乙太網路上通訊協定實作與應用

史翔宇、黃培壝

E-mail: 360079@mail.dyu.edu.tw

摘 要

在區域網路的環境中，電腦之間進行檔案傳遞與資料訊息的傳輸時，可能會因為目的端啟動Windows防火牆設定有誤或第三層網際網路網路協定(IP)設置有誤而使本機端所送過去的資料訊息或檔案無法送達。在電腦教室的環境會造成無法傳遞教材或收集實驗數據等不便，因此我們提出運用乙太網路的封包格式透過第二層網路協定來進行資料與檔案的傳輸以避過防火牆的阻擋。而且在第三層網路協定設定不正確或者IP位址設定衝突時仍然可以使用第二層網路協定來傳送及接收資料，可提高對環境的適應性。 藉由我們所制定的傳輸協定(Protocol)來區分出我們欲收取的訊息與資料，並建構出整個傳輸系統。在資料的保密性方面，在對等節點(peer)之間進行交互認證以確保其合法性避免身份冒用的問題。接著利用RSA公開金鑰演算法對所送出的訊息進行加密，以避免被截取明文資料或檔案。

關鍵詞 : RSA 公開金鑰、乙太網路、防火牆

目錄

參考文獻

[1]史翔宇、黃培壝，電腦教室教學輔助系統，電腦與網路科技在教育上的應用研討會，3月25-26日，2010年。

[2]Ethernet: http://en.wikipedia.org/wiki/Ethernet_II_framing.

[3]瀨戶康一郎、園洋志、兵頭弘一、森茂人、岩田淳、安藤雅人、阿留多伎明良，廣域ETHERNET技術概論(維科，2005年)。

[4]PacketX: http://www.beesync.com/packetx/index.html.

[5]WinCap: http://www.winpcap.org/.

[6]William Stallings，密碼學與網路安全(台灣培生教育出版股份有限公司，2007年) [7]Kahate，網路安全與密碼學(學貫，2006年)。

[8]徐濟世、賴長春、張洋境，Visual Basic 程式設計(東橋資訊，2002)。

[9]王國榮，新觀念的Visual Basic 6.0 教本(旗標出版社，2003年)。