

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	1 / 11

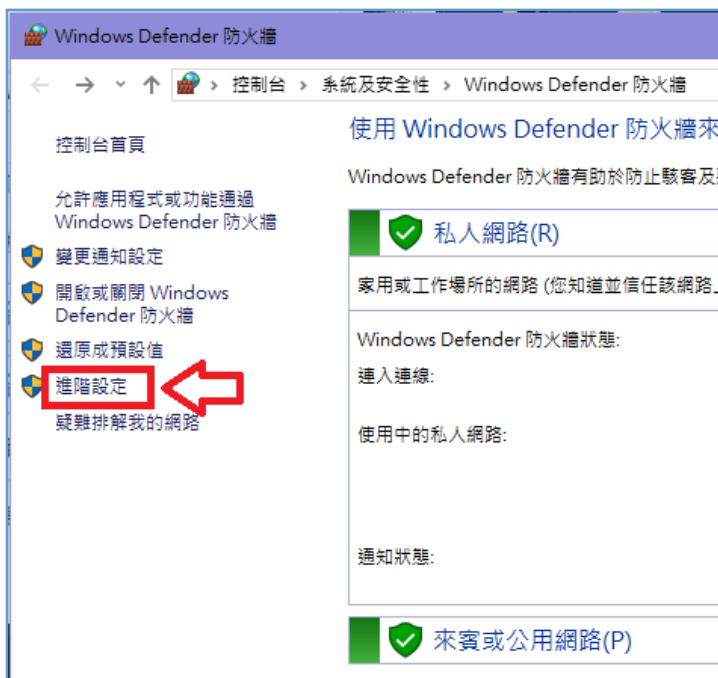
● 如何在無外網環境下建立 NTP Server?

在工廠或特殊環境下，網路通常不對外開放連線，所以需要架設 NTP Server 來提供內部設備校時，來達到所有設備時間一致。此篇將說明：1. 如何建立 NTP Server 環境？ 2.如何設定 UA 產品與 NTP Server 校時？ 3. NTP stratum

[此範例使用環境為 Windows 10 下操作]

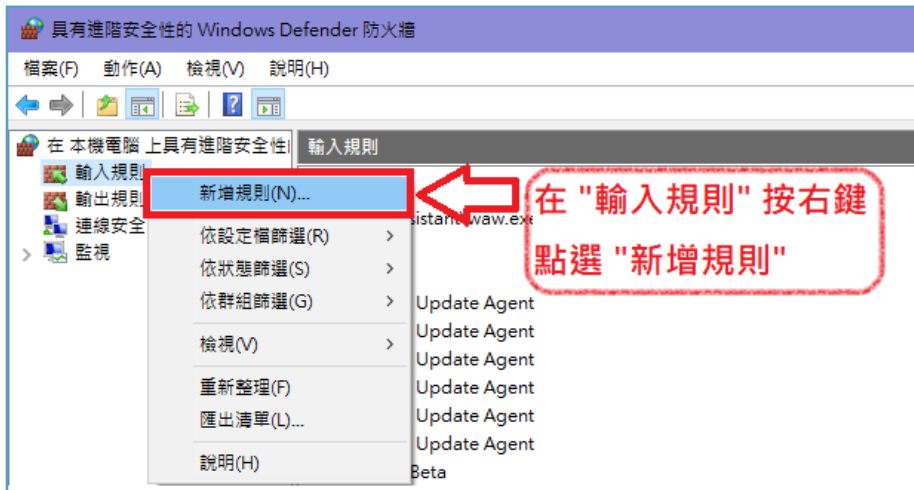
1. 如何建立 NTP Server 環境?

設定防火牆



Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	2 / 11

在 [輸入規則] 按右鍵選 [新增規則]



Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	3 / 11

選擇[UDP]，[特定本機連接埠]後填入 123

新增輸入規則精靈 [X]

通訊協定及連接埠

指定套用這個規則的通訊協定與連接埠。

步驟:

- 規則類型
- 通訊協定及連接埠
- 動作
- 設定檔
- 名稱

此規則會套用到 TCP 或 UDP?

TCP(T)

UDP(U)

這個規則套用到所有本機連接埠或特定本機連接埠?

所有本機連接埠(A)

特定本機連接埠(S):

範例: 80, 443, 5000-5010

< 上一步(B) **下一步(N) >** 取消

新增輸入規則精靈 [X]

動作

指定要在連線符合規則中指定的條件時採取的動作。

步驟:

- 規則類型
- 通訊協定及連接埠
- 動作
- 設定檔
- 名稱

當連線符合指定的條件時，應採取哪些動作?

允許連線(A)
這包含使用 IPsec 保護的連線，以及未使用 IPsec 保護的連線。

僅允許安全連線(C)
這只包含已使用 IPsec 驗證的連線。會使用 [連線安全性規則] 節點中的 IPsec 內容和規則設定，來確保連線的安全。

封鎖連線(K)

自訂(O)...

< 上一步(B) **下一步(N) >** 取消

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	4 / 11

新增輸入規則精靈

設定檔

指定要套用此規則的設定檔。

步驟:

- 規則類型
- 通訊協定及連接埠
- 動作
- 設定檔
- 名稱

何時會套用此規則?

網域 (D)
當電腦連線至其公司網域時套用。

私人 (P)
當電腦連線至私人網路位置時套用，例如住家或工作場所。

公用 (U)
當電腦連線至公用網路位置時套用。

< 上一步 (B) **下一步 (N) >** 取消

新增輸入規則精靈

名稱

指定此規則的名稱與描述。

步驟:

- 規則類型
- 通訊協定及連接埠
- 動作
- 設定檔
- 名稱

名稱 (N):
時間伺服器

描述 (可省略) (D):
NTP Service

輸入名稱

< 上一步 (B) **完成 (F)** 取消

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003							
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	5 / 11	

安裝校時程式

可至網址: <https://www.meinbergglobal.com/english/sw/ntp.htm> 下載並安裝


(ntp-4.2.8p13-win32-setup.exe)

NTP for Windows XP and newer, with IPv6 support

The current stable NTP version can be used with **Windows XP and newer**, on **32 bit and 64 bit** Windows versions. Beside the standard IPv4 network protocol it also supports **IPv6**. Alternatively there's an [older version](#) available which can also be used on Windows 2000 or Windows NT.

Note: The current stable version **ntp-4.2.8p13** provides some security patches and some other minor enhancements. See the [changelog](#) for details. This package also includes **openssl DLL v1.0.2r**, which also contains some security fixes.

It is explicitly recommended to upgrade earlier installations to this version.

 [ntp-4.2.8p13-win32-setup.exe](#) (3.81 MB)

←
下載此處

8 March 2019
NTP package with IPv6 support for Windows XP and newer

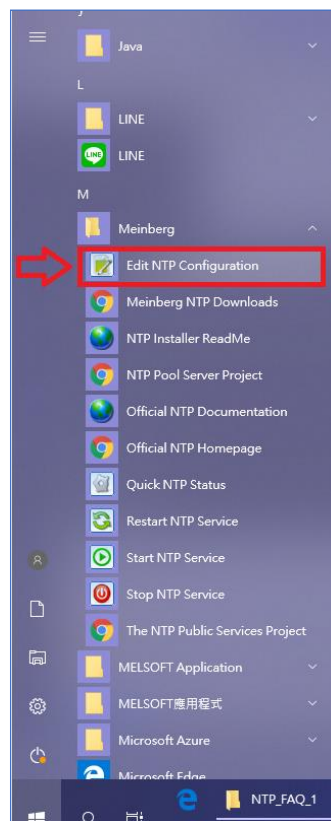
SHA512 Checksum:
[ntp-4.2.8p13-win32-setup.exe.sha512sum](#)

[How to verify integrity of the downloaded file](#)

Note: If the NTP service fails to start after installation then eventually the **Visual Studio Redistributable** package is **missing**, even though it should be available on all current Windows installations. The 32 bit (x86) version of the redistributable needs to be installed even on 64 bit Windows systems. The package is available from the Microsoft download page:

[Go to Windows Download Center](#)
[Installation of the Redistributable Package \(Screenshots\)](#)

安裝完後 · 執行[Edit NTP Configuration]



Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	6 / 11

將檔案所有內容刪除後，改貼入以下內容並存檔

```
# NTP Network Time Protocol
# **** ATTENTION ****: *You have to restart the NTP service when you change this file to activate the changes*
# PLEASE CHECK THIS FILE CAREFULLY AND MODIFY IT IF REQUIRED
# Configuration File created by Windows Binary Distribution Installer Rev.: 1.27  mbg
# please check http://www.ntp.org for additional documentation and background information
# restrict access to avoid abuse of NTP for traffic amplification attacks
# see http://news.meinberg.de/244 for details
restrict default noquery nopeer nomodify notrap
restrict -6 default noquery nopeer nomodify notrap

# allow status queries and everything else from localhost
restrict 127.0.0.1
restrict -6 ::1

# if you need to allow access from a remote host, you can add lines like this:
# restrict <IP OF REMOTE HOST>

# Use drift file
driftfile "C:\Program Files (x86)\NTP\etc\ntp.drift"

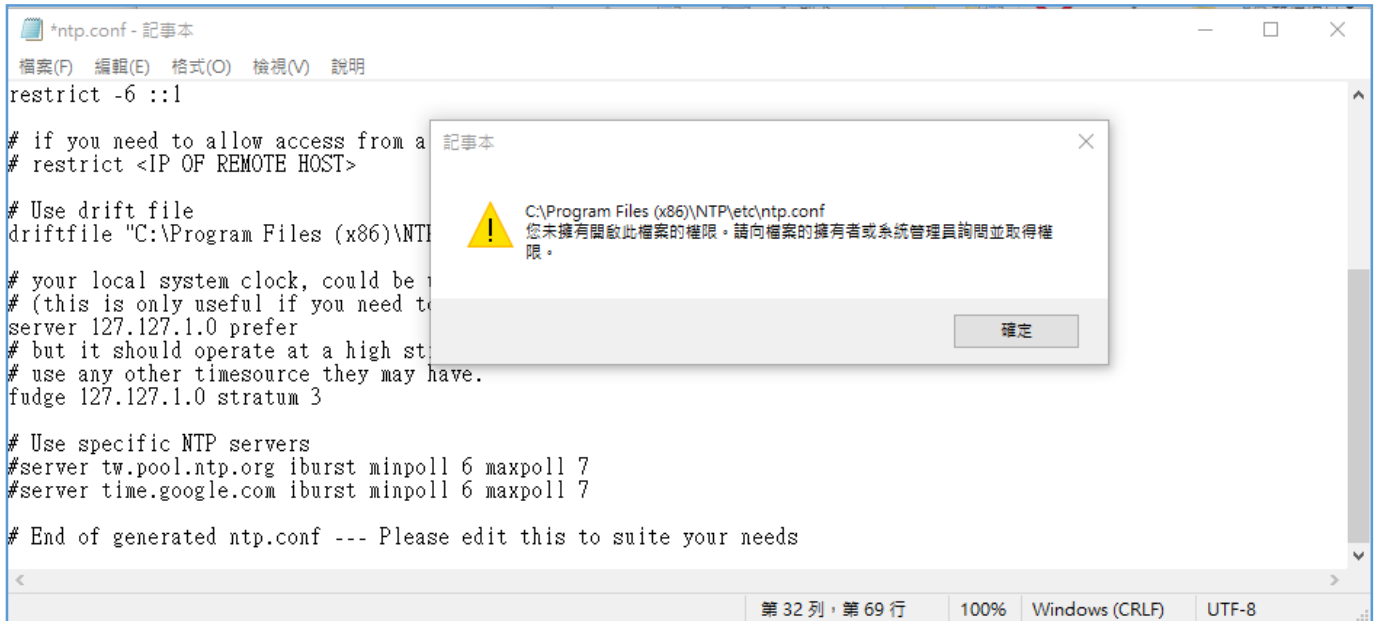
# your local system clock, could be used as a backup
# (this is only useful if you need to distribute time no matter how good or bad it is)
server 127.127.1.0 prefer
# but it should operate at a high stratum level to let the clients know and force them to
# use any other timesource they may have.
fudge 127.127.1.0 stratum 3

# Use specific NTP servers
#server tw.pool.ntp.org iburst minpoll 6 maxpoll 7
#server time.google.com iburst minpoll 6 maxpoll 7

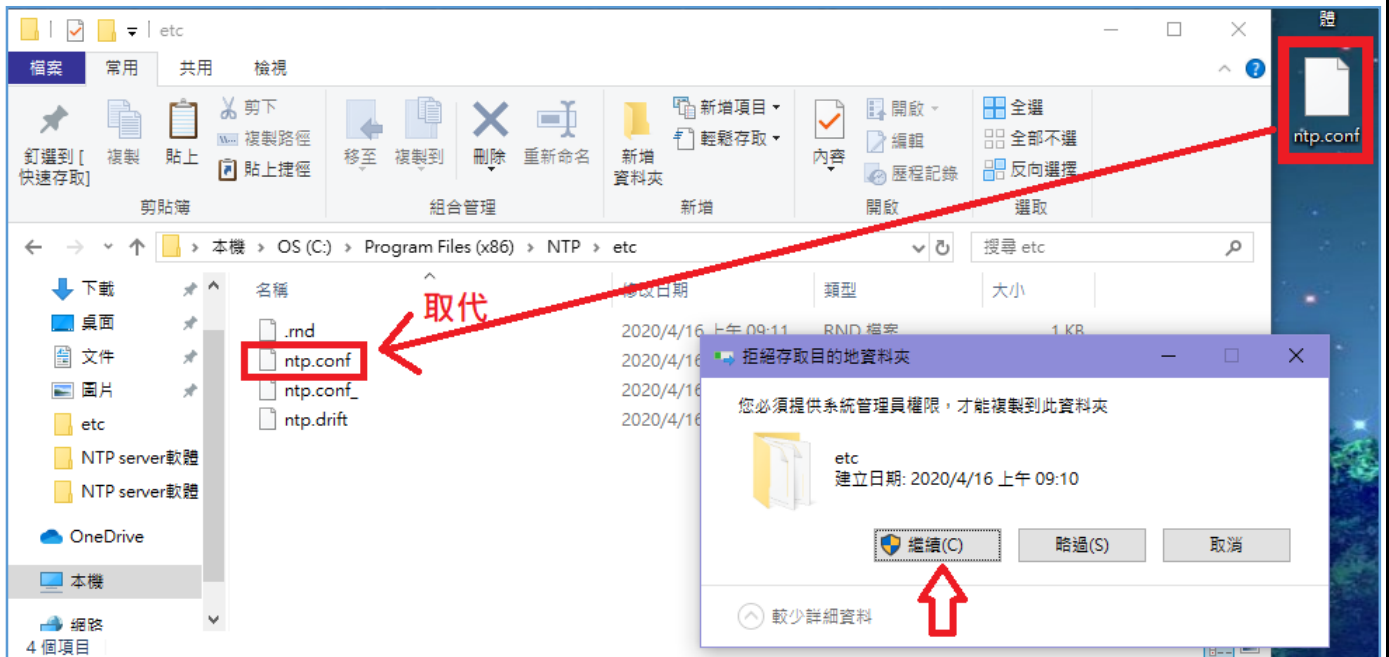
# End of generated ntp.conf --- Please edit this to suite your needs
```

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	7 / 11

若發生權限不足無法覆蓋，可先將 txt 檔轉換成 ntp.conf 檔案，儲存在其他路徑下



將預先儲存的檔案 取代 C:\Program Files (x86)\NTP\etc 路徑中的 ntp.conf



Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	8 / 11

開啟工作管理員(Ctrl+Alt+Delet) 到[服務] ，對 NTP 按右鍵選[重新啟動]



Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	9 / 11

2. 如何設定 UA 產品與 NTP Server 校時?

進入 UA 產品的頁面後，進入[系統設定] > [時間設定]，輸入 IP 與時區選擇，按下儲存。

系統設定
模組設定
IoT平台設定
轉換設定
進階設定
記錄器設定
即時資訊顯示
檔案設定

系統設定
時間設定

控制器服務設定

時間設定

網路設定

帳號設定

開機設定

COM Port介面設定

日期時間顯示

◀
April 2020
▶

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

時間 : :

NTP時間校時設定

功能狀態 NTP伺服器 自訂伺服器

自訂伺服器

時區

←

手動校時設定

時間設定 / /

: :

複製本地電腦時間

時區

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	10 / 11

<注意>

若對[手動校時]項目按下儲存，則 UA 產品中 NTP 校時功能將會關閉，若須重啟功能，重新對 [NTP 時間校時設定]項目按下儲存即可。

日期時間顯示

	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ◀ April 2020 ▶ </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr> <th>Su</th><th>Mo</th><th>Tu</th><th>We</th><th>Th</th><th>Fr</th><th>Sa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">13</td><td style="text-align: center;">14</td><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">16</td><td style="text-align: center; background-color: #ffff00;">17</td><td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">21</td><td style="text-align: center;">22</td><td style="text-align: center;">23</td><td style="text-align: center;">24</td><td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">26</td><td style="text-align: center;">27</td><td style="text-align: center;">28</td><td style="text-align: center;">29</td><td style="text-align: center;">30</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa																																					
			1	2	3	4																																					
5	6	7	8	9	10	11																																					
12	13	14	15	16	17	18																																					
19	20	21	22	23	24	25																																					
26	27	28	29	30																																							
日期																																											
時間	<input style="width: 40px;" type="text" value="10"/> : <input style="width: 40px;" type="text" value="51"/> : <input style="width: 40px;" type="text" value="38"/>																																										

NTP時間校時設定

功能狀態	<input type="radio"/> NTP伺服器 <input checked="" type="radio"/> 自訂伺服器
自訂伺服器	<input style="width: 150px;" type="text" value="192.168.85.11"/>
時區	<input style="width: 100px;" type="text" value="Taipei"/>
<input type="button" value="儲存"/>	

手動校時設定

時間設定	<input style="width: 40px;" type="text" value="2020"/> / <input style="width: 40px;" type="text" value="4"/> / <input style="width: 40px;" type="text" value="17"/> <input style="width: 40px;" type="text" value="10"/> : <input style="width: 40px;" type="text" value="30"/> : <input style="width: 40px;" type="text" value="6"/>
複製本地電腦時間	<input type="button" value="讀取"/>
時區	<input style="width: 100px;" type="text" value="Taipei"/>
<input type="button" value="儲存"/>	

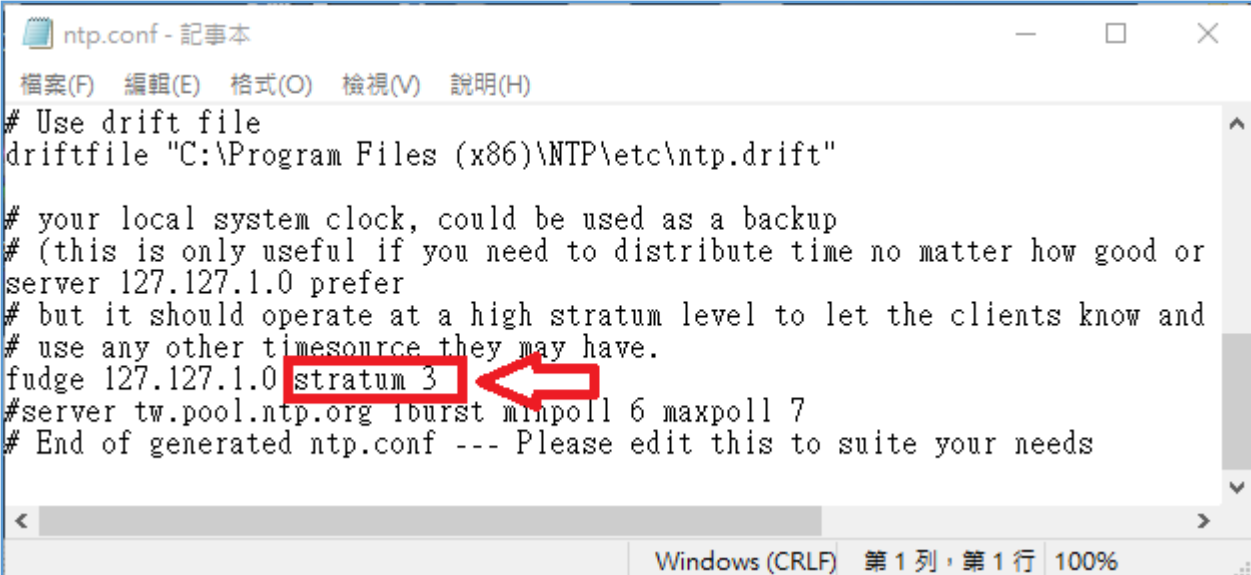
若按下此處儲存,NTP時間校時功能將會關閉

Classification	UA-Series Chinese FAQ-Dev-003						
Author	Chris Yen	Version	1.0.2	Date	2020,6	Page	11 / 11

3. NTP stratum

NTP 的階層能進行同步的範圍為 0~15 層，若超過範圍則無法同步。

在安裝 NTP Server 檔案 < ntp-4.2.8p13-win32-setup.exe > 時，ntp.conf 中我們目前設定的值為 3，若需調整 stratum 值，所有設備務必需在此範圍內，調整後再對[工作管理員]內 [服務] [NTP]進行[重新啟動]



```
ntp.conf - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
# Use drift file
driftfile "C:\Program Files (x86)\NTP\etc\ntp.drift"

# your local system clock, could be used as a backup
# (this is only useful if you need to distribute time no matter how good or
server 127.127.1.0 prefer
# but it should operate at a high stratum level to let the clients know and
# use any other timesource they may have.
fudge 127.127.1.0 stratum 3
#server tw.pool.ntp.org iburst minpoll 6 maxpoll 7
# End of generated ntp.conf --- Please edit this to suite your needs

Windows (CRLF) 第 1 列, 第 1 行 100%
```