

從縣市合併升格談 更改 Windows Server 2003 AD 網域名稱

作者：沈俊達(sct@fuyaes.tc.edu.tw)

必要條件：

1. 樹系中所有網域的網域控制站(DC)，都必須是 Windows Server 2003 以上。
2. 提昇樹系中所有網域的功能等級為「Windows Server 2003」。(參考附錄)
3. 提升樹系的功能等級為「Windows Server 2003」。(參考附錄)
4. 準備一台成員伺服器(Member Server)，作業系統是 Windows Server 2003 以上，不可是 DC。

本次示範環境如下：樹系中只有一個網域

原本網域名稱為：fuya.tcc.edu.tw 網域 NetBIOS 名稱為：FUYA

新的網域名稱為：fuya.tc.edu.tw 網域 NetBIOS 名稱還是：FUYA

目前網域有 2 部 DC，電腦名稱分別為 server 和 st

沒有 Exchange Server。

五大角色均由第一部 DC(server)擔任。

為了進行網域名稱更改，需安裝一部 Server 2003，加入網域成為成員伺服器 (Member Server)，當作是網域名稱更改操作工作站。
(建議手動指定 ip 及 Dns Server 位址)

步驟一：

備份所有網域控制站的 AD 資料庫，以備不時之需。

作法：

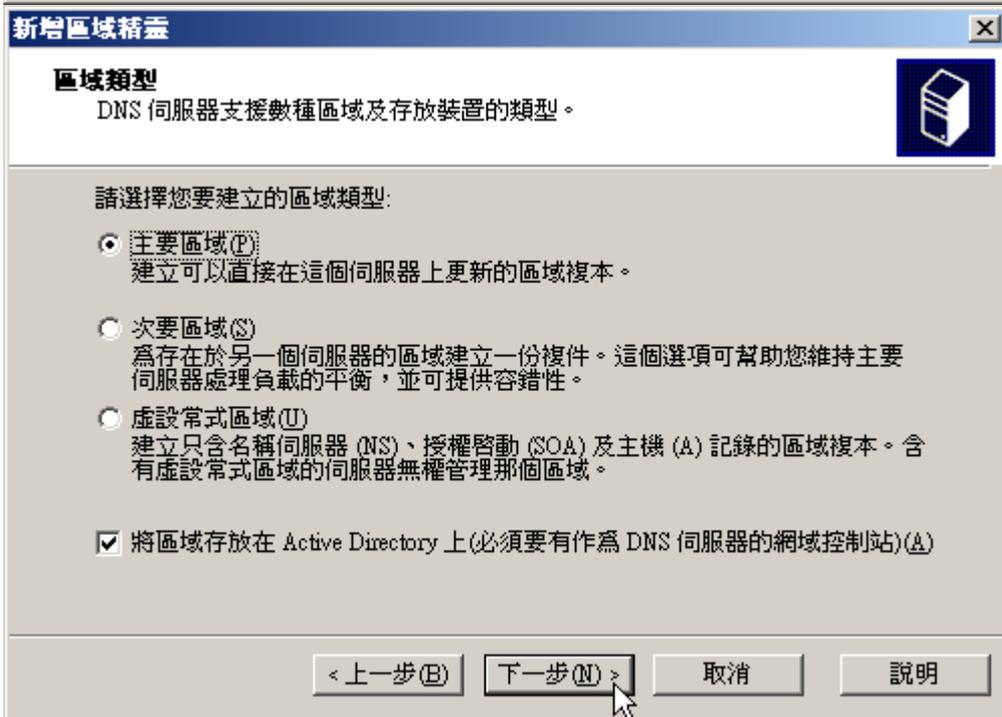
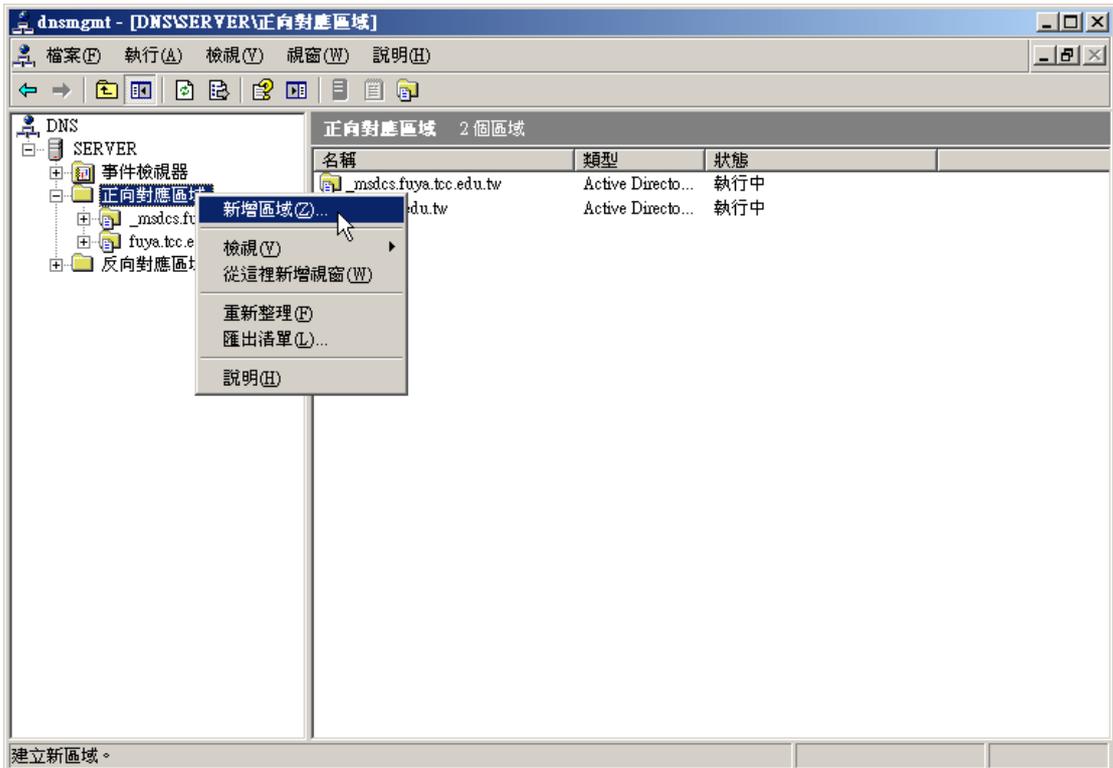
登入每一部 DC，利用 NTBACKUP 備份系統狀態資料。

步驟二：

建立新的 DNS 區域。

作法：

在網域的 DNS SERVER 上建立新的網域名稱正向對應區域，並設定為允許動態更新。



新增區域精靈 ✕

Active Directory 區域複寫領域 

您可以選擇 DNS 資料透過網路的複寫方式。

選取您要複寫區域資料的方式：

- 到 Active Directory 樹系 fuya.tcc.edu.tw 中的所有 DNS 伺服器(A)
- 到 Active Directory 網域 fuya.tcc.edu.tw 中的所有 DNS 伺服器(D)
- 到 Active Directory 網域 fuya.tcc.edu.tw 中的所有網域控制站(O)
如果區域應該由在同一網域的網域控制站所執行的 Windows 2000 DNS 伺服器載入的話，請選擇這個選項。
- 到下列應用程式目錄磁碟分割領域中的所有網域控制站(O):

新增區域精靈 ✕

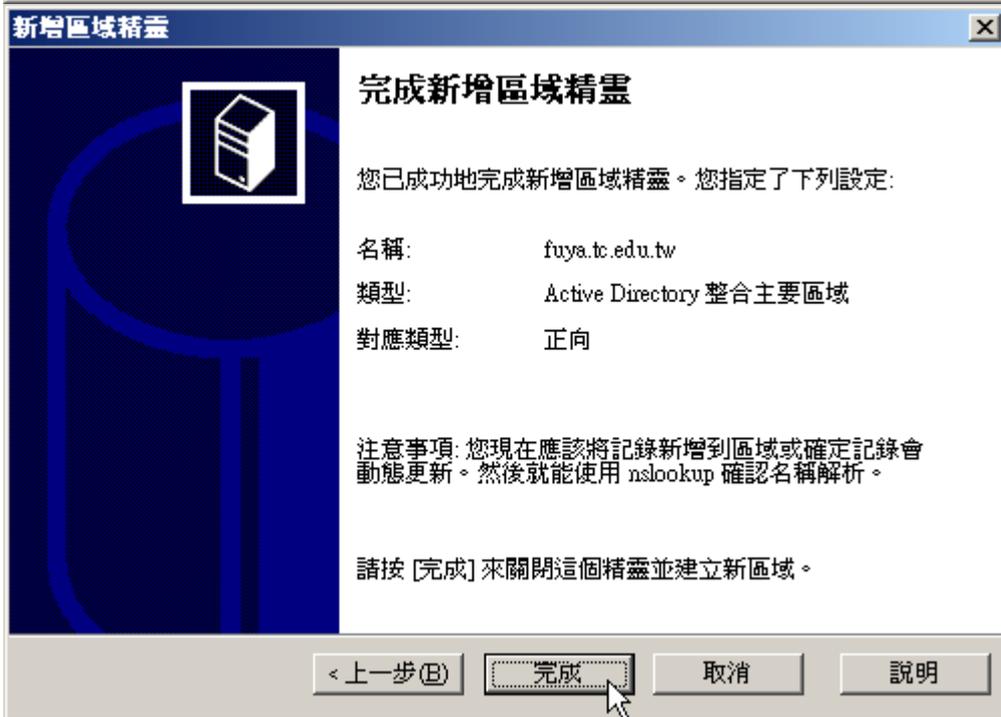
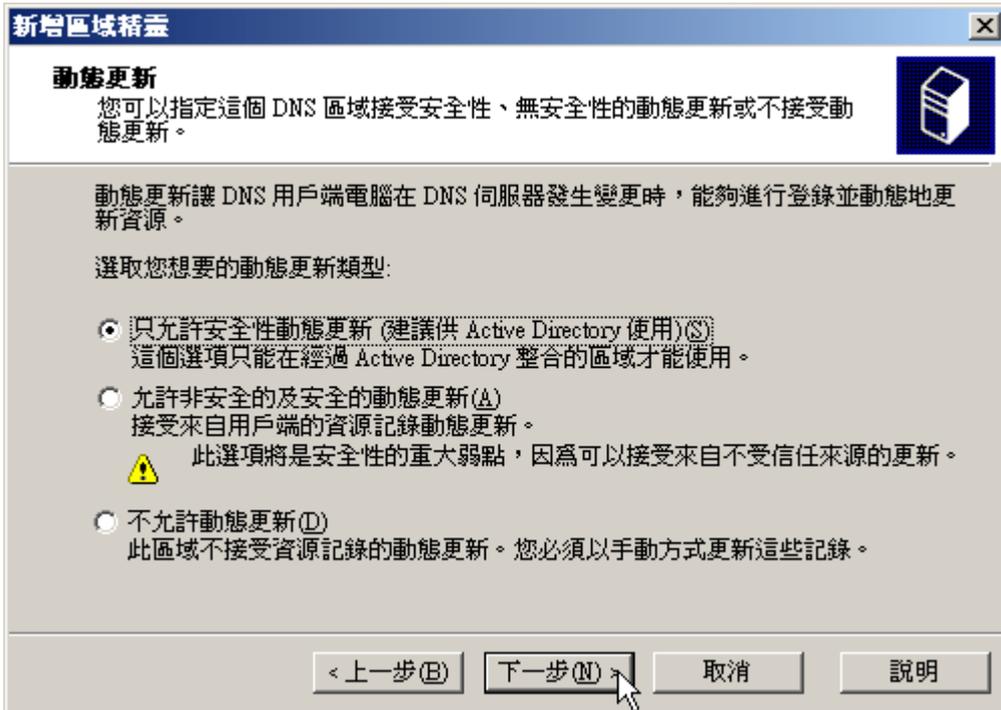
區域名稱 

請指定新區域的名稱。

區域名稱會指定這台伺服器授權管理的 DNS 名稱區的部分。它可能是您的組織網域名稱 (例如 microsoft.com) 或其中的部分 (例如 newzone.microsoft.com)。區域名稱不是 DNS 伺服器的名稱。

區域名稱(Z):

要取得區域名稱的資訊，請按 [說明]。





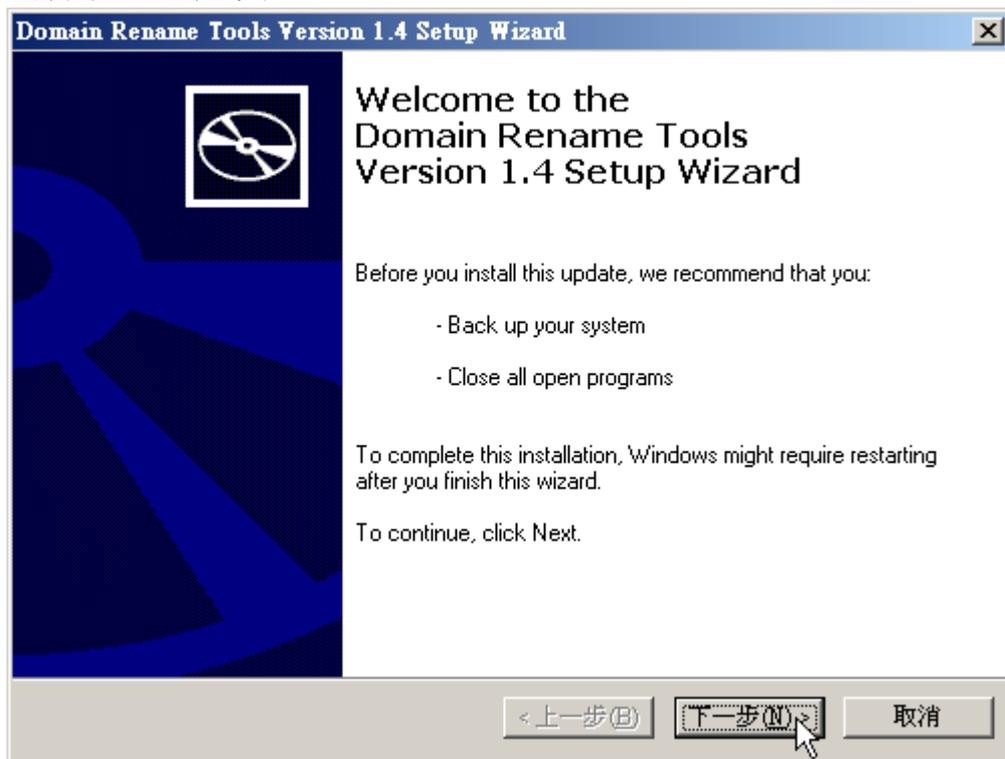
步驟三：

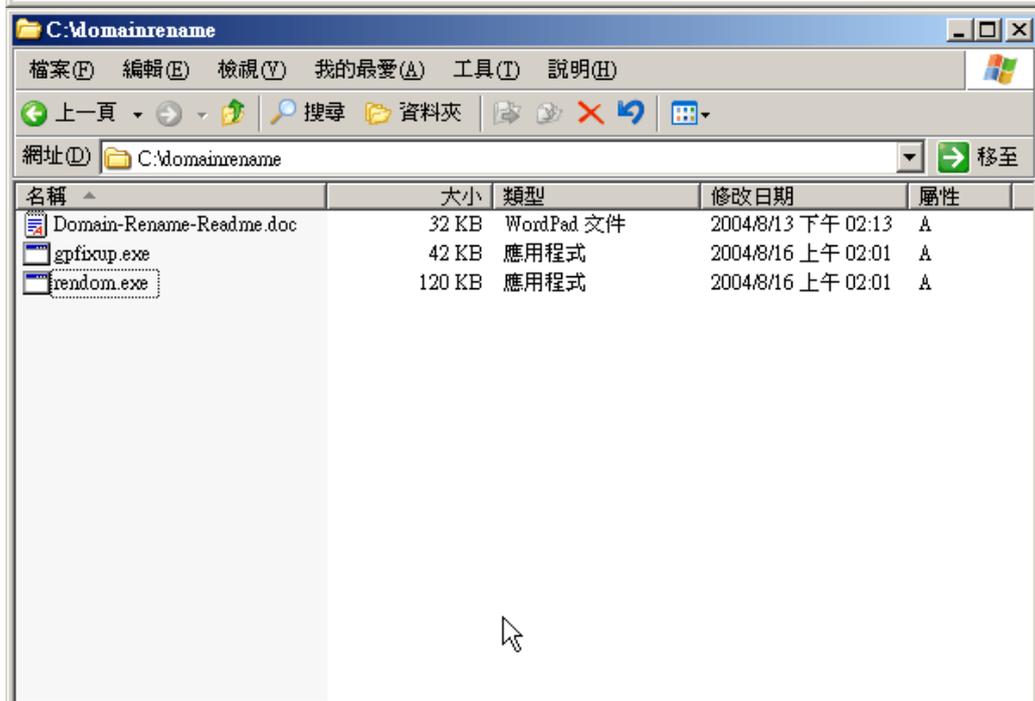
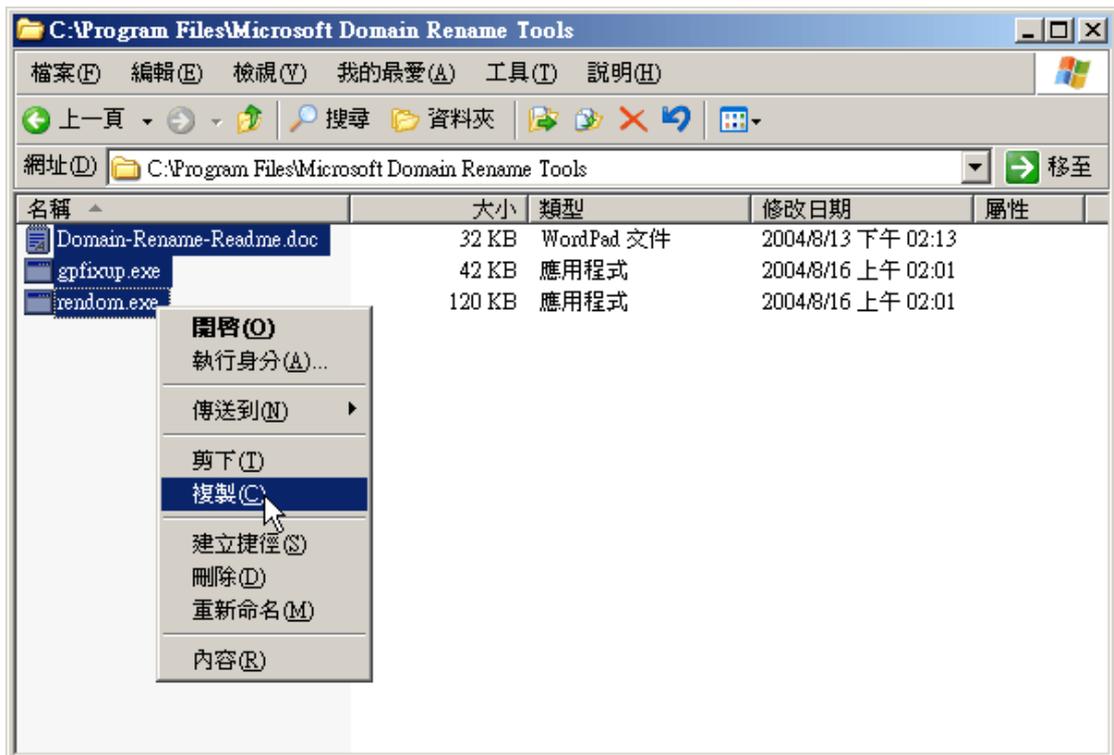
準備網域更名操作工作站。

作法：

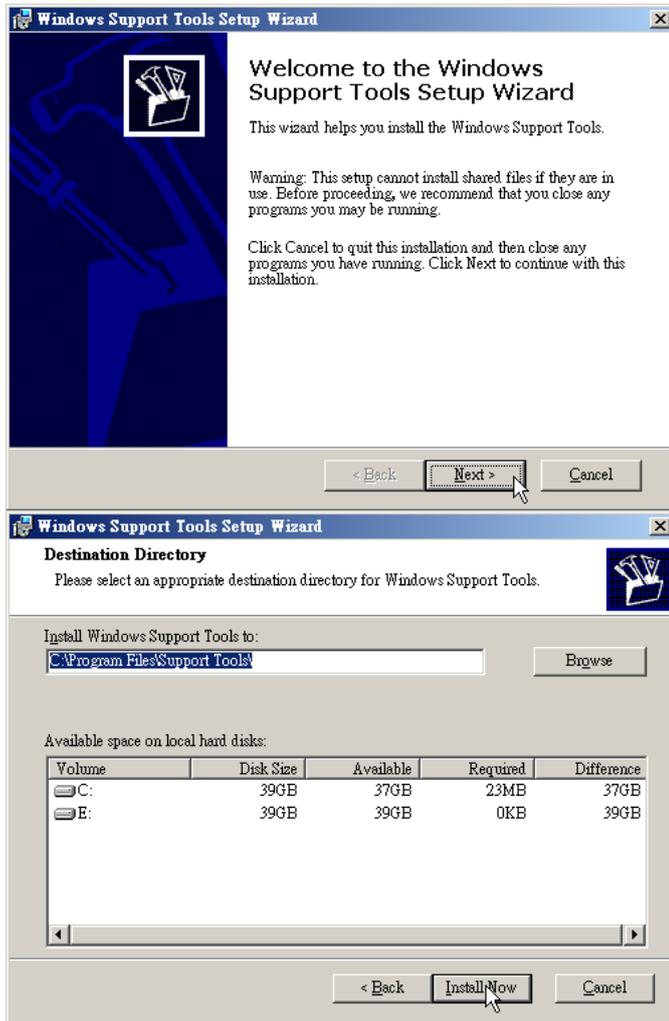
1. 以網域系統管理員帳號登入操作工作站，建立新資料夾 C:\domainrename。
2. 到微軟網站下載網域更名工具 1.4 版(domainrename.exe)，執行安裝後，將 C:\Program Files\Microsoft Domain Rename Tools 資料夾內的所有檔案複製到 C:\domainrename 資料夾。

其中 random.exe 為主要操作工具，gpfixup.exe 為完成網域更名後用來修復群組原則 GPO 的工具。





3. 放入 Windows Server 2003 安裝光碟，安裝 SUPPORT\TOOLS\SUPTOOLS.MSI。將 C:\Program Files\Support Tools 內的 repadmin.exe 複製到 C:\domainrename 資料夾。



步驟四：

產生目前樹系所有網域的清單 XML 描述檔。

作法：

1. 開啟命令提示字元，切換到 C:\domainrename
2. 執行 `rendom /list`。
3. 複製備份產生的 `Domainlist.xml`。
4. 使用記事本修改 `Domainlist.xml`，將舊網域名稱更改為新的網域名稱後存檔。

修改前

```
<?xml version = "1.0"?>
<Forest>
  <Domain>
    <!-- PartitionType:Application -->
    <Guid>73b91334-31a1-4c35-b4ed-f2f55ccf7a55</Guid>
    <DNSname>DomainDnsZones.fuya.tcc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName></NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
  <Domain>
    <!-- PartitionType:Application -->
    <Guid>2788d7bc-03d8-469c-a3a1-a549629b125b</Guid>
    <DNSname>ForestDnsZones.fuya.tcc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName></NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
  <Domain>
    <!-- ForestRoot -->
    <Guid>27b505d7-9267-4b4e-8ffe-d7113e0bf8e5</Guid>
    <DNSname>fuya.tcc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName>FUYA</NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
</Forest>
```

修改後

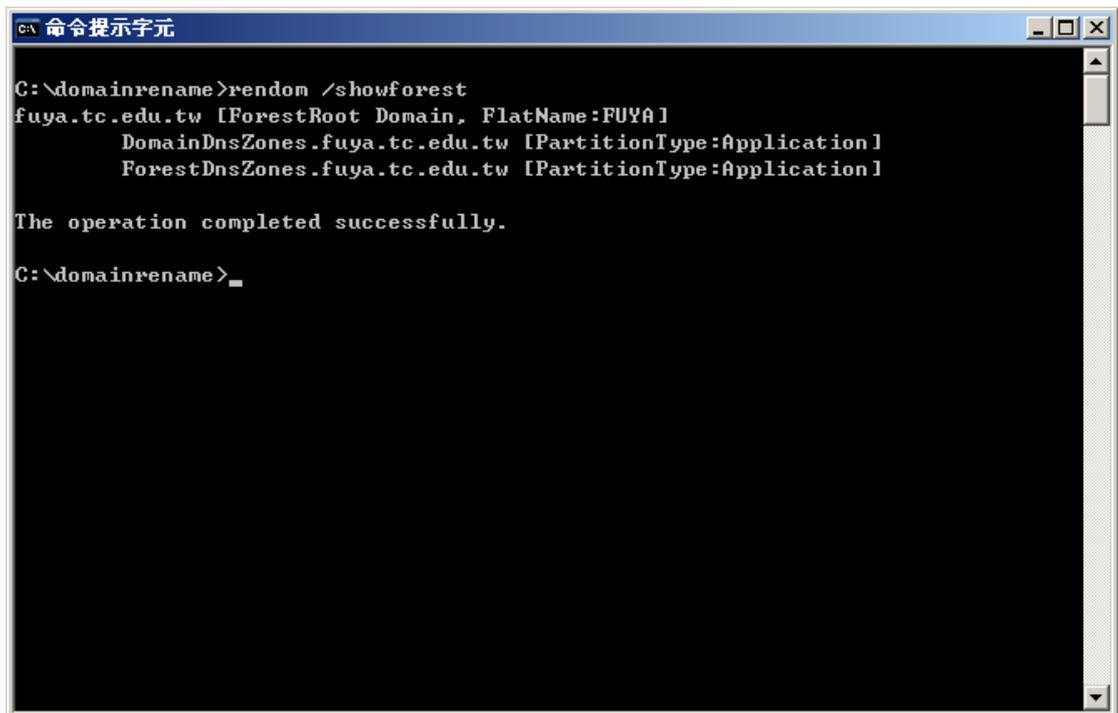
```
<?xml version = "1.0"?>
<Forest>
  <Domain>
    <!-- PartitionType:Application -->
    <Guid>73b91334-31a1-4c35-b4ed-f2f55ccf7a55</Guid>
    <DNSname>DomainDnsZones.fuya.tc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName></NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
  <Domain>
    <!-- PartitionType:Application -->
    <Guid>2788d7bc-03d8-469c-a3a1-a549629b125b</Guid>
    <DNSname>ForestDnsZones.fuya.tc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName></NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
  <Domain>
    <!-- ForestRoot -->
    <Guid>27b505d7-9267-4b4e-8ffe-d7113e0bf8e5</Guid>
    <DNSname>fuya.tc.edu.tw</DNSname>
    <NetBiosName>FUYA</NetBiosName>
    <DcName></DcName>
  </Domain>
</Forest>
```

步驟五：

檢視確認新的樹系描述內容是否正確。

作法：

1. 執行 `rendom /showforest`。



```
C:\domainrename>rendom /showforest
fuya.tc.edu.tw [ForestRoot Domain, FlatName:FUYA]
    DomainDnsZones.fuya.tc.edu.tw [PartitionType:Application]
    ForestDnsZones.fuya.tc.edu.tw [PartitionType:Application]

The operation completed successfully.

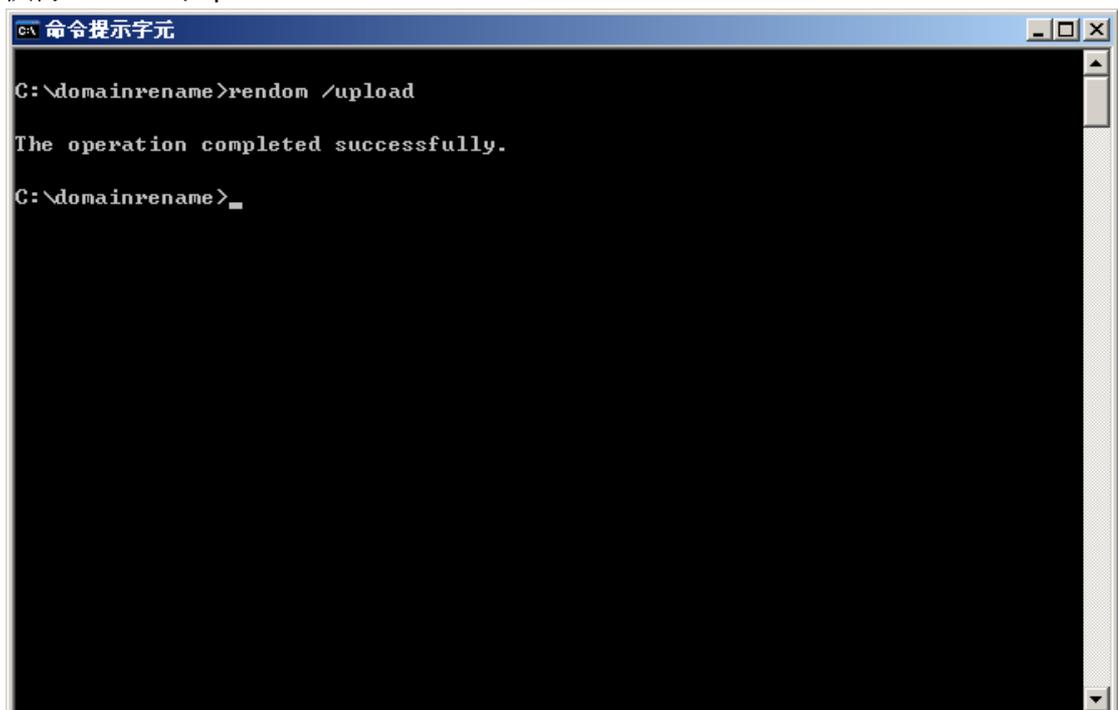
C:\domainrename>
```

步驟六：

上傳更新內容到擔任 Domain Name Master 角色的 DC 並開始執行網域更名動作。
(執行此命令必須是屬於 Enterprise Admins 群組之帳號)

作法：

1. 執行 `rendom /upload`。

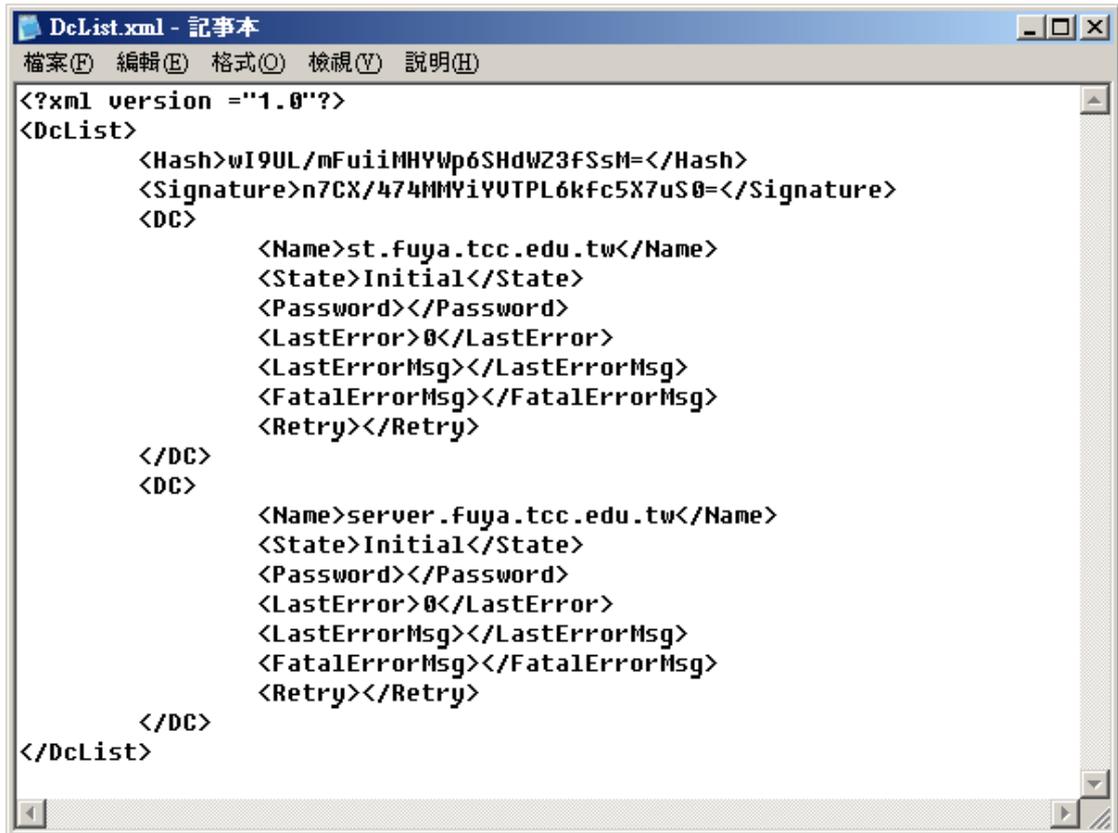


```
C:\domainrename>rendom /upload

The operation completed successfully.

C:\domainrename>
```

2. 完成後會產生 `DcList.xml` 及 `DNSRecords.txt` 二個檔案。
3. 使用記事本檢視 `DcList.xml`，應該出現樹系中，所有的 DC 清單，並且 `<State>` 和 `</State>` 中間應該是 `Initial` 才正確。



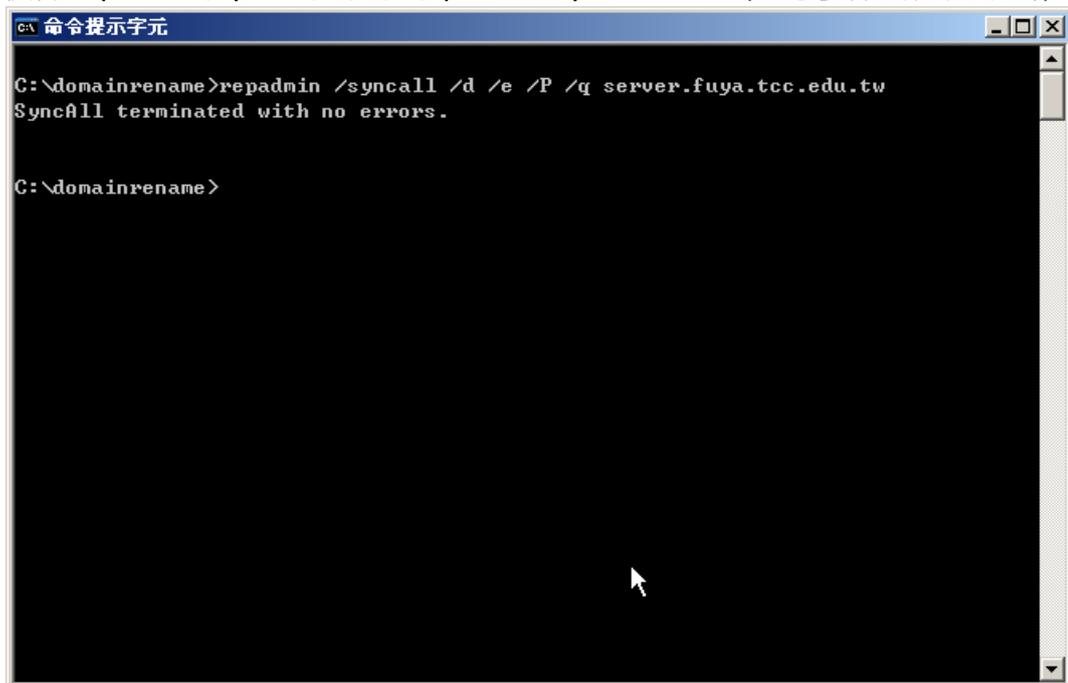
```
<?xml version = "1.0" ?>
<DcList>
  <Hash>wI9UL/mFuiiMHYwp6SHdWZ3fSsM=</Hash>
  <Signature>n7CX/474MMYiyUTPL6kfc5X7uS0=</Signature>
  <DC>
    <Name>st.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Initial</State>
    <Password></Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
  <DC>
    <Name>server.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Initial</State>
    <Password></Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
</DcList>
```

步驟七：

強制將變更的內容同步到擔任 Domain Name Master 角色的 DC。

作法：

1. 執行 `repadmin /syncall /d /e /P /q server.fuya.tcc.edu.tw`(注意參數有分大小寫)



```
C:\domainrename>repadmin /syncall /d /e /P /q server.fuya.tcc.edu.tw
SyncAll terminated with no errors.

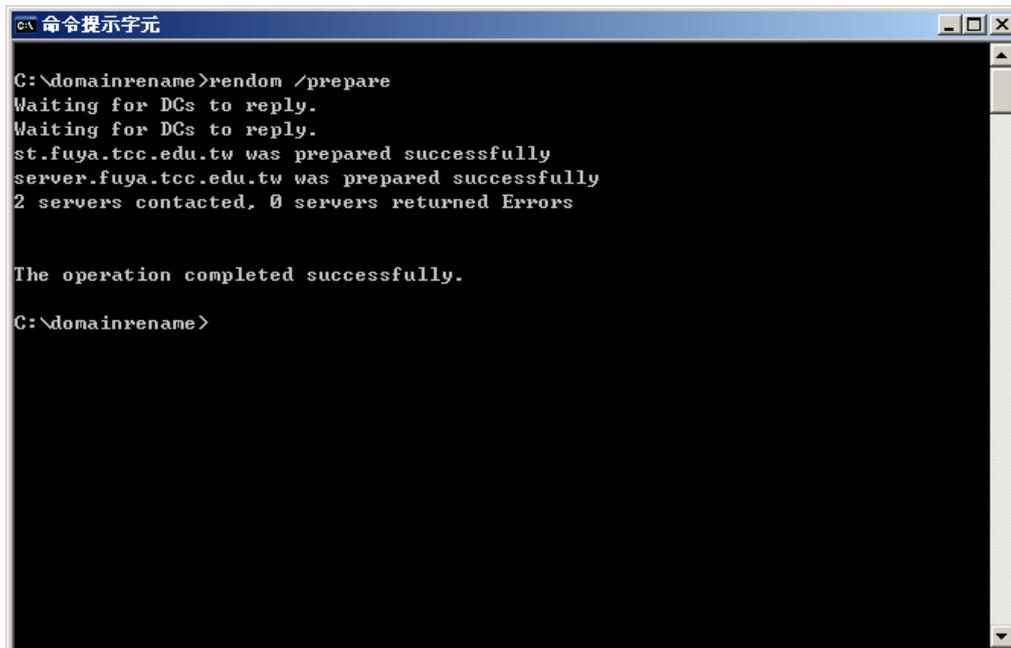
C:\domainrename>
```

步驟八：

檢查樹系中所有 DC 是否都已準備就緒。

作法：

1. 執行 `rendom /prepare`。

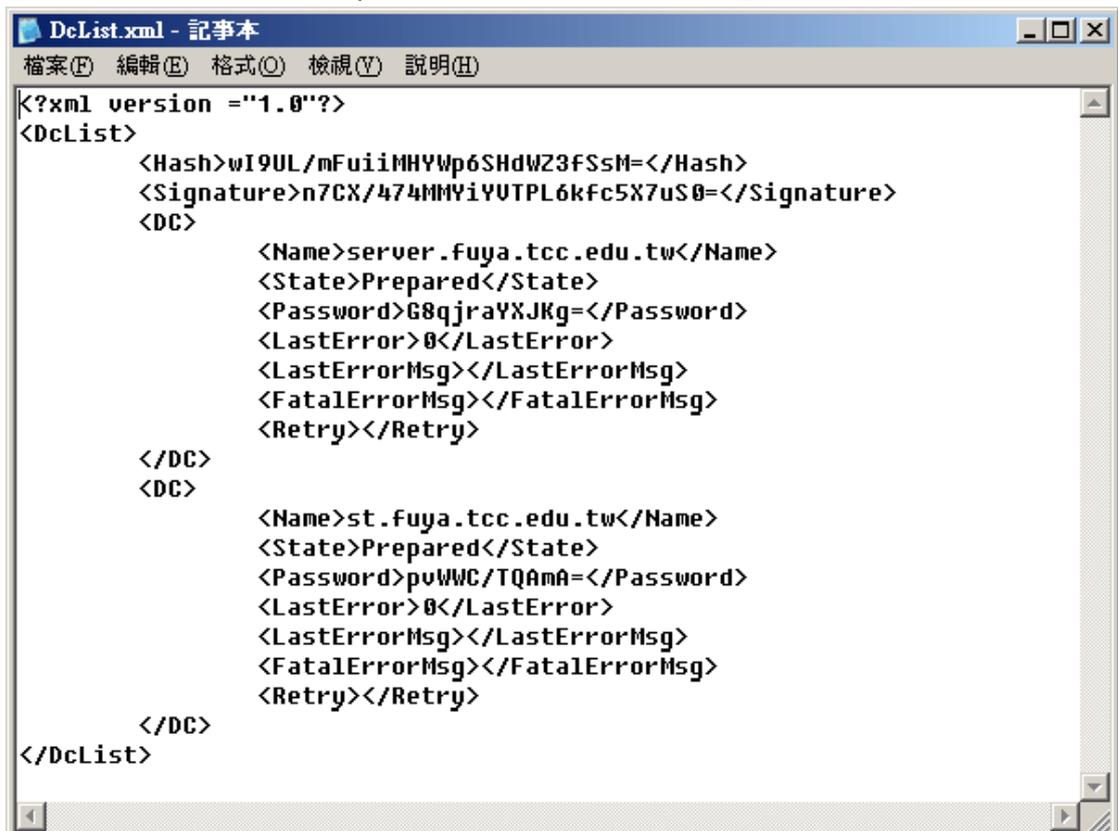


```
C:\domainrename>rendom /prepare
Waiting for DCs to reply.
Waiting for DCs to reply.
st.fuya.tcc.edu.tw was prepared successfully
server.fuya.tcc.edu.tw was prepared successfully
2 servers contacted, 0 servers returned Errors

The operation completed successfully.

C:\domainrename>
```

2. 使用記事本檢視 `DcList.xml`，應該出現樹系中，所有的 DC 清單，並且 `<State>` 和 `</State>` 中間應該是 `Prepared` 才正確。

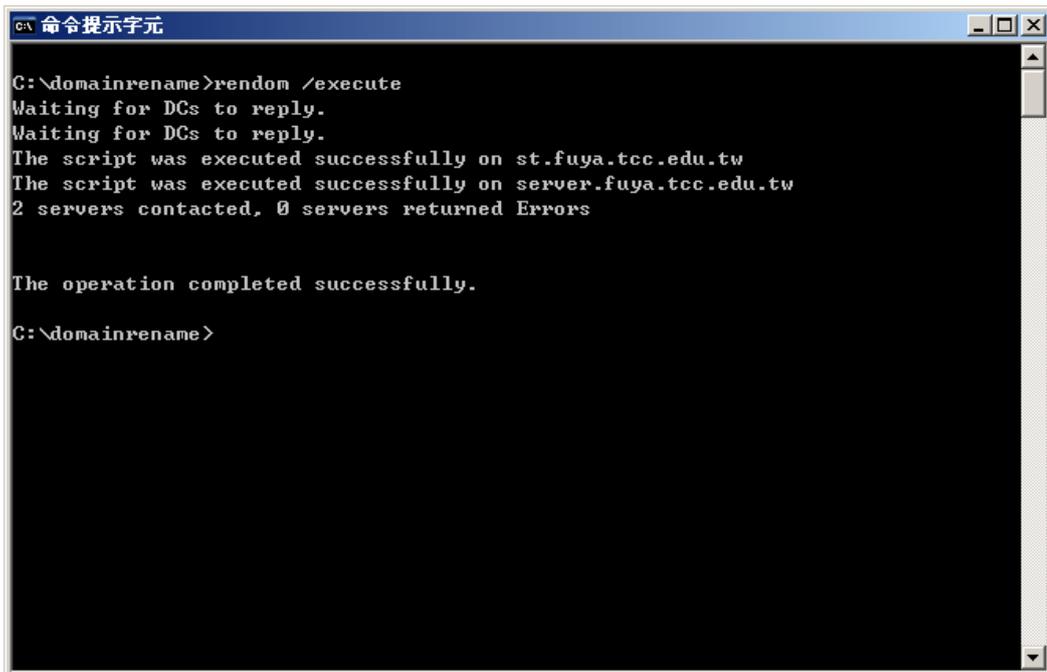


```
DcList.xml - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
<?xml version = "1.0"?>
<DcList>
  <Hash>wI9UL/mFuiiMHYWp6SHdWZ3FSsM=</Hash>
  <Signature>n7CX/474MMYiYUTPL6kfc5X7uS0=</Signature>
  <DC>
    <Name>server.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Prepared</State>
    <Password>G8qjraYXJKg=</Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
  <DC>
    <Name>st.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Prepared</State>
    <Password>puWWC/TQAmA=</Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
</DcList>
```

步驟九：
開始執行網域更名。

作法：

1. 執行 `rendom /execute`。

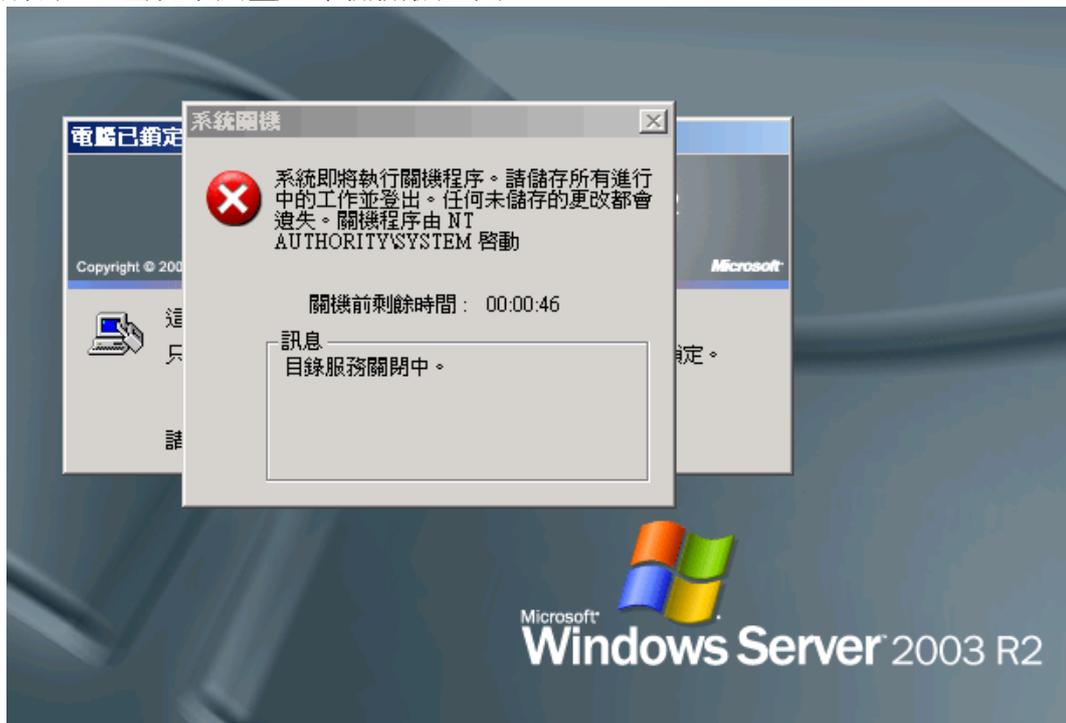


```
C:\domainrename>rendom /execute
Waiting for DCs to reply.
Waiting for DCs to reply.
The script was executed successfully on st.fuya.tcc.edu.tw
The script was executed successfully on server.fuya.tcc.edu.tw
2 servers contacted, 0 servers returned Errors

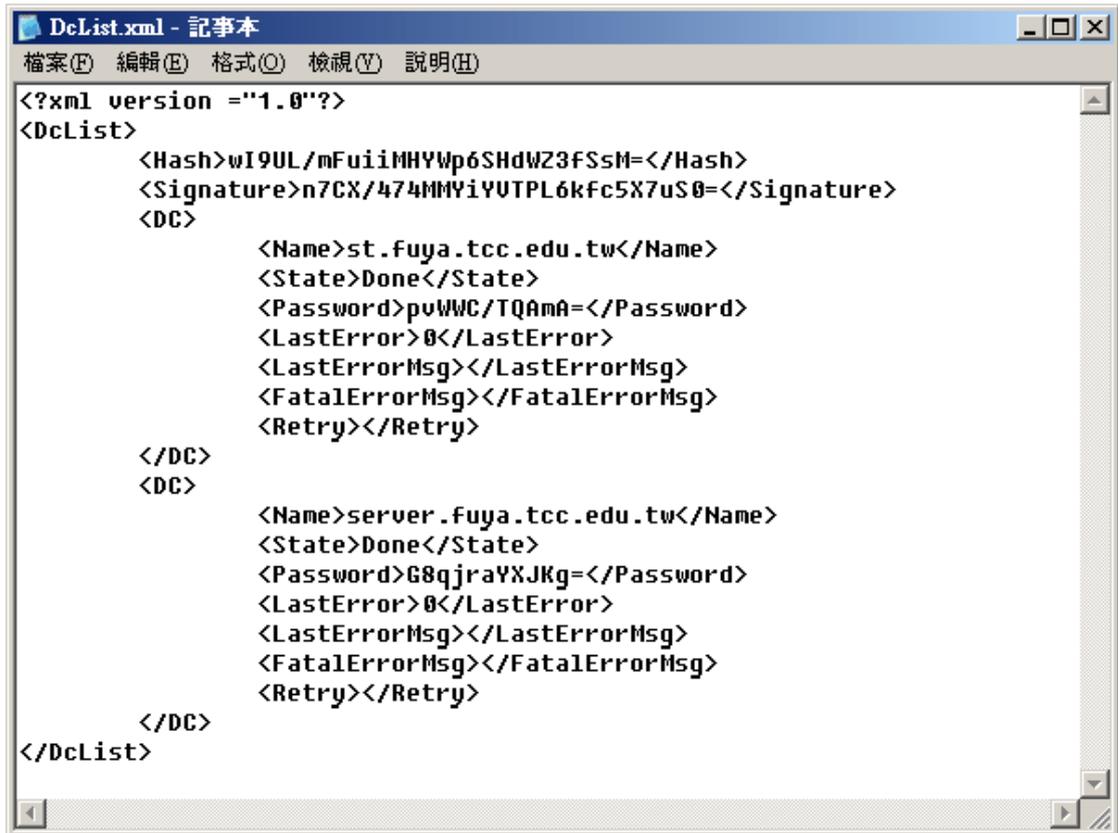
The operation completed successfully.

C:\domainrename>
```

2. 所有 DC 出現下列畫面準備關機重開。



3. 使用記事本檢視 `DcList.xml`，應該出現樹系中，所有的 DC 清單，並且 `<State>` 和 `</State>` 中間應該是 `Done` 才正確。



```
<?xml version = "1.0"?>
<DcList>
  <Hash>wI9UL/mFuiiMHYwp6SHdWZ3FSsM=</Hash>
  <Signature>n7CX/474MMYiyUTPL6kfc5X7uS0=</Signature>
  <DC>
    <Name>st.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Done</State>
    <Password>puWwC/TQAmA=</Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
  <DC>
    <Name>server.fuya.tcc.edu.tw</Name>
    <State>Done</State>
    <Password>G8qjraYXJKg=</Password>
    <LastError>0</LastError>
    <LastErrorMsg></LastErrorMsg>
    <FatalErrorMsg></FatalErrorMsg>
    <Retry></Retry>
  </DC>
</DcList>
```

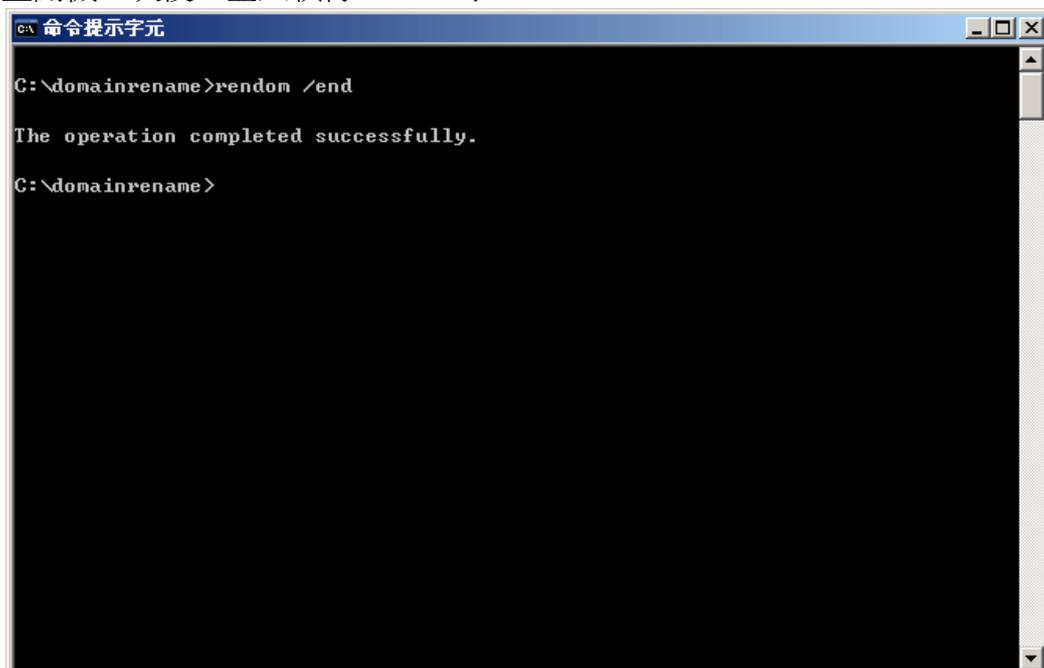
DC 重開機完成，請務必重新授權 DHCP Server 並修改選項中的網域名稱。

步驟十一：

將樹系解凍，開始執行目錄服務。

作法：

1. 將更名操作工作站重開機 2 次，注意是暖開機，不是關閉電源再開機。目的是讓這部成員伺服器能自動重新加入到新的網域名稱。
2. 重開機 2 次後，登入執行 `rendom /end`。



```
C:\domainrename>rendom /end

The operation completed successfully.

C:\domainrename>
```

步驟十二：

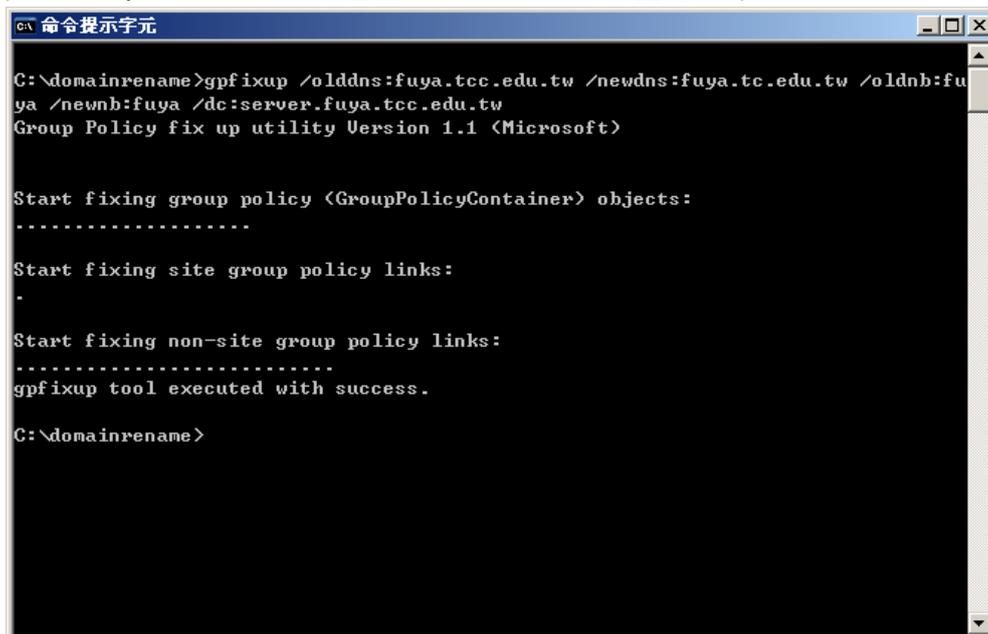
所有加入網域的其他電腦，只要重開機 2 次後，就可自動重新加入到新的網域名稱，且使用者可以正常登入。

步驟十三：

修復群組原則 GPO 連結。

作法：

1. 以網域管理員帳號，登入網域更名控制站。
2. 執行 `gpfixup /olddns:fuya.tcc.edu.tw /newdns:fuya.tc.edu.tw /oldnb:fuya /newnb:fuya /dc:server.fuya.tcc.edu.tw`。
(server.fuya.tcc.edu.tw 為擔任 PDC emulator 角色的 DC)



```
C:\domainrename>gpfixup /olddns:fuya.tcc.edu.tw /newdns:fuya.tc.edu.tw /oldnb:fuya /newnb:fuya /dc:server.fuya.tcc.edu.tw
Group Policy fix up utility Version 1.1 (Microsoft)

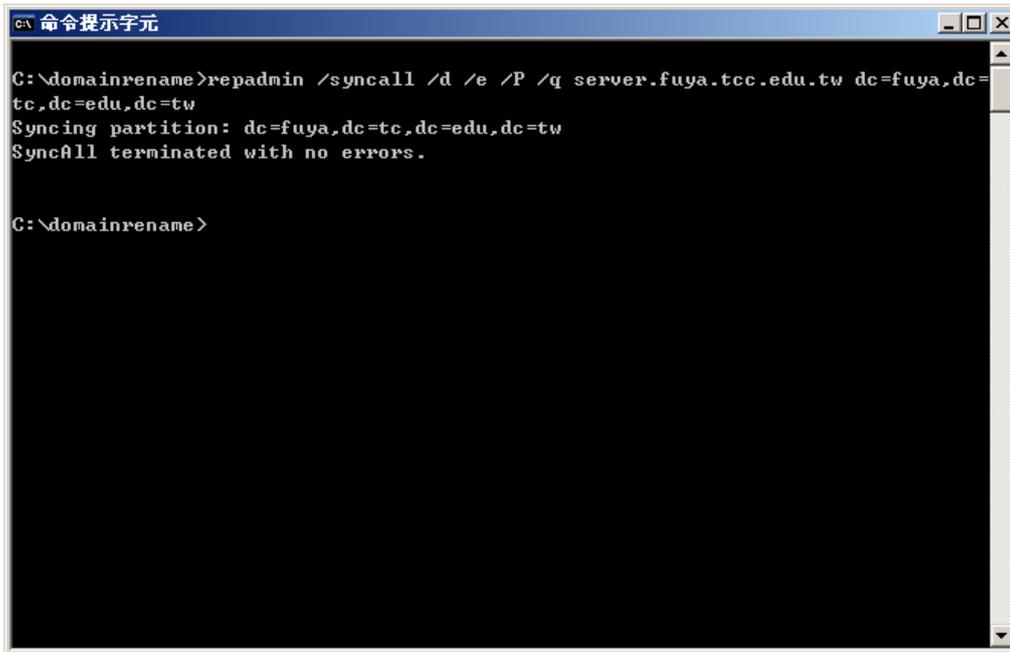
Start fixing group policy (GroupPolicyContainer) objects:
.....

Start fixing site group policy links:
-

Start fixing non-site group policy links:
.....
gpfixup tool executed with success.

C:\domainrename>
```

3. 執行 `repadmin /syncall /d /e /P /q server.fuya.tcc.edu.tw dc=fuya,dc=tc,dc=edu,dc=tw`
(server.fuya.tcc.edu.tw 為擔任 PDC emulator 角色的 DC)

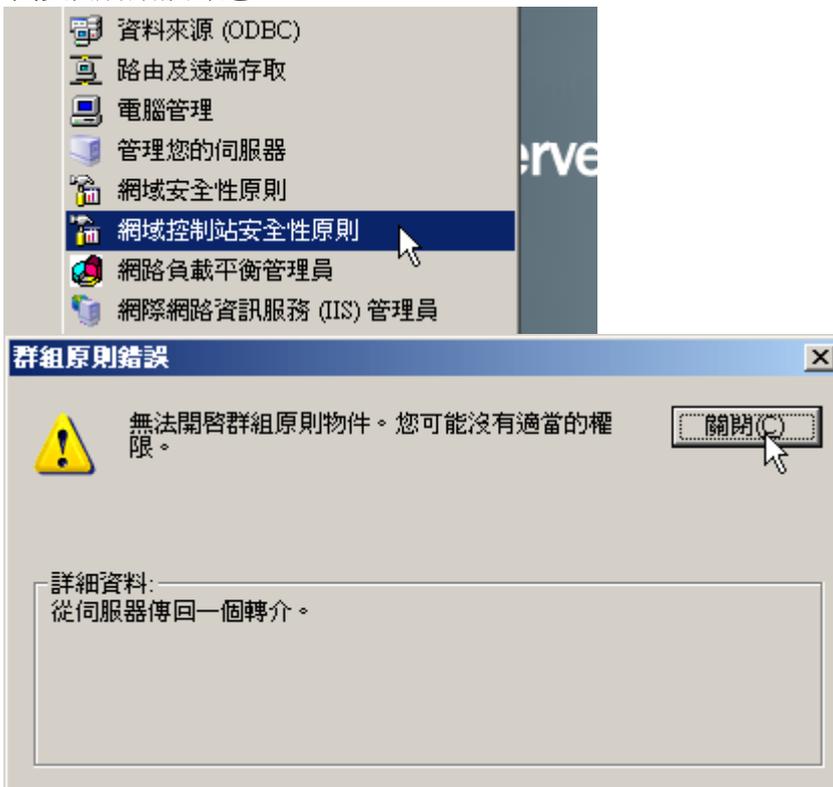


```
C:\domainrename>repadmin /syncall /d /e /P /q server.fuya.tcc.edu.tw dc=fuya,dc=tc,dc=edu,dc=tw
Syncing partition: dc=fuya,dc=tc,dc=edu,dc=tw
SyncAll terminated with no errors.

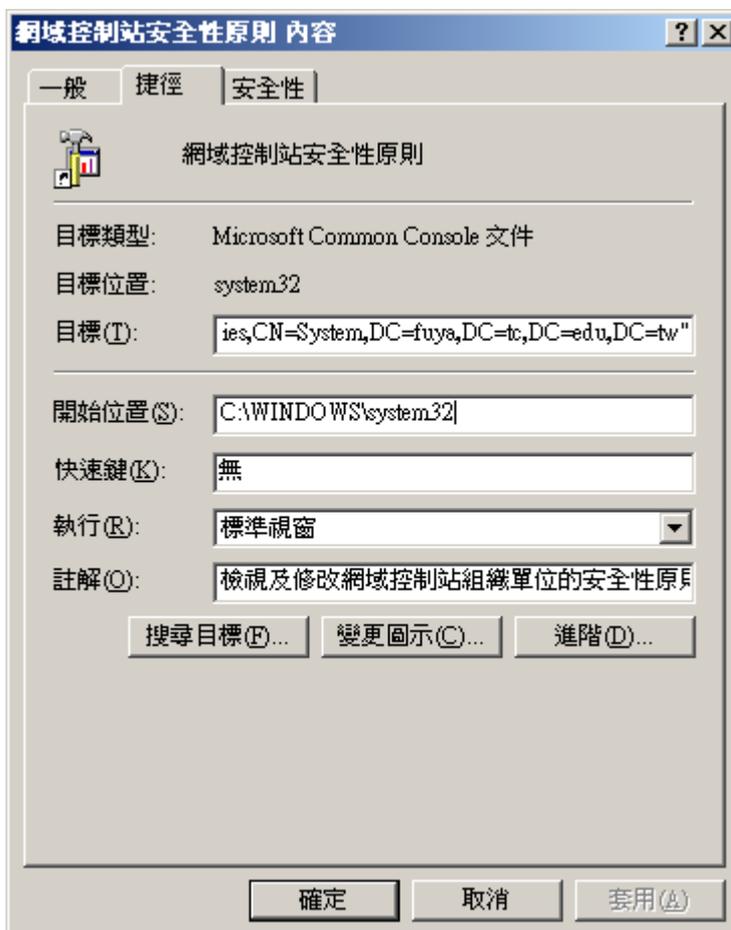
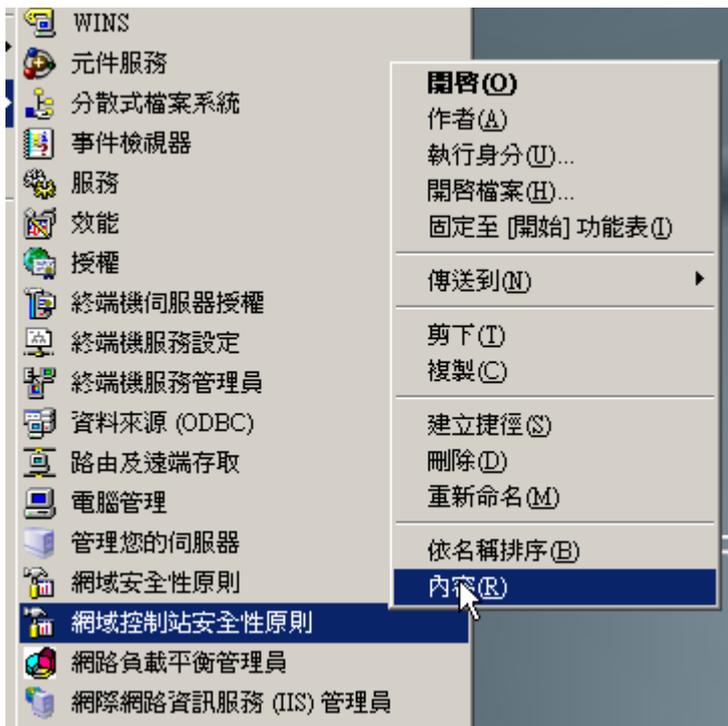
C:\domainrename>
```

步驟十四：
修復安全性原則捷徑。
作法：

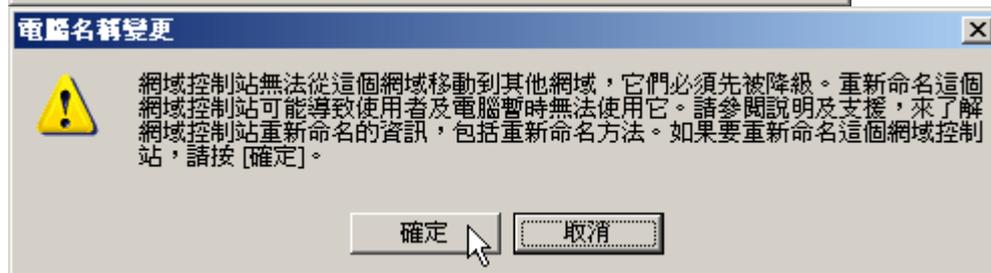
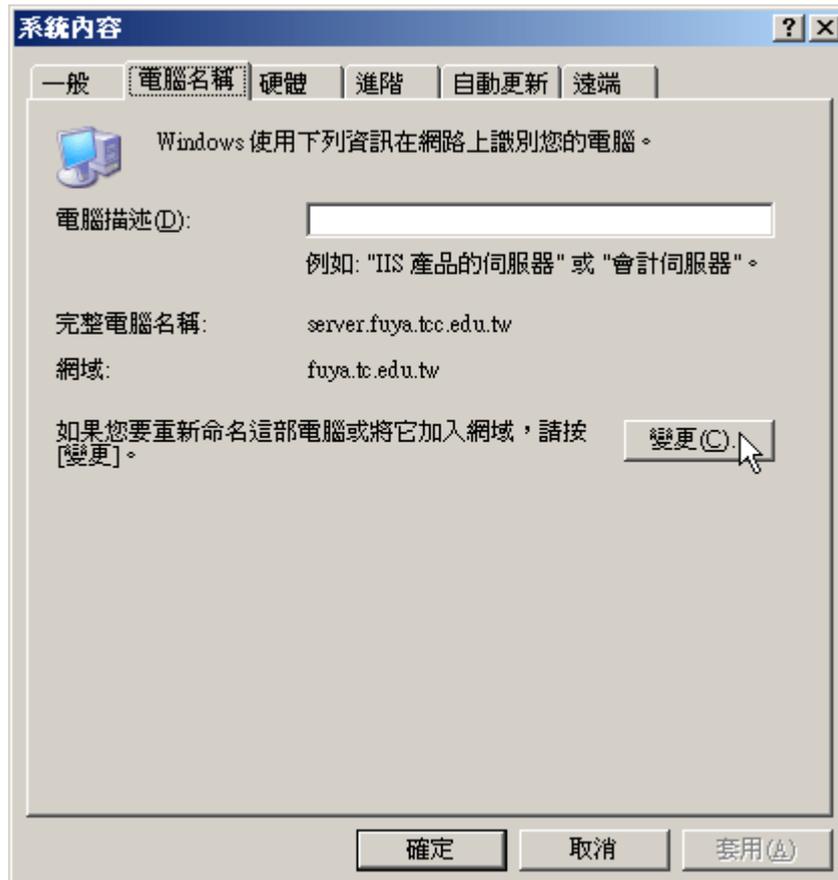
1. 未修改前錯誤訊息。

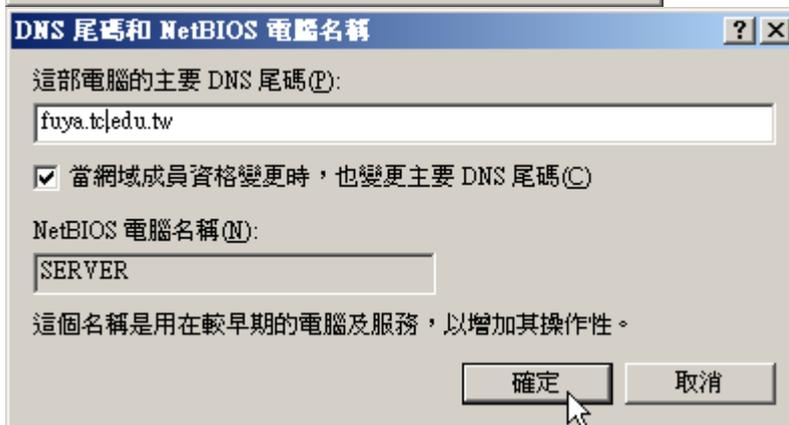
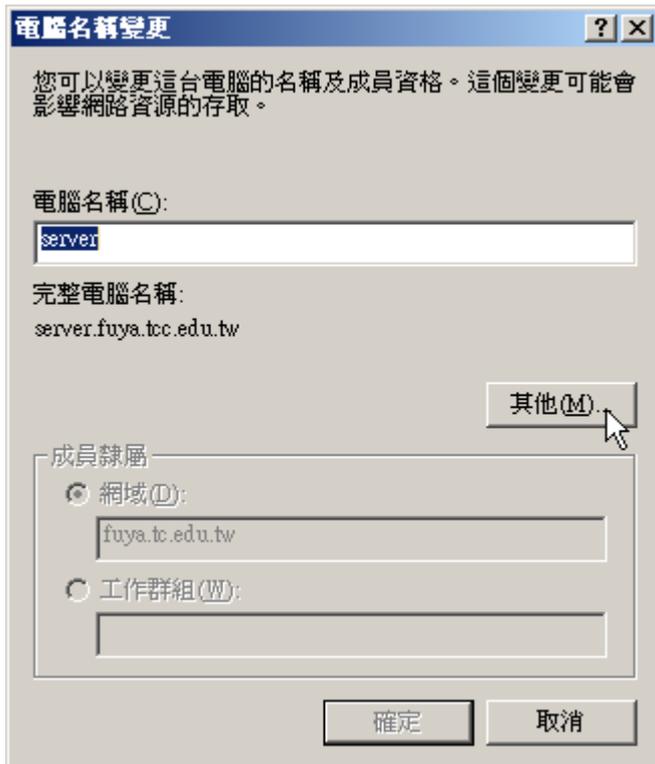


2. 修改捷徑。



步驟十五：
變更每一部 DC 的 DNS 尾碼。





備註：如果網域中有使用網域分散式檔案系統(DFS)，請參考微軟官方文件執行
dfsutil /RenameFtRoot /Root:\\fuya.tcc.edu.tw\public /OldDomain:fuya.tcc.edu.tw
/NewDomain:fuya.tc.edu.tw /Verbose

步驟十六：

大約經過一~二週，確認所有加入網域的電腦都已變更網域成功，請在網域更名控制站，執行：rendom /clean
正式宣告網域更名作業完畢。

附錄：提升網域及樹系功能等級

