

第六章

結論

本論文探討無線區域網路與 ATM 之結合。因為 IEEE 802.11 是架構完整的無線區域網路標準，故本論文的主旨是讓 IEEE 802.11 支援 ATM 碼格之傳送。第二章介紹 IEEE 802.11 的基本構造，我們發現 IEEE 802.11 的 PCF 與 DCF 週期的架構可適用於多媒體的服務，然而超級框架被壓縮的情形卻讓在 PCF 週期內傳送的用戶無法得到應有的保障。藉由採用 IEEE 802.11 的優點及修改不適宜的地方，我們可以得到一個更適合多媒體應用的 MAC 層協定。

第三章討論混和型架構如何提供使用者多樣化的服務。因為在此環境下，ATM 用戶與非 ATM 用戶同時存在，因此 AP 或入口埠需有轉換的功能。經由分析，我們建議在 DCF 週期由 AP 主控 CTS 的傳送並連續傳送兩次 CTS 以減少隱藏用戶及收到雜訊的使用者對傳送者的影響。而在 PCF 區間，利用結合要求或再結合要求框架加入輪呼清單可以減少通道不必要的浪費，再加上 AP 以 MPDU 期限為呼叫順序的依據讓使用者得以確保時間延遲會侷限在可容忍的範圍內。

由於 ATM 網路重視各用戶的服務品質，因此在純 ATM 環境下利用排程器規劃各用戶傳送次序及傳送量。這除了可以滿足各連線 QoS 的要求外，更可以達到良好的多工增益（multiplexing gain）及有效率的資源分配。為了減少非及時性 VBR 對及時性交通的影響及系統對非及時性 VBR 的不公，在純 ATM 環境下我們採用兩種方式改善系統的效能：一是將非及時性 VBR 分為兩類，一類可在 PCF

週期傳送，另一類則在 DCF 區間傳送；另一個則是讓非及時性 VBR 在期限超過臨界值時縮短其期限，並利用原本系統架構規劃碼格的位置。

第五章探討臨時任務型網路使用者之間直接通訊將會遇到的問題。藉由讓協定層級轉換的手續由 ATM 用戶端完成，ATM 用戶與非 ATM 用戶間的通訊可以免除經由 AP 接轉的麻煩。此外，隱藏用戶的存在造成使用者間對通道的判斷不一而中斷其他使用者傳輸的情形也可藉由 NAV 類型 及 NAV 類型 概念的提出而獲得改善。

以下將修改 IEEE 802.11 的部分及負責執行的單位以圖表的方式表現出來。

表 6.1 列舉修改 IEEE 802.11 架構的事項

混和型架構		
修改事項	負責單位	所在章節
轉換功能	AP	3.1
固定超級框架長度	AP	3.2
交通型態分類	STA	3.2
DCF 週期集權化（傳送兩次 CTS）	AP	3.3
再結合要求框架內含要求頻寬及下個 MPDU 期限	STA	3.4
滿載框架及低載框架	AP	3.4
純 ATM 型架構		
修改事項	負責單位	所在章節
DS 由 ATM 網路構成		4.1
VPI/VCI	AP	4.1
固定超級框架長度	AP	4.2
加入信號通道		4.2
DCF 週期集權化（傳送兩次 CTS）	AP	4.2
PCF 週期由排程器規劃	AP	4.3
PCF 週期 VBR 用戶 piggyback	STA	4.3
DCF 區間加入優先權概念	STA	4.3
臨時任務型網路		
修改事項	負責單位	所在章節
轉換功能	AP、STA	5.1
保留 PCF 區間	AP	5.2
NAV 類型 及 NAV 類型 的概念	STA	5.2