

郵件伺服器 / ML 系列報導

技術淺談與應用 - SMTP 簡略判斷信件傳送錯誤

電子郵件的便利造就了目前公司與企業對外溝通的主要依賴對象。倘若部份信件無法正常送達，又無法即時解決，極可能會造成公司的巨大損失，影響公司的營運。然而一般郵件伺服器並無法詳細記錄所有郵件傳遞之資訊，導致管理人員遇到信件無法正常傳送時，往往無所適從。

在面對錯誤發生時，如何處理而不會誤判其實也是一門學問。管理人員可利用新軟郵件伺服器所提供的詳細郵件傳送記錄來查詢郵件無法送達之原因。該記錄位於新軟郵件伺服器操控介面的 Mail Management > Connection Track 位置。此記錄機制不論郵件傳送的成功還是失敗，都有著詳細之訊息供管理人員作查閱，如下圖：



```
Detail
15:37:04: < 220 nusoft.com.tw ESMTP ML2000_164 Xi
15:37:04: > HELO MailServer
15:37:04: < 250 nusoft.com.tw
15:37:04: > MAIL FROM: <bcnivl@gmail.com>
15:37:04: < 250 2.1.0 Ok
15:37:04: > RCPT TO: <cs@nusoft.com.tw>
15:37:04: < 550 5.1.1 <cs@nusoft.com.tw>: Recipient address rejected: User unknown in
```

連線追蹤畫面截圖

管理人員在面對上圖中的代碼，該如何去解析問題的原因呢？通常 SMTP 會有一組固定的回應代碼(上圖紅框處)，表示郵件伺服器對於傳送郵件要求的回應狀況。以下將統整出常見的 SMTP 代碼來供管理人員在查閱新軟系統郵件伺服器 ML 的連線追蹤時能夠更快速的找出問題的所在。

代碼	解釋
421	<domain> 括號內的主機無法提供正常服務，關閉傳送管道，郵件將滯留在主機上
450	所要求的郵件動作無法執行：郵件信箱無法提供服務，郵件將滯留在主機上
451	要求動作中斷：本地端錯誤
452	要求動作無法執行：系統空間不足

SMTP 常見錯誤代碼(一)

代碼	解釋
550	所要求動作無法執行：信箱不存在、郵件將退回給寄件者
551	郵件伺服器知道使用者不屬於本地端，將嘗試括號內的傳送路徑 <forward-path>
552	所要求的動作中斷：超出所分配的儲存空間，郵件將退回給寄件者
553	所要求的動作未執行：信箱不允許該動作執行
554	傳送失敗

SMTP 常見錯誤代碼(二)

而位於 SMTP 碼後面的代碼則是 DSN(Delivery Status Notification)錯誤代碼，DSN 錯誤代碼則是為郵件傳遞狀態的通知，而 DSN 代碼是以三個數字 a. b. c 的形式組成，分別解釋郵件是否傳遞成功、失敗的原因，以及進一步詳情。以上圖最後一組代碼 550 5.1.1(上圖綠框處)為例：

位置	a	b	c
範例	5	5	1
說明	<p>此位置只可能出現三種數字 2、4 或 5。</p> <p>2 → 表示本訊息遞送成功。</p> <p>4 → 暫時傳遞不成功，郵件伺服器每 15 分鐘將重試一次，嘗試 5 天若仍告失敗將退回給寄件者。</p> <p>5 → 郵件傳送失敗。</p>	<p>有 1-7 七種可能數字，分別代表不同類別的問題。</p> <p>1 → 郵件地址 (Address)</p> <p>2 → 收件者信箱 (Mailbox)</p> <p>3 → 目的地郵件系統 (Mail System)</p> <p>4 → 郵件傳送系統網路與路由 (Network and Routing)</p> <p>5 → 郵件傳送協定 (Mail Delivery Protocol)</p> <p>6 → 郵件內容或媒介 (Message Content or Media)</p> <p>7 → 安全或郵件監控規則 (Security or Policy)</p>	<p>此位置的數字則是配合 b 位置的數字，進一步解釋郵件傳送不成功的原因。</p>

DSN 代碼表

另外新軟郵件伺服器 - ML 系列建置了灰名單機制；會主動排除新寄件者的第一次傳送連線，藉此排除大量垃圾信件。因此會在 Mail Management > Connection Track > Inbound SMTP 中留下大筆傳送失敗紀錄。這些紀錄就如下圖一般，會標示著“greylist enable”訊息。倘若此信件是從正常郵件伺服器所遞送，則該伺服器會再嘗試重新遞送信件。新軟郵件伺服器會將此信交由其他“郵件安全機制”處理，確保不會有漏網之魚。所以當管理人員在作失敗郵件的追蹤查閱時，避免造成誤判。

```
rhondachen@forcartex.com.tw
10:44:25: < mail.forcartex.com.tw[211.22.18.59]: DATA
10:44:25: > mail.forcartex.com.tw[211.22.18.59]: 250 2.1.0 Ok
10:44:25: > mail.forcartex.com.tw[211.22.18.59]: 421 forcartex.com.tw Service unavailable - try again later (greylist enable)
10:44:25: 48F675E8077: to=<rhondachen@forcartex.com.tw>, relay=mail.forcartex.com.tw[211.22.18.59]:25, delay=1.4, delays=0.33,
/0.93/0.18, dsn=4.0.0, status=deferred (host mail.forcartex.com.tw[211.22.18.59] said: 421 forcartex.com.tw Service unavailab
```

灰名單機制阻擋畫面截圖

管理人員只需要瞭解上述的錯誤代碼涵意後，對於錯誤郵件即可很容易、準確的判斷出問題的所在，並且讓管理人員在追蹤郵件問題及排除郵件問題方面更能夠無往不利。

文  陳殿鴻 kim@nusoft.com.tw

市場行銷報導 - 利用 DVD 歸檔的時代該淘汰了

企業採用電子郵件來做為溝通的管道，已經是最基本的事情，為了能夠將這些往來的電子郵件作妥善保存，以便日後如有發生問題、糾紛時可為舉證參考用，所以企業建構完善的郵件治理政策，也是必要的工程之一。因此如何建立郵件的長期保存機制已成為各大企業必須瞭解的課題。

若要將其郵件資料作適當的保存，則勢必得運用到儲存備份的媒體。從過去的 CD 一直到現在，讓人優先聯想到的不外乎是目前依然非常普及化的 DVD，由於以 DVD 單位成本低特性而言，一直以來也都是資料備份、歸檔的首選。管理人員將公司需要長期甚至永久保存的資料燒錄於 DVD 片來做保存，如此的備份方式在眾人的理解下看似理所當然，不過卻忽略了一個重要條件就是“儲存媒體的資料保存期限”。

DVD 的資料保存期限平均約為 2~3 年，由於資料保存期限短，所以很不適用於需長期或永久保存的資料來使用。以 DVD 的保存特性來說，理論上適用於非屬於關鍵性質的短期資料做歸檔，至於需要永久或長期保存、歸檔資料的企業而言，自然就不適用此類的儲存媒體。

新軟系統，郵件伺服器 - ML 不但有大容量的內建儲存空間，並且能對企業往來郵件做長期備份及自動對郵件做詳細的分析，將各種特徵和所夾帶檔案與訊息，歸納、儲存於內建資料庫中。但再大的儲存空間也有使用完的時候，為了避免內建硬碟飽和，新軟郵件伺服器，擁有儲存期限和儲存空間臨界值機制。同時也提供了遠端備份的功能，讓儲存的空間可以無限的延伸，不必擔心內建硬碟空間的不足而必需刪除舊有的信件。

一般利用 DVD 做備份歸檔的郵件伺服器需要管理人員先將欲備份之郵件從機器設備中匯出，再將其檔案利用 DVD 做燒錄來完成備份，不但浪費時間而且對於所燒錄出來的光碟還必需要妥善的保存，及顧慮到不小心造成刮傷後檔案無法讀取的問題，甚至還得考量到 DVD 光碟的保存期限，以防往後公司無法作查閱而造成損失。新軟郵件伺服器的遠端備份機制則是採用遠端 NAS 備份方式，信件可全自動備份到 NAS、File Server 及擁有網路芳鄰的電腦中，完全不需管理人員手動操作，有效節省掉管理人員在電子郵件維護、備份及歸檔的時間。

如此而來則會面臨到所延伸出來的問題，日積月累的情況下對於利用光碟備份的公司在追查其中的備份郵件時，得必需要從一張張的光碟中慢慢翻找，並且還得放入光碟機中作讀取，也可能會發生所找的光碟裡並沒有所需要的資料，而必需重新再找一次的情況，不但費神而且又費時，讓事情的處理是事倍功半。新軟郵件伺服器則可以輕鬆的解決這樣的情況，管理人員不論在任何地方皆可透過新軟郵件伺服器的操控介面就可直接做瀏覽、搜尋及取回遠端 NAS 所備份的信件，簡單、快速又方便。

	新軟郵件伺服器	一般市售郵件伺服器
遠端備份機制	有 採用遠端 NAS 備份方式，信件可全自動備份到 NAS、File Server 及擁有網路芳鄰的電腦中，完全不需管理人員手動去操作及設定，所以可儲存的容量沒有上限。	無 必需以人工方式將資料匯出做備份，還得受限於 DVD 光碟片的容量大小。
備份郵件查閱方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不論何時何地，只需透過管理介面即可做瀏覽及查閱，方便又快速。 2. 支援多人同時查閱。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需要手動找尋備份光碟，並且利用光碟機做讀取確認。 2. 同一張光碟下無法支援多人同時作查閱。

功能機制比較表

	保存期限	容量大小	單位價格(1G)
NAS	無限制	1 TB 以上	4 元
Blu-ray Disc	目前未有相關証實報告	25 G	28 元
DVD	2~3 年	4.7 G	4 元
CD	5 年	700 MB	9 元

儲存媒體比較表

文  陳殿鴻 kim@nusoft.com.tw