

以串流為基礎具有硬體加速內容檢查的郵件病毒掃描系統

游坤明, 吳東名

資訊工程學系

資訊學院

yu@chu.edu.tw

摘要

在資訊科技發達的今日，資訊系統除了便利的功能外，現在更須注意安全的問題。其中電腦病毒更是一般我們使用電腦時所常見的問題。現有市場上可以看到支援郵件防毒閘道器有中央控管與提早防禦病毒入侵到內部網路等優勢，但這些傳統郵件防毒閘道器都是以先存檔後掃描的方式來做病毒的掃描，也由於這樣的防毒閘道器所需要的系統資源與暫存檔案空間都

需要極大的需求才可以符合系統本身的功能，亦即越大的系統資源就可以有更好的系統效能，越大的暫存檔案空間所能掃描的檔案就越大。

因此我們提出一個以串流為基礎具有硬體加速內容檢查的郵件病毒掃描系統的概念來讓網路電子郵件做病毒掃描檢查時，完全不需使用到暫存檔的空間以及最少量的系統記憶體就可以執行防禦的功能，串流式硬體加速內容檢查的郵件病毒掃描系統另外一個特色是降低系統處理器使用率，當郵件系統需要做檢測病毒功能時，只需將檢測病毒的工作交由硬體去執行，此時系統處理器便有多餘的執行空間去處理系統上其他的工作。在實驗結果後發現我們的郵件病毒掃描系統在網路效能上比儲存式郵件病毒掃描系統快六倍也比串流式郵件病毒掃描系統快二倍，而當郵件檔案是壓縮格式時，我們的病毒掃描系統也有六倍與三倍的差距。在系統記憶體使用上，不論病毒掃描系統所傳送的資料大小，對單一連線都維持一個定值。而在系統處理器使用率方面，我們的病毒掃描系統比另外兩種病毒掃描系統有更少的系統處理器使用率。

關鍵字：串流、病毒掃描、網路安全、解壓縮、硬體加速