 KB
tomcat-users	2019/11/21 下午 02:43	XML Document	3 KB

操作②：將 2 項檔案複製貼到 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\conf



3. 完整路徑為 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\conf，如下圖：

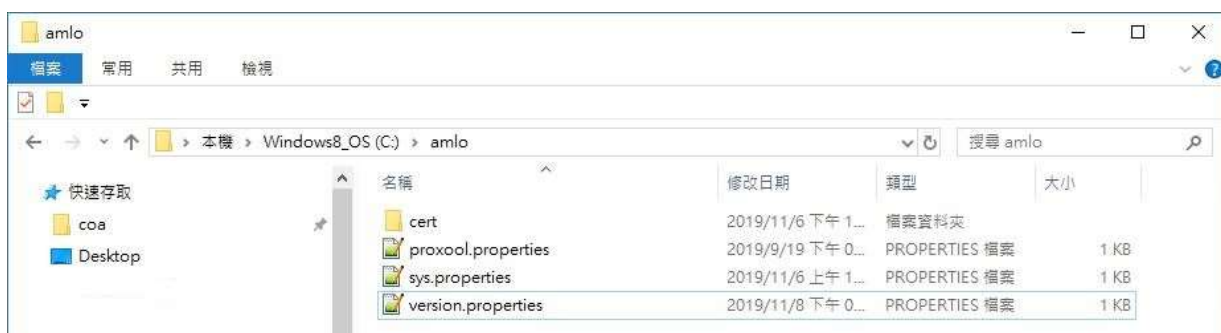


4. 確認 server.xml 內容，如下列圖示：



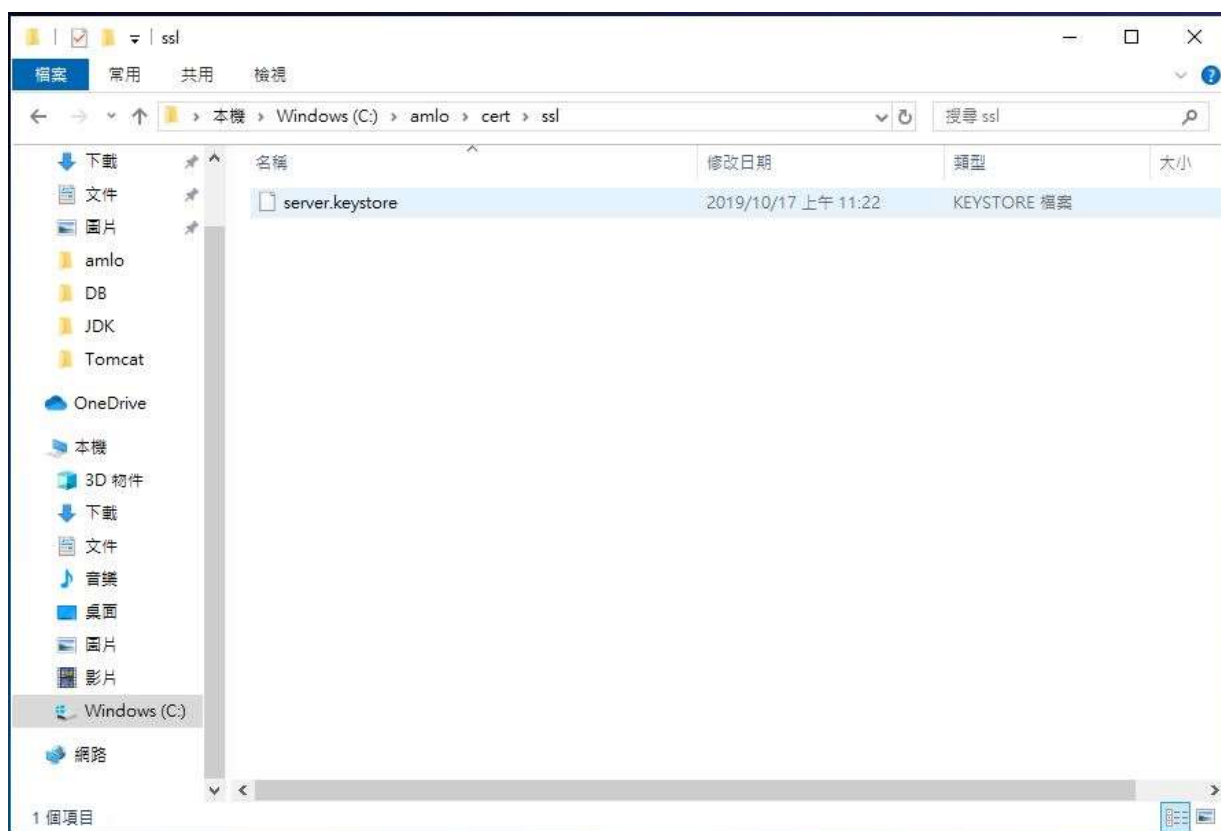
### 3.3.6 放置 ssl 憑證檔案及設定檔案至指定路徑

1. 開啟光碟中 **應用系統執行檔資料夾** 將 amlo 資料夾放置於 C:\ ，如下圖：



2. 將 6.3 憑證安裝產出的 server.keystore 檔案放至

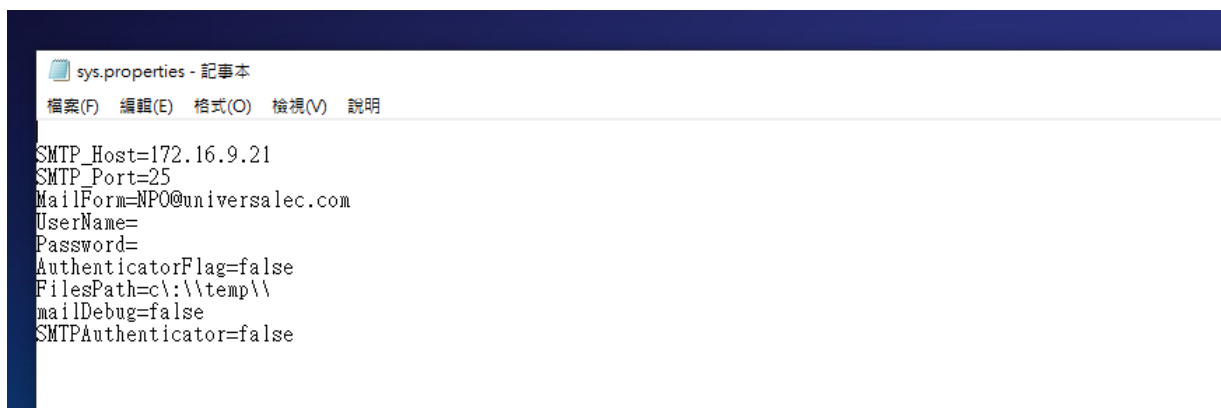
C:\amlo\cert\ssl，路徑須和 tomcat 的 server.xml 設定的相同，如下圖：



### 3. 修改 sys.properties 檔案

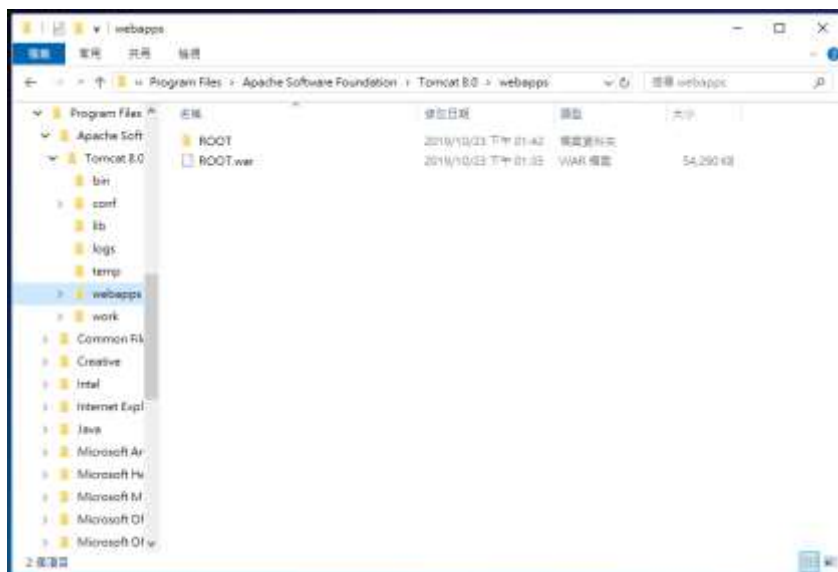
SMTP\_Host=mail server

MailForm=系統寄件人



### 3.3.7 放置洗錢防制系統程式執行檔至 tomcat 對應目錄

- (1) 將應用系統執行檔資料夾目錄中最新版本的洗錢防制系統執行檔(ROOT.war)放置於 tomcat 的 webapps 資料夾下(完整路徑為 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\webapps)，如下圖：

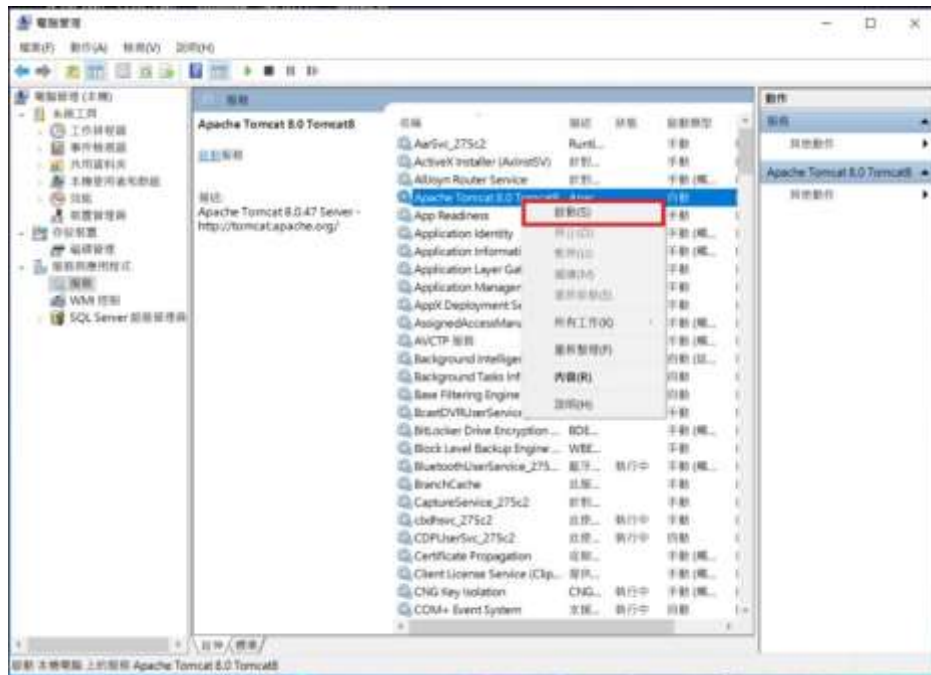


## 3.4 重新啟動資料庫服務

1. 在電腦管理>服務，先點選【SQL Server(SQLEXPRESS2016)，點滑鼠右鍵，將點選【重新啟動】資料庫。



2. 將顯示【Apache Tomcat 8】點選滑鼠右鍵，將服務啟動，如下圖：



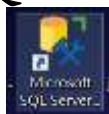
3. 啟動後可以用 <https://127.0.0.1> 開啟網頁，若程式正常啟動應可進入登入頁，如下列圖示：



## 第肆章 災害復原程序及步驟

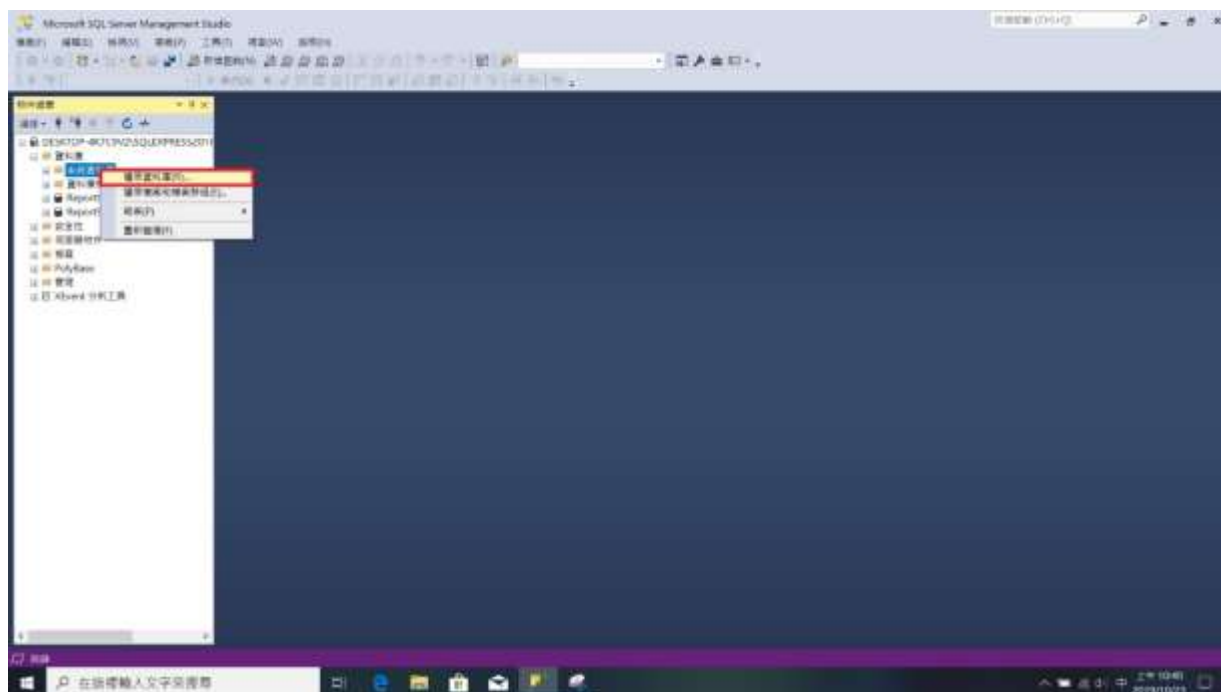
### 4.1 資料庫還原與設定

1. 點選安裝後的

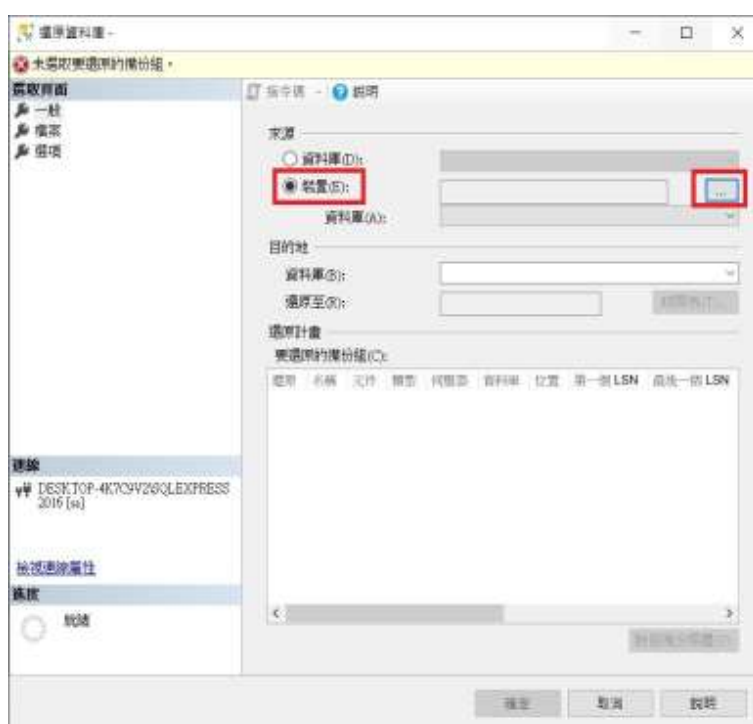


啟動，啟動後於資料庫目錄點選右鍵，選擇

還原資料庫。

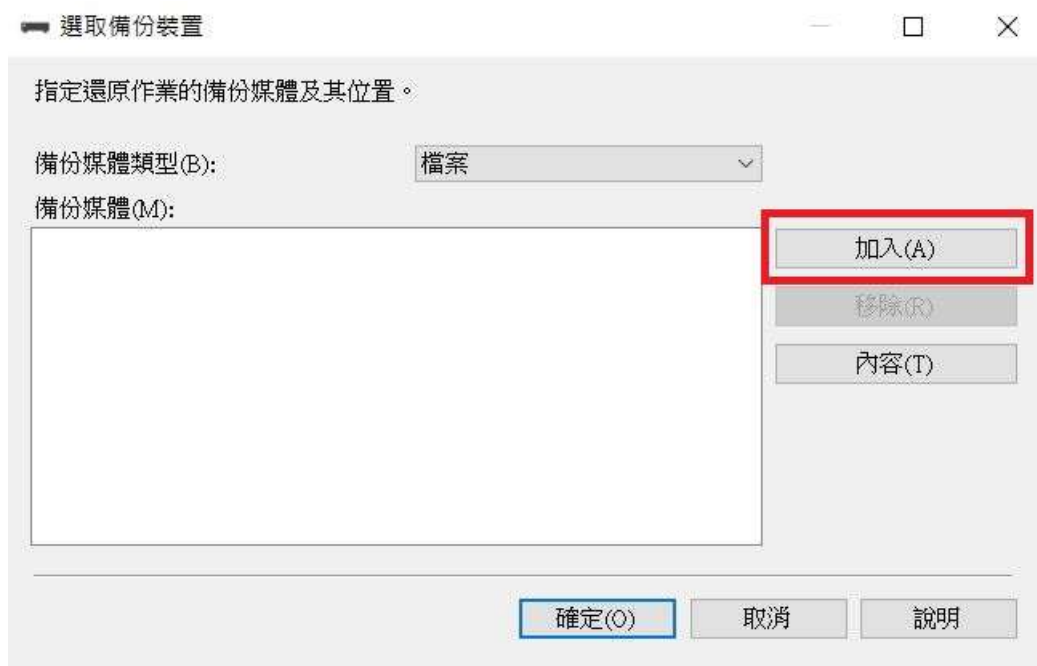


2. 選擇裝置，並點選瀏覽目錄。

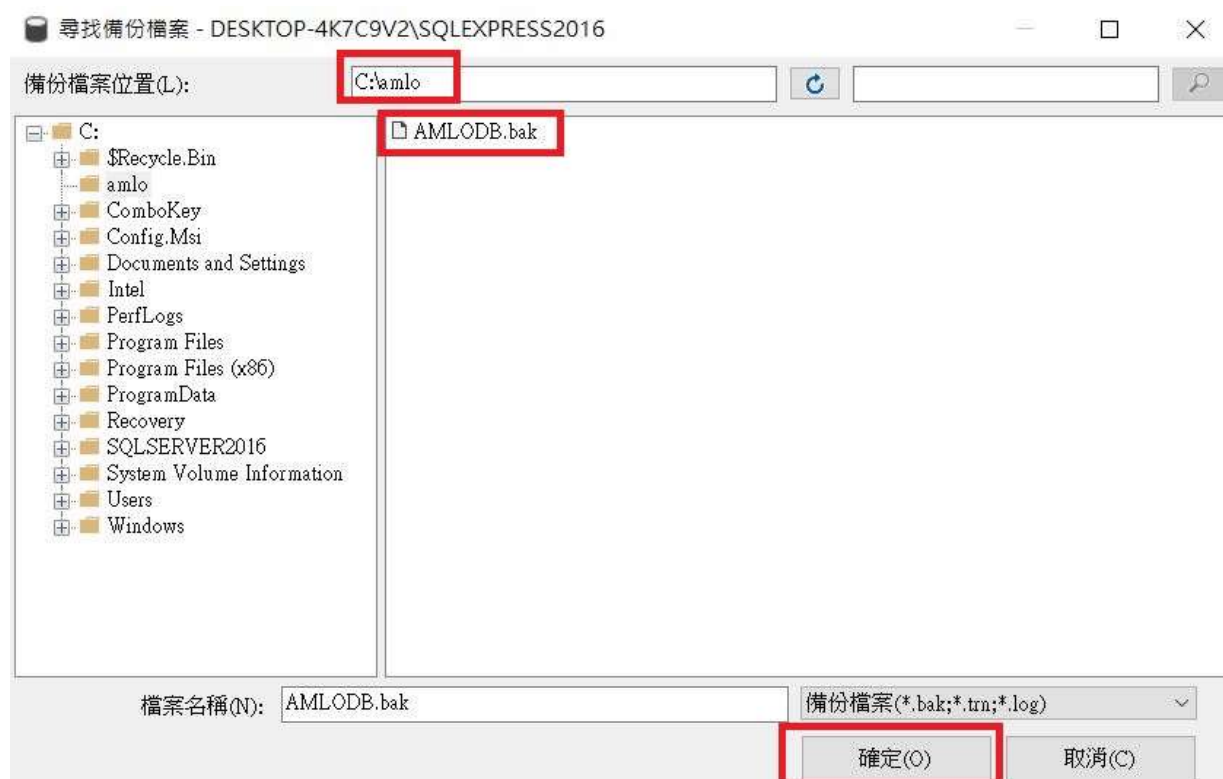




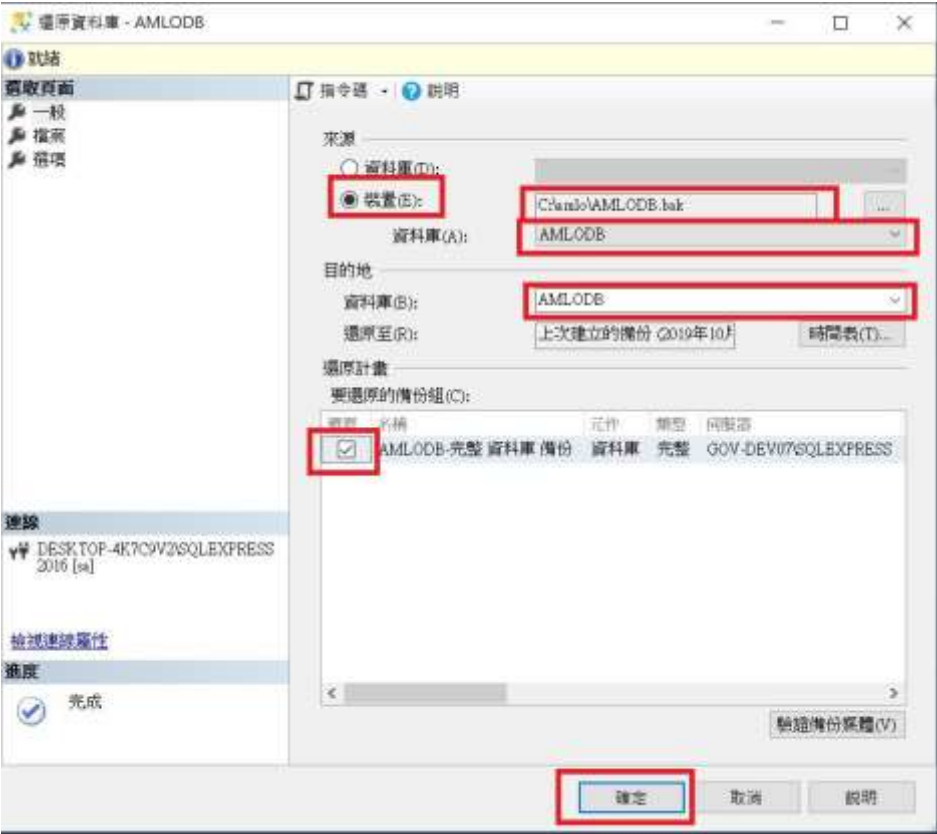
3. 點選加入，至指定目錄選取資料庫被份檔案。



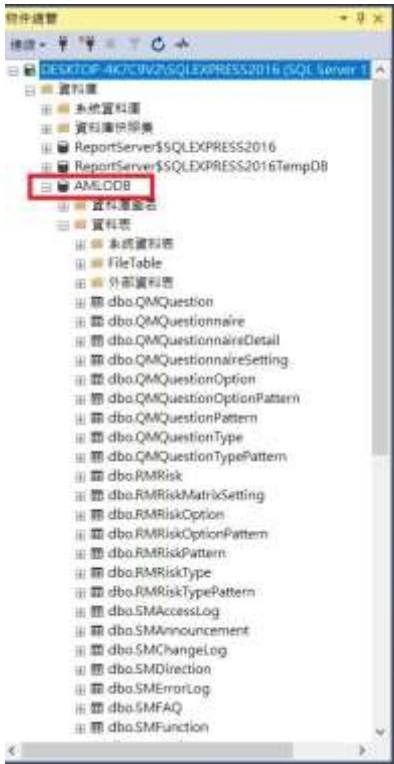
4. 選取備份檔案。



5. 確認畫面設定如圖無誤後，點選確定。

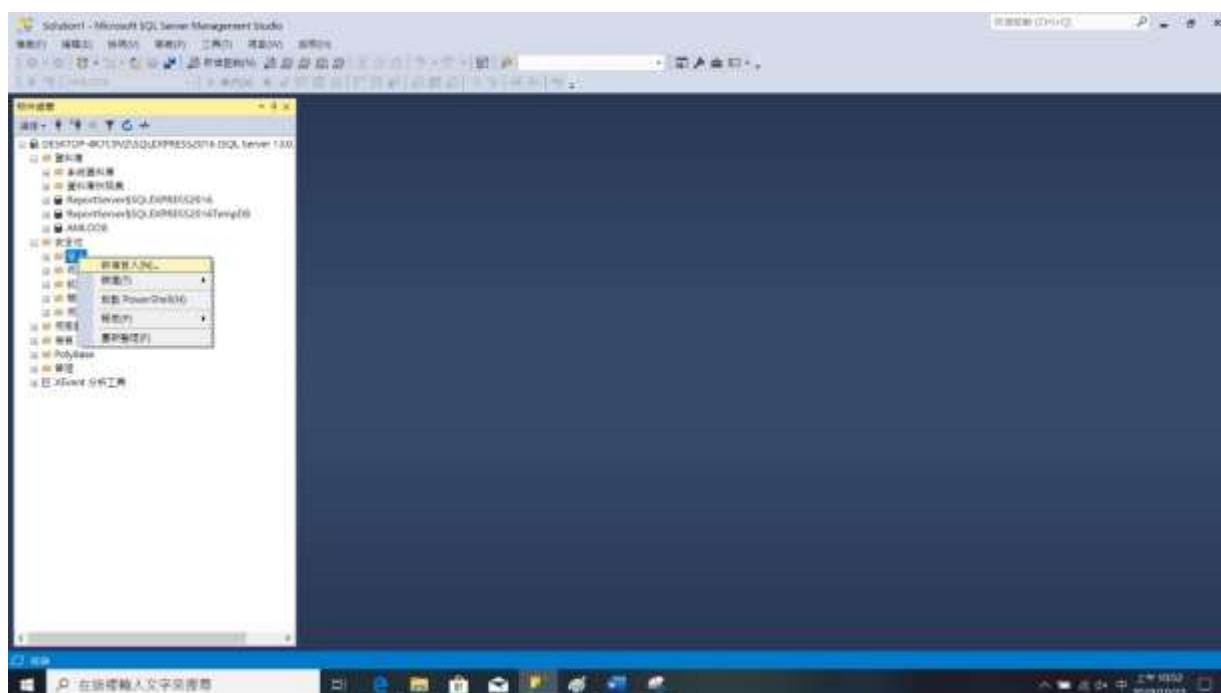


6. 確認執行結果。

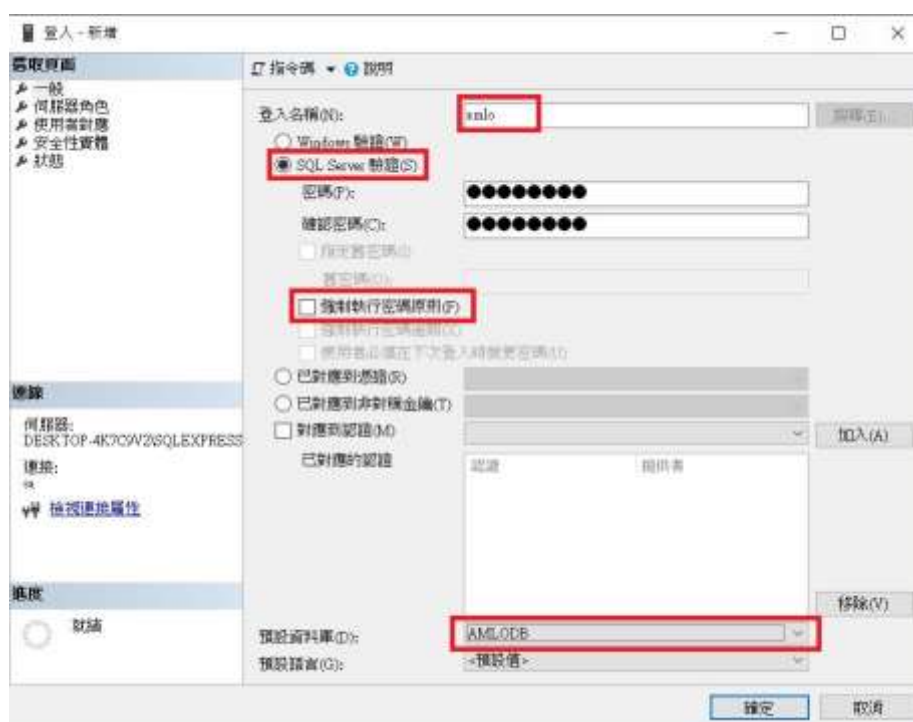




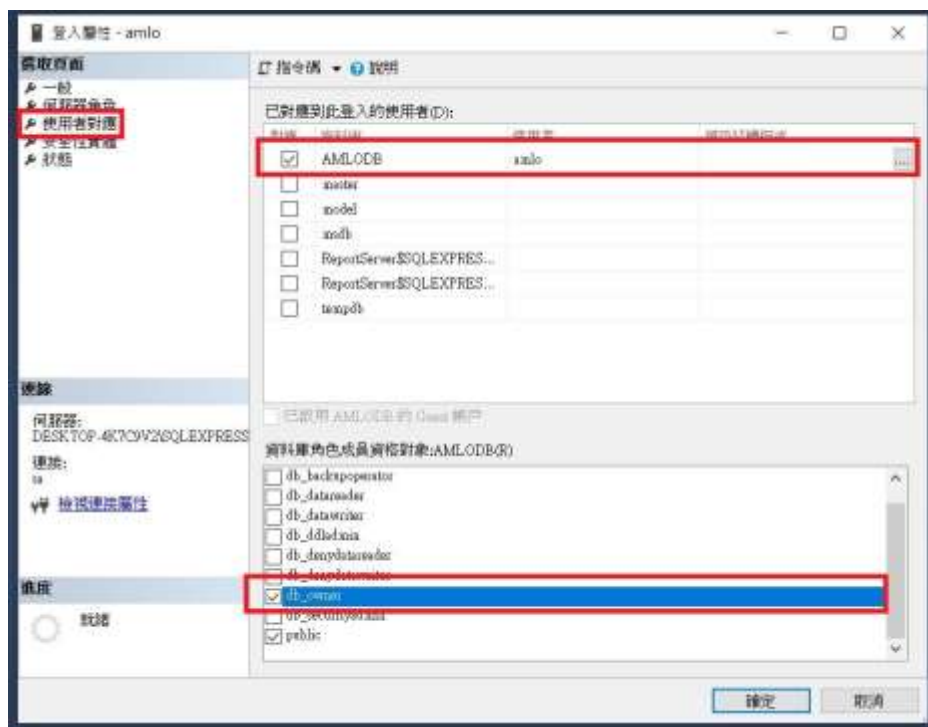
7. 建立資料庫帳號，在"安全性>登入"按滑鼠右鍵，出現 popup menu 按"新增登入"，如下圖：



8. 出現新增視窗，在"一般"的頁面裡，登入名稱輸入 amlo，點選"SQL Server 驗證"，密碼輸入 amlo2019，把"強制執行密碼原則"前面的勾選拿掉，"預設資料庫"選 AMLODB，如下圖：



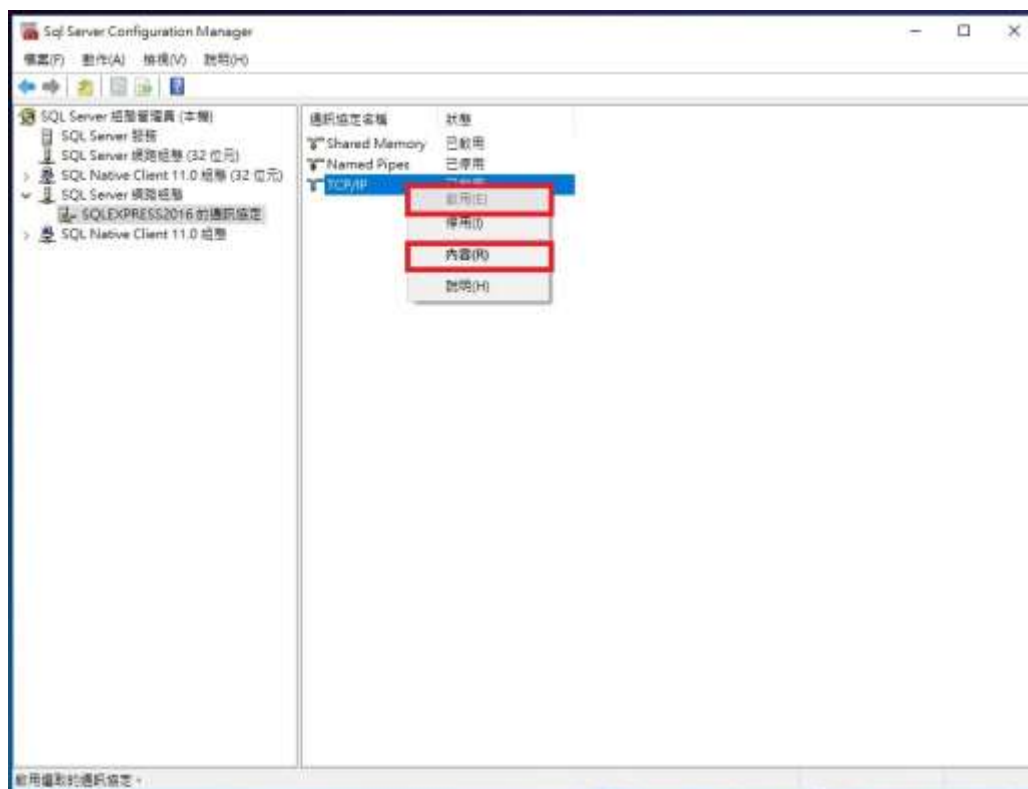
9. 在"使用者對應"裡，在"已對應到此登入的使用者"清單中勾選資料庫名為 AMLODB，並勾選下方"資料庫角色成員"為 db\_owner 後按"確定"，如下圖：



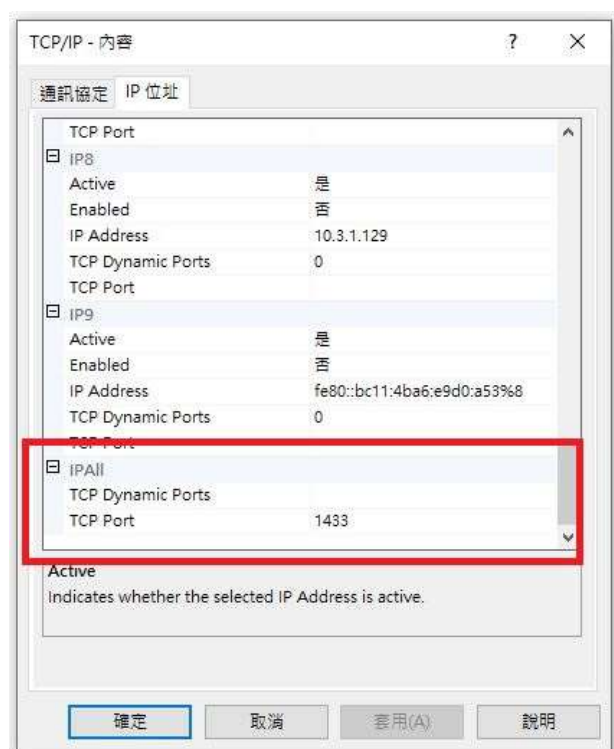
10. sql server 2016 組態管理員，以系統管理員執行。



## 11. 啟用 TCP/IP，並點選內容進入細部設定

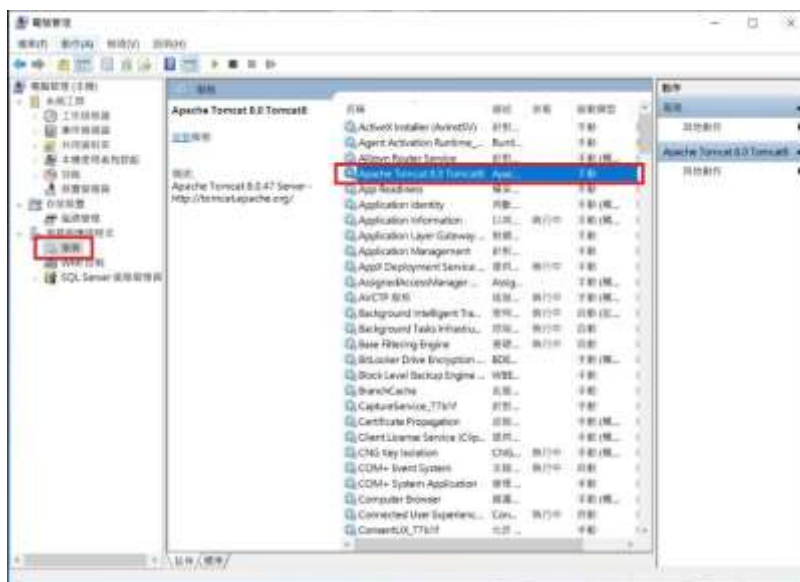


## 12. 清除 TCP Dynamic Ports，並設定 TCP Port 為 1433



## 4.2 重啟應用系統

在控制台點選「系統管理工具」再點選「服務」，再服務裡面選擇「Apache Tomcat 8」點選按滑鼠右鍵點選「啟動」即可，如下圖所示。



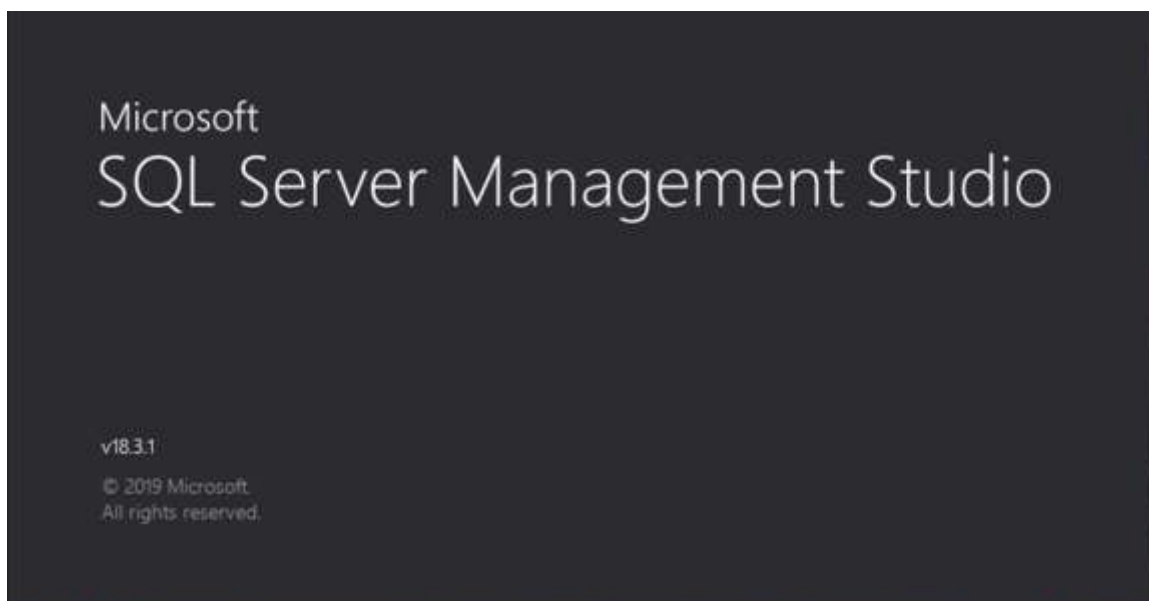
## 第伍章 系統資料庫備份

### 5.1 系統資料庫備份

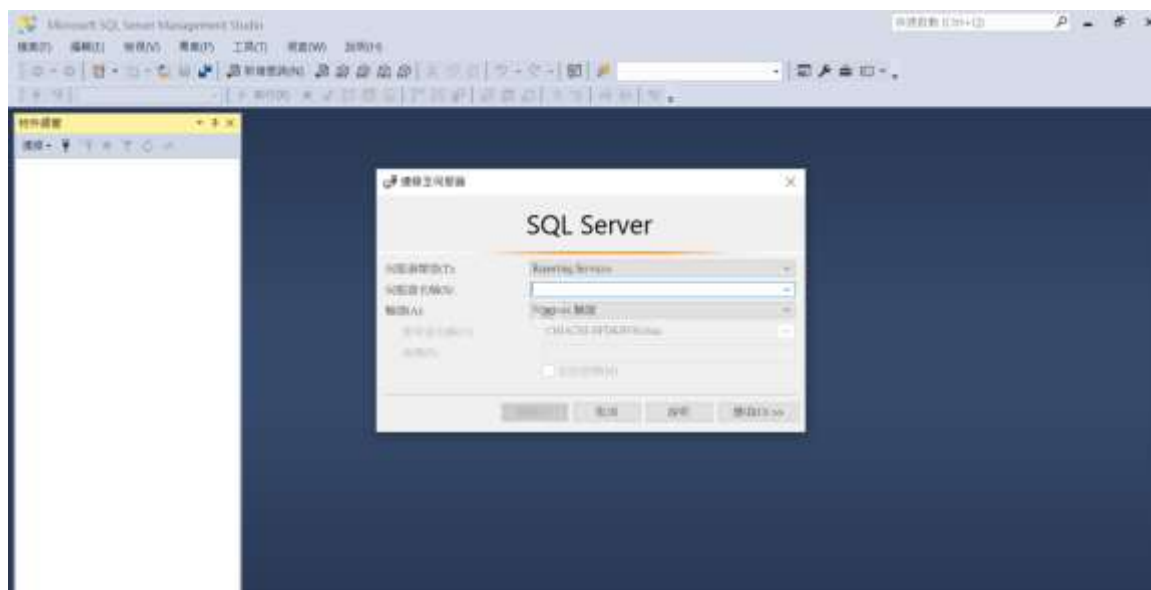
5.1.1 點選開始，在新增清單點選「Microsoft SQL Server Tools18」項下，啟動點選「Microsoft SQL Server Management Studio」。



5.1.2 啟動「Microsoft SQL Server Management Studio」狀態，圖示如下



驗證，直接點選連線鈕。

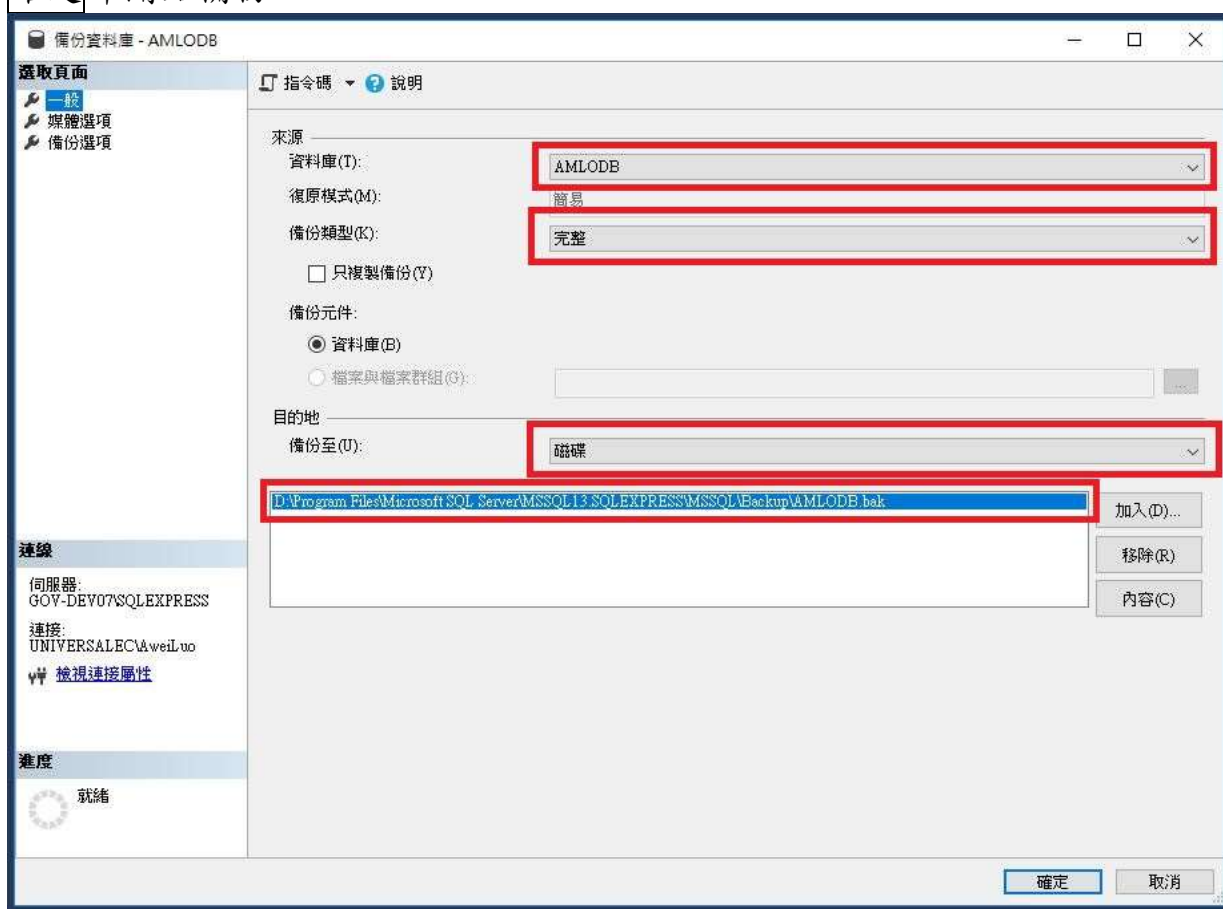


5.1.4 連線後顯示資料庫如下圖，找到 AMLODB 點選右鍵->工作->備份。

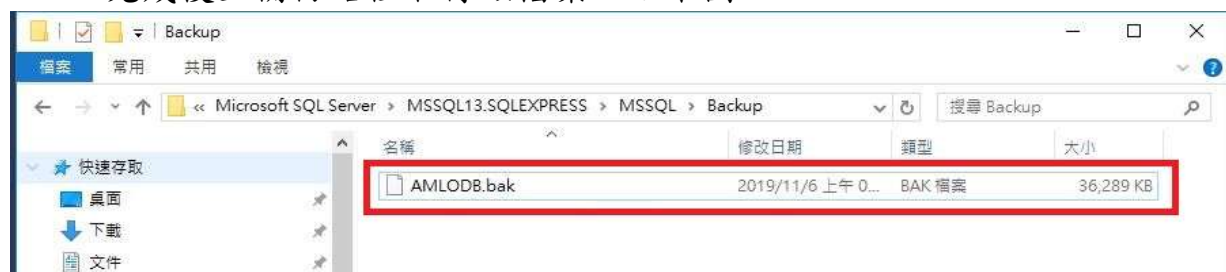


5.1.5 選擇備份資料庫 AMLODB，備份類型完整，確認備份路徑後，點選

確定即開始備份。



5.1.6 完成後至備份路徑取得該檔案，如下圖



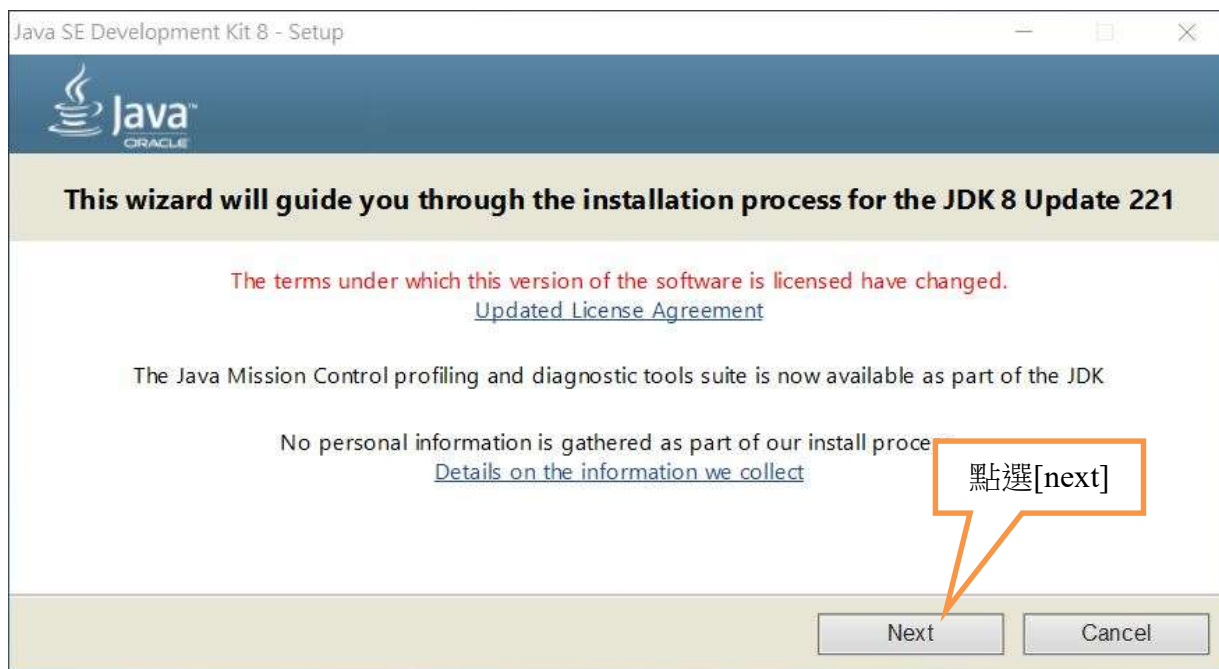


## 第陸章 憑證請求檔製作與憑證安裝

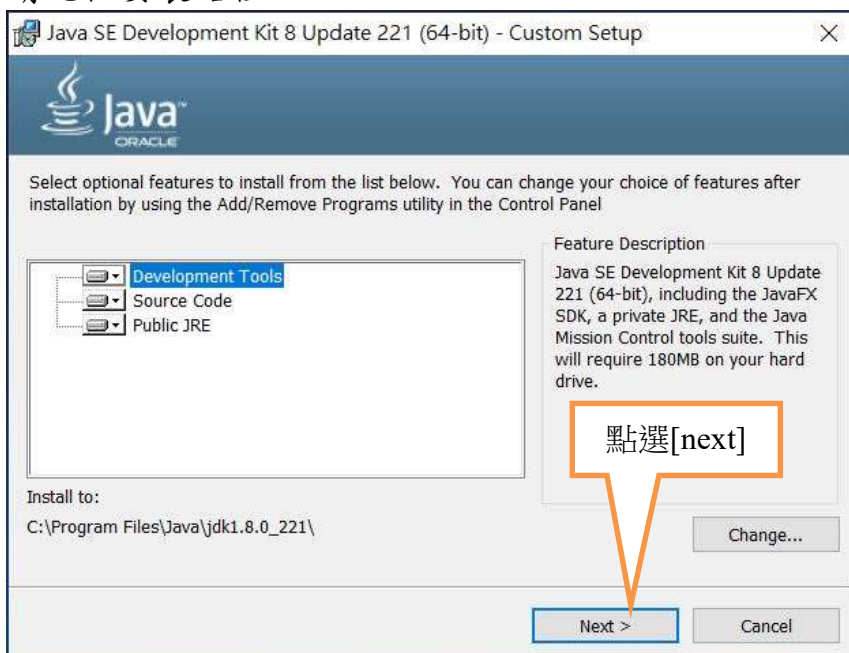
### 6.1 安裝 JDK

#### 6.1.1 若以安裝過者無須再安裝，請跳第二步驟

將安裝檔案「jdk-8u221-windows-x64」應用程式執行安裝並保留預設步驟，依序依序點選 **Next** 鈕進行安裝，圖示如下。



6.1.2 注意安裝路徑是否為 **C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_221**，若不是請記住安裝路徑。





6.1.3 注意安裝路徑是否為 **C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_221**，若不是請記住安裝路徑。

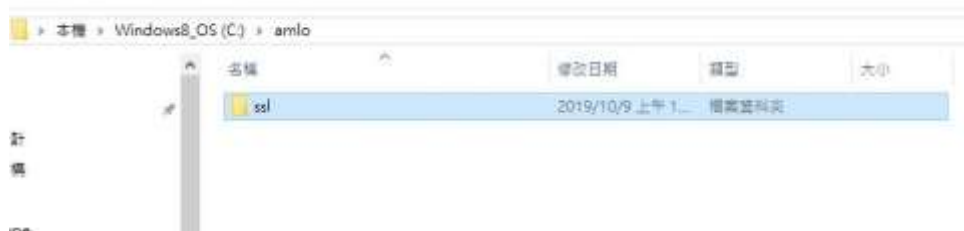


6.1.4 最後點選 **Close** 鈕



## 6.2 產生憑證請求檔

6.2.1. 建立放置憑證資料夾，在 C:\ 下建立新資料夾 amlo，並於 C:\amlo 下建立新資料夾 ssl，如下圖：



6.2.2. 以[系統管理員身分]開啟命令提示字元



6.2.3. 產生.keystore 檔，輸入下列指令(紅色字體為需要輸入的部分,另密碼與函文資料一致):

```
C:\WINDOWS\system32>cd "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin"
```

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>.\keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keysize 2048 -keystore "C:\amlo\ssl\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]: npo.moj.gov.tw

您的組織單位名稱為何?

[Unknown]: Agency Against Corruption

您的組織名稱為何?

[Unknown]: Ministry of Justice

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]: Taiwan

此單位的兩個字母國別代碼為何?

[Unknown]: TW

CN=npo.moj.gov.tw, OU=Agency Against Corruption, O=Ministry of Justice, L=Taipei, ST=Taiwan, 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):

重新輸入新密碼:

Warning:

JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\amlo\ssl\keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\keystore -deststoretype pkcs12" 移轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。

6.2.4. 產生憑證請求檔 amlo.csr，輸入下列指令(紅色字體為需要輸入的部分,另密碼與函文資料一致):

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>.keytool -certreq -keystore "C:\amlo\ssl\keystore" -alias tomcat -file "C:\amlo\ssl\amlo.csr"
```

輸入金鑰儲存庫密碼:

Warning:

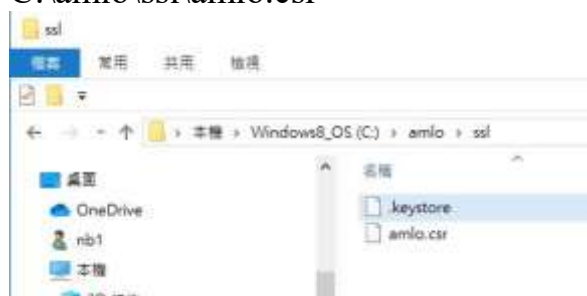
JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\amlo\ssl\keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\keystore -deststoretype pkcs12" 移轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。

### 6.2.5. 備份憑證請求檔和 keystore 檔

備份下列檔案:

C:\amlo\ssl\keystore

C:\amlo\ssl\amlo.csr



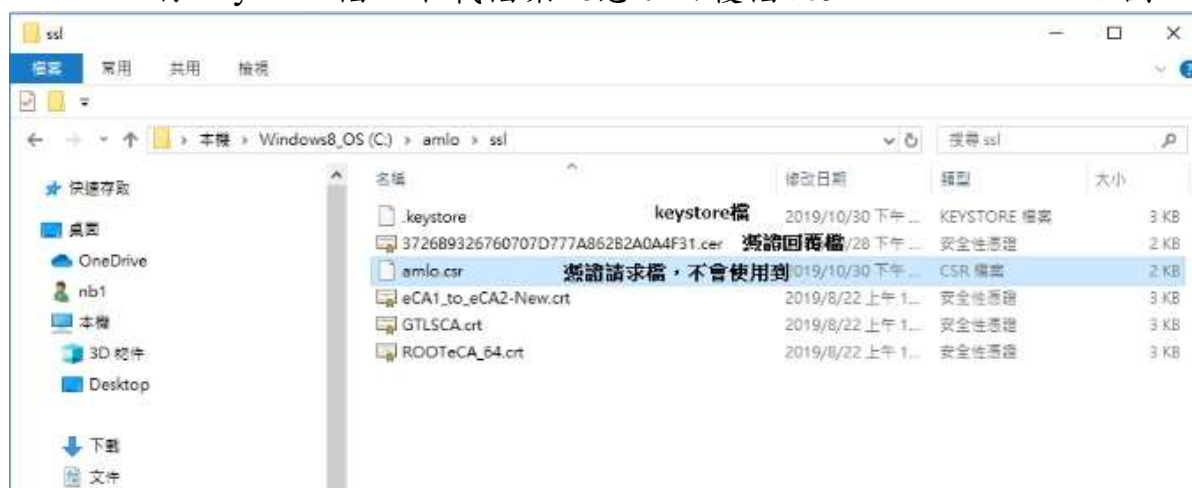
## 6.3 憑證安裝

### 6.3.1 取得憑證串鍊檔案

3.1.1 請至 GTLSCA 網站下載已經壓縮打包好的憑證串鍊檔案，下載網址為 [https://gtlsca.nat.gov.tw/download/GTLSCA\\_All.zip](https://gtlsca.nat.gov.tw/download/GTLSCA_All.zip)

3.1.2 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

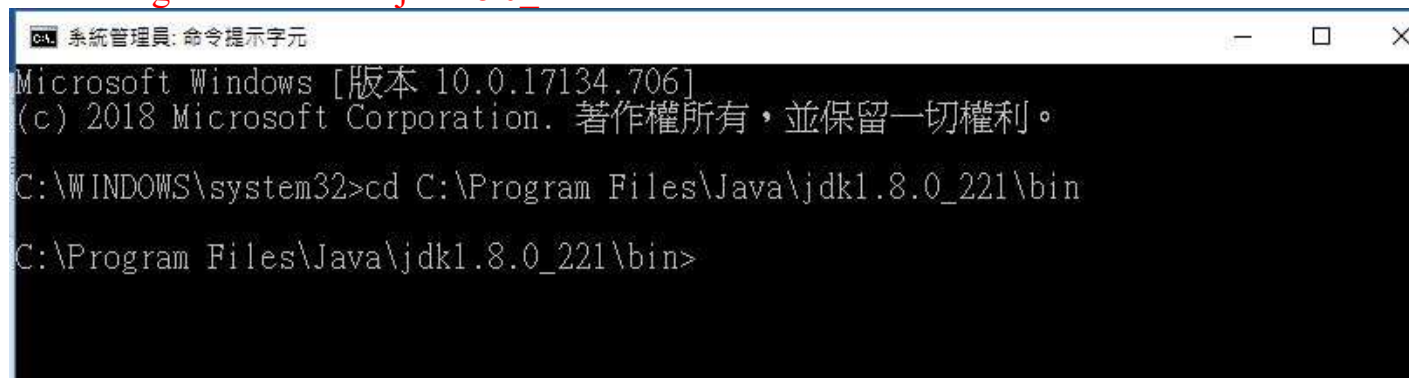
### 6.3.2 將.keystore 檔、下載檔案及憑證回覆檔放至 C:\amlo\ssl，如圖



6.3.3 跳至執行目錄，執行紅色指令碼，若檔案放置路徑不同，請自行修改路徑。(以下密碼皆與函文資料一致，**確認請輸入 y**)

cd <JDK 安裝目錄>\bin

**cd C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_221\bin**



6.3.4 安裝 eCA 憑證(共 2 張)。執行紅色指令碼，若檔案放置路徑不同，請自行修改路徑。

keytool -import -alias eca -file D:\ROOTeCA\_64.crt -keystore <keystore 檔案所在路徑>

**keytool -import -alias eca -file C:\amlo\ssl\ROOTeCA\_64.crt -keystore C:\amlo\ssl\keystore**



6.3.5 執行紅色指令碼，若檔案放置路徑不同，請自行修改路徑。

keytool -import -alias eca2 -file D:\eCA1\_to\_eCA2-New.crt -keystore <keystore 檔案所在路徑>

keytool -import -alias eca2 -file C:\amlo\ssl\eCA1\_to\_eCA2-New.crt -keystore C:\amlo\ssl\keystore

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>keytool -import -alias eca2 -file C:\amlo\ssl\eCA1_to_eCA2-New.crt -keystore C:\amlo\ssl\keystore
```

輸入金鑰儲存庫密碼:  
憑證已新增至金鑰儲存庫中

Warning:

JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\amlo\ssl\keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\keystore -deststoretype pkcs12" 轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>
```

6.3.6 安裝 GTLSA 憑證。執行紅色指令碼，若檔案放置路徑不同，請自行修改路徑。

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

keytool -import -alias gtlscsca -file C:\amlo\ssl\GTLSCA.crt -keystore C:\amlo\ssl\keystore

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>keytool -import -alias gtlscsca -file C:\amlo\ssl\GTLSCA.crt -keystore C:\amlo\ssl\keystore
```

輸入金鑰儲存庫密碼:  
憑證已新增至金鑰儲存庫中

Warning:

JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\amlo\ssl\keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\keystore -deststoretype pkcs12" 轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>
```

6.3.7 確認 PrivateKeyEntry 的 alias name。圖的範例為 tomcat

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

keytool -list -keystore C:\amlo\ssl\keystore



```
eca, 2019/10/30, trustedCertEntry,  
憑證指紋 (SHA1): 67:65:0D:F1:7E:8E:7E:5B:82:40:A4:F4:56:4B:CF:E2:3D:69:C6:F0  
eca2, 2019/10/30, trustedCertEntry,  
憑證指紋 (SHA1): C3:CA:F8:57:0C:B1:2D:D0:FC:97:37:BF:CD:0F:08:7C:9B:E6:D2:81  
tomcat, 2019/10/30, PrivateKeyEntry,  
憑證指紋 (SHA1): C2:82:46:E0:61:A5:11:32:91:9E:4E:2D:8E:77:B5:E4:3E:51:69:78  
gtlsca, 2019/10/30, trustedCertEntry,  
憑證指紋 (SHA1): B2:D1:51:A7:68:D3:0C:3B:99:D8:6B:8B:25:81:56:08:C2:8A:B2:CB  
  
Warning:  
JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\  
amlo\ssl\.keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\.keystore -deststoretype pkcs12" 移  
轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。  
  
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>
```

6.3.8 匯入 SSL 伺服器應用軟體憑證。執行紅色指令碼，若檔案放置路徑不同，請自行修改路徑。**修改憑證回覆檔檔名**

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

```
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>keytool -import -alias tomcat -file C:\am  
lo\ssl\3726B9326760707D777A862B2A0A4F31.cer -keystore C:\amlo\ssl\.keystore  
輸入金鑰儲存庫密碼:  
憑證回覆已安裝在金鑰儲存庫中  
  
Warning:  
JKS 金鑰儲存庫使用專有格式。建議您使用 "keytool -importkeystore -srckeystore C:\  
amlo\ssl\.keystore -destkeystore C:\amlo\ssl\.keystore -deststoretype pkcs12" 移  
轉成為使用 PKCS12 (業界標準格式)。  
  
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin>
```

6.3.9 將目錄(C:\amlo\ssl)下的.keystore 留存(將作為 server 憑證使用)。

6.3.10 將產的的.keystore 重新命名為 server.keystore(名稱必須完全相同)  
後儲存備用，執行步驟 3.3.6 放置憑證。