

Lotus knows.

Smarter software for a Smarter Planet.

Domino 郵件伺服器的配置及問題診斷

Zhi Qiang Sha(沙志強) | Manager, Lotus Notes/Domino Development, CDL

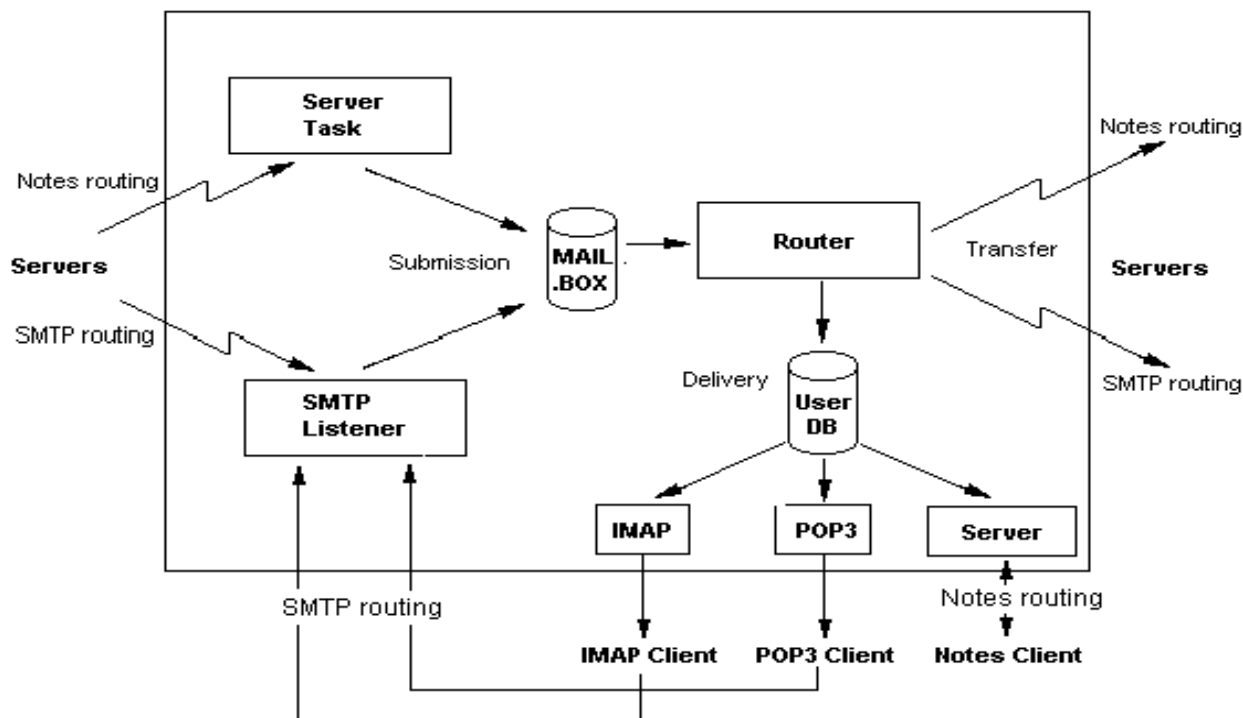


議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

•Domino 郵件概述

Domino servers send and receive mail over Notes routing protocols (NRPC) and Internet routing protocols (SMTP, IMAP, POP3, and HTTP)



議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

Domino 目錄 --- names.nsf

- 伺服器檔案
- 配置檔案
- 連接檔案 (Connections)
- 網路域檔案

NRPC 郵件郵遞

- Notes Remote Procedure Call (NRPC) 用於 Domino 伺服器間的郵件郵遞
- 通過 Notes 命名網路 (NNN) 或伺服器連接檔案配置
- 傳輸 MIME 和 Notes Rich Text (CD) 格式的檔案

Notes Naming Network (Notes 命名網路)

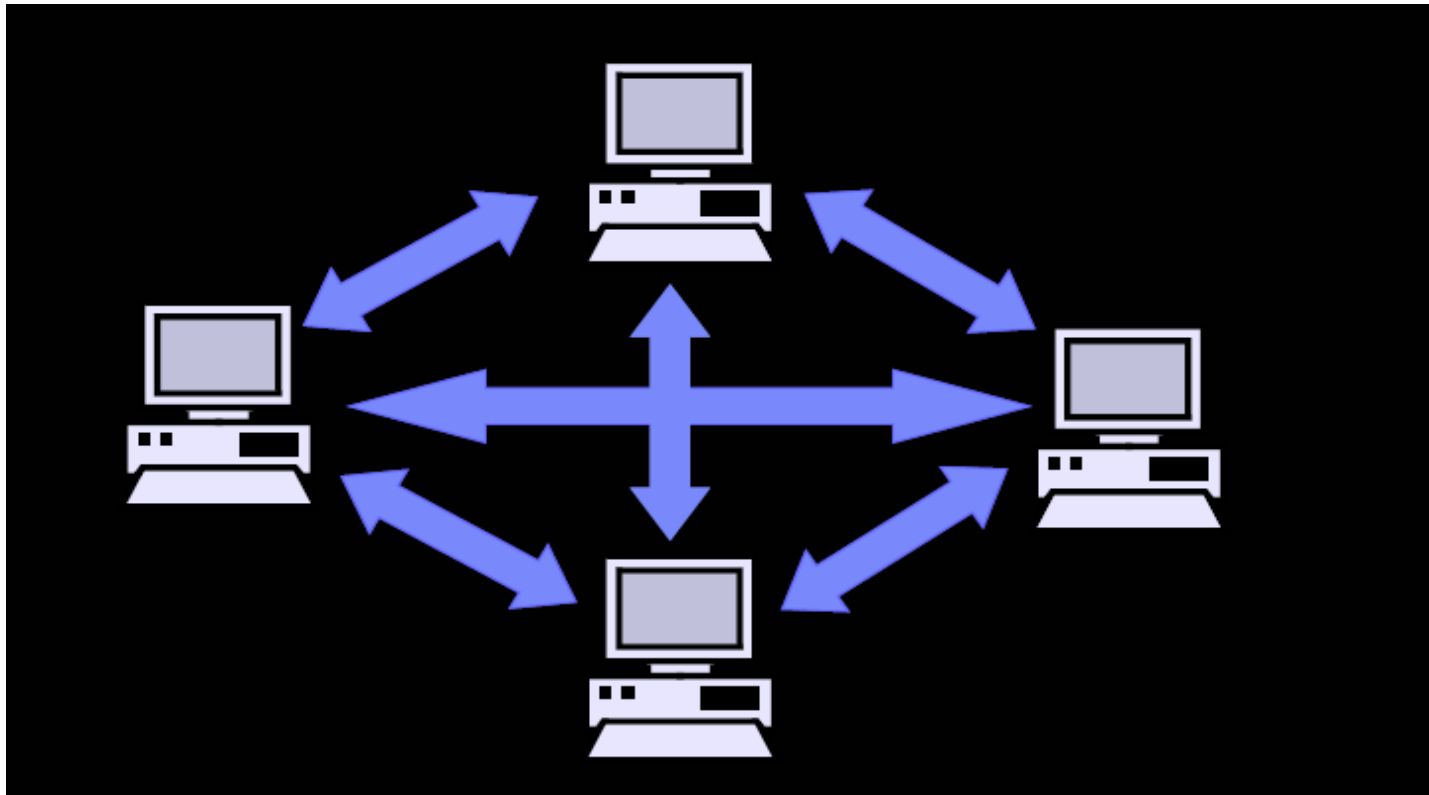
- 具有持續的 LAN 或 WAN 連接
- 在同一個 Domino 網路域中
- 運行相同的網路通訊協定
- 具有相同的“Notes 網路”名稱

基本 | 安全 | 通訊埠... | 伺服器作業... | Internet 通訊協定... | MTA... | 雜項 | 異動記錄 | 共用郵件 | DAOS | Lotus Traveler | 管理

Notes 網路通訊埠 | Internet 通訊埠... | Proxies

通訊埠	通訊協定	Notes 網路	網路位址	已啟用
TCPIP		TCPIP Network	dom.abc.com	已啟用
				已停用
				已停用
				已停用
				已停用
				已停用
				已停用
				已停用
				已停用

Notes 命名網路 (NNN) 拓撲結構



伺服器連接檔案

- 定義原始伺服器到目標伺服器的連接
- 設置複製和郵件郵遞
- 設置定時安排

傳送

遞送作業: 『郵件遞送』▼

下列情況就立即傳遞: 『1』 訊息擱置

遞送選擇成本: 『1』

路由器類型: 『僅抄寫到對方』▼

伺服器連線

基本 | 抄寫/遞送 | 排程 | 註解 | 管理

基本

連線類型: 『區域網路』▼

來源伺服器: 『server1/Test』▼

來源網域: 『domain1』

使用埠: 『tcpip』

選擇埠...

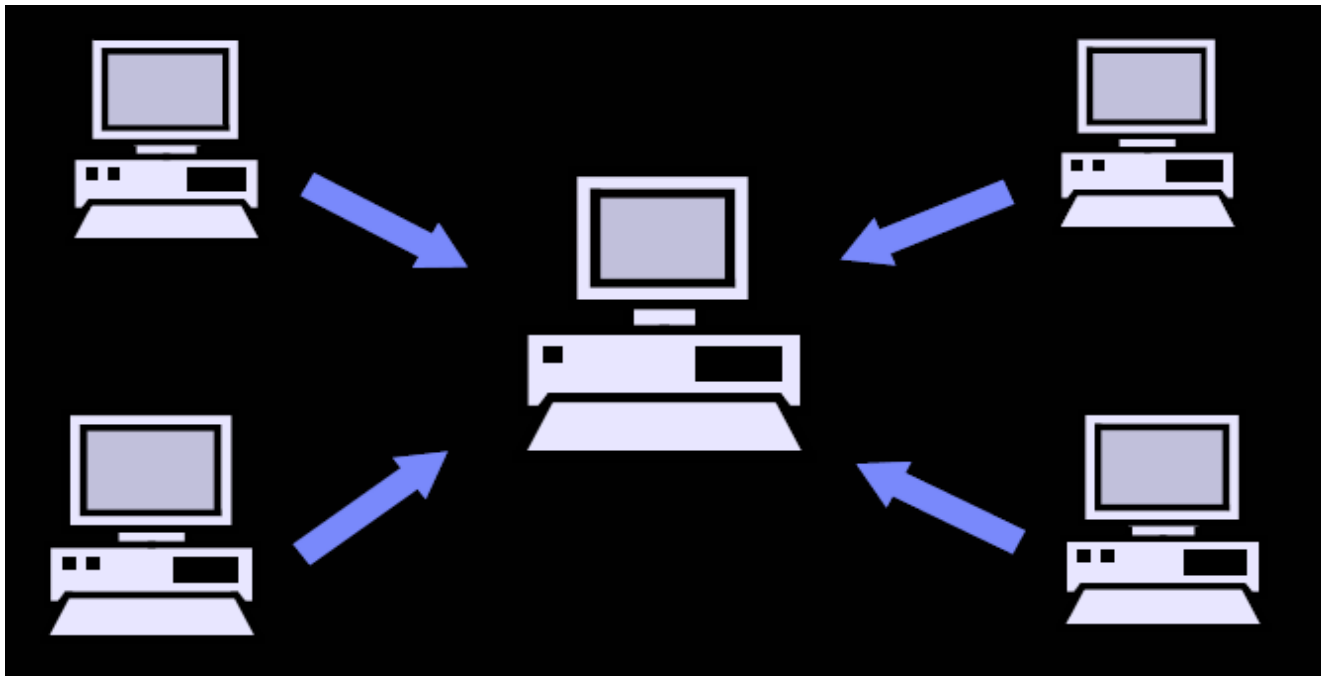
使用優先順序: 『一般』▼

目的地伺服器: 『server8/Test』▼

目的地網域: 『domain1』

選用網址: 『1.2.3.4』

星形拓撲結構



郵件路由演算法

- 每個伺服器都保存 Domino 目錄中所有伺服器的路由表
 - Tell router update config
- 郵遞路徑的確定：
 - 路徑的開銷
 - 整個路徑的跳段數（經過的伺服器數）
 - 離目標伺服器最近的伺服器名的字母順序
 - A B E F
 - A C D F (選擇)

<http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=899&uid=swg21193741>

跨網路域的郵件傳遞

- 直接郵遞
 - 交叉驗證
 - 相鄰網路域檔案
 - 連接檔案
- 通過其他網路域中轉
 - 交叉驗證
 - 不相鄰網路域檔案
 - 需要通過一個相鄰的網路域中轉

Notes/Domino 8.x 訊息回收 (Message Recall)

- 必須是 Domino 8 伺服器
- 郵件是通過 NRPC 發出的
- 被調回的郵件必須被保存在寄件匣中
- 只有原始的寄件者才可以回收訊息
- DWA 從 8.0.1 開始支援訊息回收
 - Notes ID 檔必須存儲在郵件資料庫中

配置消息調回

- 在配置檔案中啓動

配置設定值

基本 | 安全 | 用戶端升級 | 路由器/SMTP | MIME | NOTES.INI 設定值 | Lotus iNotes | IMAP |

基本 | 限制及控制... | 訊息免責聲明 | 郵件追蹤 | 訊息回收 | 進階... |

訊息回收

訊息回收: 『已啟用』▼

允許對未讀取狀態的訊息回收: 『讀取及未讀取』▼

不允許回收比下面時間舊的訊息: 『14』 『日』▼

使用郵件策略來決定

- 用戶是否可以調回已發送的郵件
- 其他用戶是否可以調回發送給此用戶的郵件
- 符合調回的郵件的未讀狀態
- 符合調回的郵件的時間

郵件設定

基本 | 郵件 | 日曆及待辦事項 | 存取及委派 | Lotus iNotes | 用戶端偵測 | 註解

基本 | 信頭 | 後續 | 警示指示器 | 訊息回收 | 訊息免責聲明

訊息回收

允許使用者回收已傳送的訊息: 「是」

允許其他使用者回收其傳送至此使用者的訊息: 是

允許對未讀取狀態的訊息回收: 「讀取及未讀取」

不允許回收比下面時間舊的訊息: 2 週

路由性能的考慮因素（1）

- 使用多個 mail.box(s)

Title: Determining the Number Of Mailboxes Required For a Server

URL: <http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?rs=474&uid=swg21148438>

- MIME 對比 Notes Rich Text
 - 郵件格式轉換會增加伺服器的負載
 - 為了郵件內容保真度和性能，應儘量減少轉換。建議：
 - （1）個人檔案的“外來郵件的格式慣用選項”：保留寄件者的格式
 - （2）場所檔案的“發送到 internet 位址的消息格式”：MIME 格式

路由性能的考慮因素（2）

- 禁止 BCC 群組擴展
 - `Disable_BCC_group_expansion=1`
 - Title: Slow mail delivery when large group is listed in bcc field in a mail message
 - URL: <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=899&uid=swg21089346>
- 郵遞執行緒和傳送執行緒的數目（最好不要修改，由路由器自動設置）

Physical Memory	Buffer Pool = RAM / 4	Maximum Threads
512	128 MB	7
1 GB	256 MB	11
2 GB	512 MB	19
> 2.8 GB		25

路由性能的考慮因素（3）

- RouterAllowConcurrentXferToAll=1
 - NNN 和 SMTP 預設就使用多執行緒同時傳輸
 - 使用連接檔案時，設置此參數可以允許多執行緒同時傳輸，提高性能
 - 同時傳輸的執行緒數在配置檔案中設置，預設為最大值的 1/2



路由性能的考慮因素（4）

- 伺服器 / 用戶端 郵件規則
- 不要對 mail.box 啓用事務日誌
 - **Title: AccessWarning and AccessConflicts display on console for messages in mail.box**
 - **URL: <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=899&uid=swg21232702>**

郵件郵遞的問題診斷

- 日誌
 - 郵件路由視圖 (log.nsf)
 - 其它事件視圖 (log.nsf)
 - DEBUG_THREADID=1
 - CONSOLE_LOG_ENABLED=1
- 伺服器命令
 - Show Server
 - Tell Router Show Queue
 - Show Task
 - Show Task Time
 - Show Stat Mail
 - Route
 - Trace
- 調試 (debug)

Router 偵錯 (Debug)

- DebugRouter=3
- Log_MailRouting=40
- DebugRouterLookup=3

議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

SMTP 概念

- SMTP 是 Internet 上郵件收發的標準協定
 - ✓ POP3/IMAP 僅用於用戶端到伺服器上收郵件
 - ✓ 用戶端發送郵件也使用 SMTP 協定
- 埠號 25
- 收和發是相互獨立的兩個過程，可以分開

SMTP 配置情形 #1

- 只有一個伺服器
 - 伺服器檔案 — 全限定的 Internet 主機名稱
 - 接收時用於確定本地的 Internet 功能變數名稱
 - 發送時告知對方自己的主機名稱
 - 收：
 - 伺服器檔案 — SMTP 偵聽任務 -> 啓用
 - 發：
 - 配置檔案 — 路由器 /SMTP – 在將消息發送到本地 internet 網路域之外時使用 SMTP -> 啓用

SMTP 配置情形 #2

- 多個伺服器，一個伺服器作為 SMTP 閘道，伺服器間使用 SMTP:
 - 閘道伺服器：同情形 #1
 - 其他伺服器：配置檔案 — 路由器 /SMTP:
 - 本地 internet 網路域中允許 SMTP -> 啓用
 - 離開本地 internet 網路域的消息的轉發主機：-> 閘道伺服器的主機名稱或 IP 地址
(用方括號括起來)

SMTP 配置情形 #3

- 多個伺服器，一個伺服器作為 SMTP 閘道，伺服器間使用 NRPC:
 - 閘道伺服器：同 情形 #1
 - 其他配置：
 - 外部 SMTP 網路域檔案
 - SMTP 連接檔案
 - 其他伺服器：
 - 到 SMTP 閘道的 NRPC 郵件路由

Global Domain Document

- 指定本地 Internet 功能變數名稱
 - 主要的
 - 等價的 (可以有多個)
- 指定用戶的 Internet 地址
 - Internet 地址查詢
 - 啓用 — 在個人檔案中查找
 - 禁用 — 或個人檔案中沒有：
 - 定義規則來自動生成

網域

基本 | 限制 | 轉換 | 註解 | 管理

基本

網域類型: 『全域』

全域網域名稱: 『』

全域網域角色: 『』

使用預設的 Global 網域 (可配合所有 Internet 通信協定使用, 除了 HTTP): 是

網域

基本 | 限制 | 轉換 | 註解 | 管理

SMTP 位址轉換

本區主要 Internet 網域: 『』

替代的 Internet 網域別名: 『』

Internet 位址查詢: 『已停用』

如果關閉或不相符, 轉換成下列:

本端部分形成來源: 『全名』

包括的 Domino 網域: 『無』

Domino 網域位置: 『 '@ ' 的左邊』

Domino 網域分隔符號: 『 % - 百分號』

地址範例: JMD@acme.com

附註: 下列設定值沒有用在 R5、R6 或 R7 中, 只適用於 R4.x SMTP MTAs

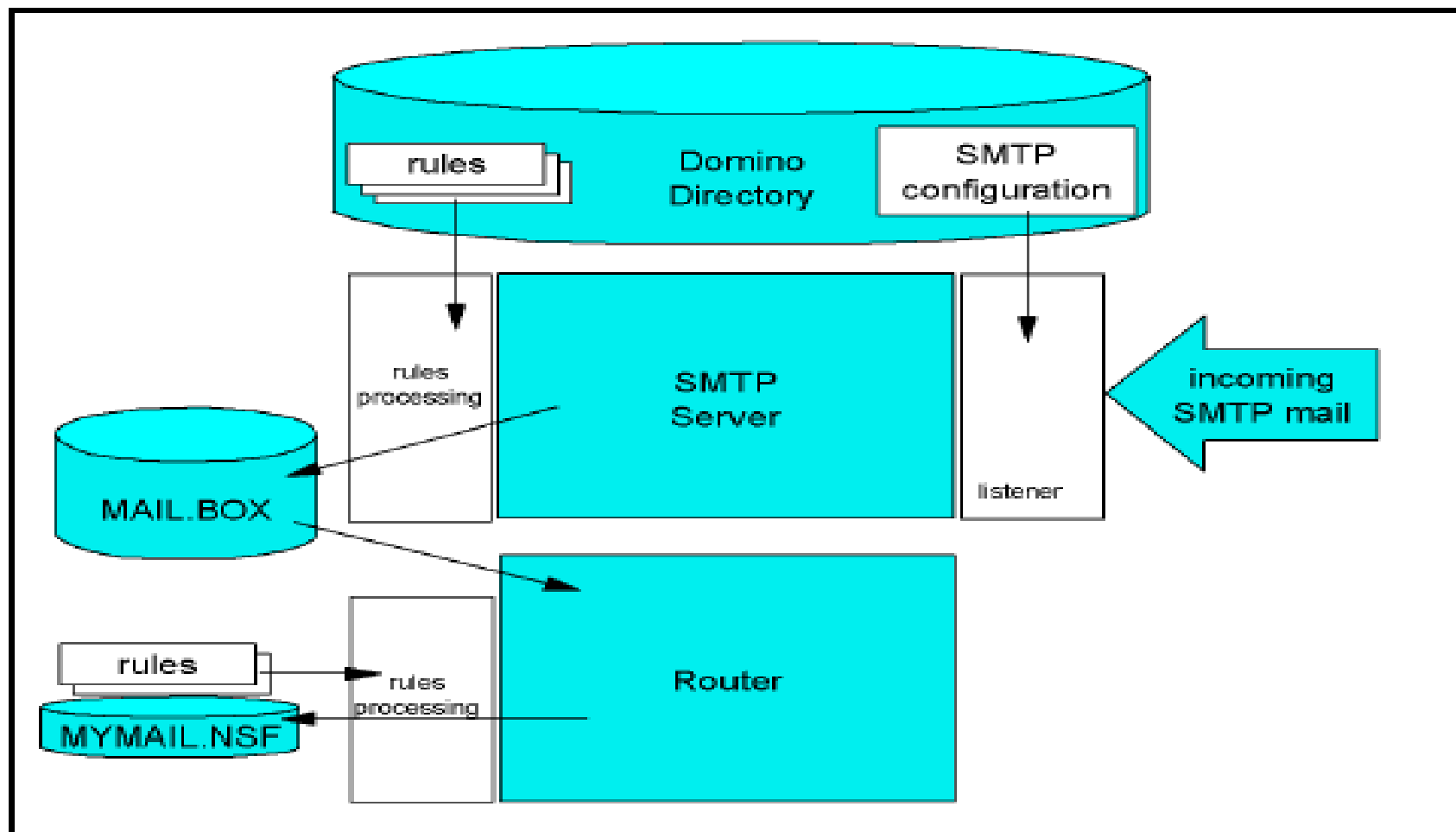
發送郵件限制: 『未限制的』

地址格式: 『只有地址』

垃圾（SPAM）郵件

- SPAM 郵件：
 - 被發送給大量的人
 - 推銷產品或服務等
 - 非收件人主觀上想接受的
- 不可能完全阻止
- Domino 可以使用中繼強制控制、反向 DNS 查詢、黑名單過濾、內容過濾等方法盡可能減少垃圾郵件。

Domino 郵件結構



如何防止垃圾郵件 (1)--- SMTP 外來控制

- 外來中繼控制
- 外來中繼強制
- DNS/ 私有 黑 / 白 名單篩檢程式
- 外來連接控制
- 外來寄件者控制
- 外來原定收件人控制

配置設定值

基本 | 安全 | 用戶端升級 | 路由器/SMTP | MIME | NOTES.INI 設定值 | Lotus iNotes | IMAP | SNMP | 活動記錄 | 診斷 | 管理 |

基本 | 限制及控制... | 訊息免責聲明 | 郵件追蹤 | 訊息回收 | 進階... |

限制 | SMTP 接收控制 | SMTP 發送控制 | 傳送控制 | 傳輸控制 | 規則 |

接收轉運控制

只允許傳送訊息至下列外部 Internet 網域:

傳送拒絕訊息至下列外部 internet 網域: (* 表示全部) *

只允許從下列 Internet 主機傳送訊息至外部 Internet 網域:

來自下列 internet 主機的拒絕訊息會傳送至外部 internet 網域: (* 表示全部)

DNS 黑名單過濾器

DNS 黑名單過濾器: 已停用

DNS 黑名單站台:

連接主機時在「DNS 黑名單」中找到想要的動作: 僅日誌

遭拒訊息的自訂 SMTP 錯誤回應:

私人黑名單過濾器

私人黑名單過濾器: 已停用

將下列主機列入黑名單:

發現連線的主機被列在私人黑名單中時, 所要執行的動作: 僅日誌

遭拒訊息的自訂 SMTP 錯誤回應:

接收連接控制

驗證 DNS 中的連接主機名稱: 已停用

只允許從下列的 SMTP internet 主機名稱/IP 位址連接:

拒絕連接下來 SMTP internet 主電腦名稱/IP 網址:

連線終止前的錯誤限制:

接收轉運強制執行

執行這些連接主機的「防轉運」強制執行: 外部主機

將這些連線主機排除在反傳送檢查外:

已認證使用者的例外: 允許轉運所有已認證的使用者

DNS 可用名單過濾器

DNS 可用名單過濾器: 已停用

DNS 可用名單網站:

發現連線的主機被列 DNS 可用名單中時, 所要執行的動作: 自動略過黑名單過濾器

私人可用名單過濾器

私人可用名單過濾器: 已停用

將下列主機列入可用名單:

發現連線的主機被列在私人可用名單中時, 所要執行的動作: 自動略過黑名單過濾器

如何防止垃圾郵件 (2)--- 伺服器郵件規則

- 郵件內容過濾

配置設定值 : server1/test

基本 | 安全 | 用戶端升級 | 路由器/SMTP | MIME | NOTES.INI 設定值 | Lotus iNotes | IMAP | SNMP | 活動記錄 | 診斷 | 管理

基本 | 限制及控制... | 訊息免責聲明 | 郵件追蹤 | 訊息回收 | 進階...

限制 | SMTP 接收控制 | SMTP 發送控制 | 傳送控制 | 傳輸控制 | 規則

📄 新規則... | ✎ 編輯規則... | 🗑️ 刪除規則 | ⬆️ 上移 | ⬇️ 下移 | ⚙️ 啟用規則 | ⚙️ 停用規則

✔️ 當 大小 大於 10000000 位元組 變更「遞送狀態」- 標為「保留」

✔️ 當 附件名稱 包含 .exe 記載此訊息

如何防止垃圾郵件 (3)

-- 禁止給 internet 群組發郵件

- Notes.ini 參數: RouterDisableMailToGroups=1
 - 配置於 SMTP 收件伺服器
 - 所有發送到 group@localinternetdomain.com 的郵件都會被拒絕

SMTP 郵件郵遞的問題診斷

- 所有在” 郵件郵遞的問題診斷” 中提到的方法都同樣適用
- SMTP 特有的問題診斷方法：
 - Notes.ini 調試參數
 - Title: Domino Router notes.ini debug parameters for SMTP
 - URL: <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=899&uid=swg27003007>
 - Nslookup
 - Telnet

選擇相應的調試參數

捕獲外出 SMTP 郵件的協定會話資訊	SMTPClientDebug=1
捕獲外來 SMTP 郵件的協定會話資訊	SMTPDebug=3
捕獲 SMTP 監聽任務接收到的所有資料	SMTPDebugIO=3
捕獲外來的 SMTP 資訊 (包括郵件內容)	SMTPSaveImportErrors=2
捕獲外出的 SMTP 資訊 (包括郵件內容)	SMTPSaveOutboundToFile=1

其它命令列工具

- **Nslookup:** 用於診斷 DNS 相關的問題
- **Telnet:** 測試發送 SMTP 郵件
 - helo hostname
 - Mail from:sender's internet address
 - Rcpt to:recepient's internet address
 - Data
 - Quit

議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

重要的 notes.ini 參數 (一)

- RouterMaxEffectiveSize=<k bytes >
 - 若接收者的人數 x 郵件大小 > 此值，則給寄件者發送郵遞失敗報告（不包含附件）
- RouterMaxEffectiveSizeIncAttach=1
 - 包含附件
- RouterMaxConcurrentDeliverySize=<bytes>
 - 如果郵件大小 > 此值，則僅使用一個執行緒來處理該郵件（特別適用於某個大郵件被發送給多個人的時候）

重要的 notes.ini 參數 (二)

- MailTimeout=< ? days>
 - 返回郵遞失敗報告的天數，預設 1 天
- MailTimeoutMinutes=< ? Minutes>
- 返回郵遞失敗報告的分鐘數

配置設定值 : server1/test

基本 | 安全 | 用戶端升級 | 路由器/SMTP | MIME | NOTES.INI 設定值 | Lotus iNotes | IMAP

基本 | 限制及控制... | 訊息免責聲明 | 郵件追蹤 | 訊息回收 | 進階...

限制 | SMTP 接收控制 | SMTP 發送控制 | 傳送控制 | 傳輸控制 | 規則

傳輸控制

傳送執行緒數上限:	<input type="text" value=""/>
最大同時傳送執行緒:	<input type="text" value=""/>
最大 hop 計算:	<input type="text" value="25"/>
低優先順序郵件遞送時間範圍:	<input type="text" value="00:00 - 06:00"/>
低優先順序延遲通知:	<input type="text" value="已停用"/>
初始傳送重試間隔:	<input type="text" value="15"/> 分鐘
逾期訊息清除間隔:	<input type="text" value="15"/> 分鐘

議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

用戶郵箱的維護

- 影響郵件資料庫性能的因素
 - 資料庫佔用空間大小
 - 檔案數量
 - 收件箱檔案數量
 - 搜索
 - 建議：
 - 控制資料庫大小
 - 建議郵箱小於 1G
 - 限額
 - 歸檔
 - 尤其是控制收件箱的大小，推薦收件箱檔案數 <1000(可行方案：收件箱維護)
 - 對於需要頻繁搜索的資料庫，可以創建全文索引

收件箱維護

伺服器

基本 | 安全 | 通訊埠...
伺服器作業...
Internet 通訊協定...
MTA...
雜項 | 異動記錄 | 共用郵件 | DAOS | Lotus Traveler | 管理

管理程序
代理程式管理員 | 網域目錄 | 名錄目錄器 | Internet 叢集管理器 | Web 擷取器 | 遠端除錯器管理員

基本

執行緒的數量上限: 『3』

一般要求設定

頻率: 『』分鐘

每天執行要求一次的時間: 『』

雜項

請指定多少過期天數後移動郵件檔: 『21』日

當記錄無變更狀態時，儲存管理程序日誌項目: 『否』

暫停管理程序於: 『』

重新開始管理程序於: 『』

郵件檔案刪除間隔

清除郵件檔案與使用物件儲存庫時進行刪除的間隔: 『』天

延遲的要求設定

開始執行日期: 『星期日』天

開始執行時間: 『』

郵件信箱維護

於下列時間開始執行信箱維護代理程式: 『星期六』天

啟動執行信箱維護代理程式於: 『01:00』

僅對起始伺服器上已選取的使用者信箱進行維護

根據政策以維護信箱

已選取的使用者: 『』

從信箱移除 [X] 天前的文件: 『90』

每次清除時要移除的文件數上限: 『500』

不要從信箱移除未讀取文件: 是

收件箱維護注意事項和常見問題

- 管理進程調用的代理叫什麼名字? --
LotusInboxCleanup
- 不會減少資料庫大小 -- 不能代替歸檔功能
- 可以用主控台命令立即執行收件箱維護:
 - `-tell adminp process mb`

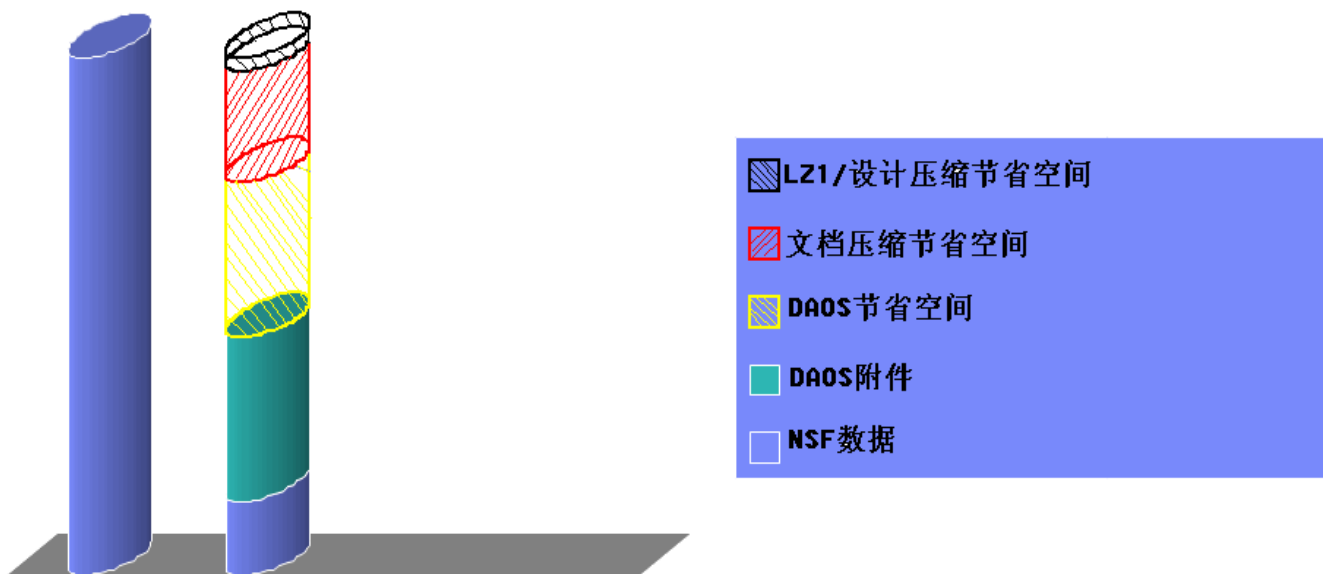
議程

- Domino 郵件概述
- NRPC 郵件郵遞的配置和問題診斷
- Internet 郵件郵遞的配置和問題診斷
- 重要的 notes.ini 參數
- 用戶郵箱的維護
- Lotus Domino 附件和物件服務 -DAOS
- 問與答

DAOS 的概念和特點

- 全稱： Lotus Domino 附件和物件服務
- Lotus Domino 的大物件存儲
 - 內容存放在 Lotus Notes 資料庫以外的存儲空間
 - 有效的合併同一個 Lotus Domino 伺服器上的附件存儲
 - 相同的內容只存放一個實例，DAOS 管理維護共用實例的引用次數
 - 訪問 DAOS 中的物件對 Lotus Domino 伺服器和應用來說是透明的
 - DAOS 對 C-API 調用，代理，IBM LotusScript 的訪問也是透明的
 - 可以進行增量備份

存儲優化對比 -DAOS& 壓縮



Before: 112.5 GB

After: 17GB of NSF content, 35GB of DAOS remains

郵件路由優化

- DAOS 的郵件路由優化
 - MAIL.BOX 必須啓用 DAOS
 - 附件交付到 MAIL.BOX 時，存儲在 DAOS 的存儲空間中
 - 對於同一台郵件伺服器上的目的資料庫，僅僅路由指向附件的指標而並非附件本身
- 顯著地減少了從 MAIL.BOX 中路由出的位元組數量
 - 相同的附件需要交付給同一個伺服器上的多個用戶
 - MAIL.BOX 不再需要做擴展去發送那些臨時的大附件
 - 當 MAIL.BOX 交付完成郵件時，可以更有效的刪除郵件的拷貝
- 這種採用 DAOS 所帶來的郵件路由優化和其他的路由優化可以共存，是其他優化的補充。
- 相容已有的資料庫和伺服器
 - 對於沒有開啓 DAOS 功能的資料庫，整個附件會被拷貝到 MAIL.BOX 中。

Lotus knows.

Smarter software for a Smarter Planet.

Questions?



Legal Disclaimer

© IBM Corporation 2010. All Rights Reserved.

The information contained in this publication is provided for informational purposes only. While efforts were made to verify the completeness and accuracy of the information contained in this publication, it is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. In addition, this information is based on IBM's current product plans and strategy, which are subject to change by IBM without notice. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, this publication or any other materials. Nothing contained in this publication is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM or its suppliers or licensors, or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software.

References in this presentation to IBM products, programs, or services do not imply that they will be available in all countries in which IBM operates. Product release dates and/or capabilities referenced in this presentation may change at any time at IBM's sole discretion based on market opportunities or other factors, and are not intended to be a commitment to future product or feature availability in any way. Nothing contained in these materials is intended to, nor shall have the effect of, stating or implying that any activities undertaken by you will result in any specific sales, revenue growth or other results.

Performance is based on measurements and projections using standard IBM benchmarks in a controlled environment. The actual throughput or performance that any user will experience will vary depending upon many factors, including considerations such as the amount of multiprogramming in the user's job stream, the I/O configuration, the storage configuration, and the workload processed. Therefore, no assurance can be given that an individual user will achieve results similar to those stated here.

All customer examples described are presented as illustrations of how those customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics may vary by customer.

IBM, the IBM logo, Lotus, Lotus Notes, Notes, Domino, and Lotusphere are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.