

名稱：寬頻網際網路服務品質保證 子計畫四：寬頻網際網路
中服務品質路由之研究(III)

摘要：

現行 Internet 的路由演算法，是以某一度量為準計算最短路徑之路由表格，再根據目的地來處理所有封包，這些路由演算法並未考慮個別封包流的資料特性、接收端的服務品質要求及網路的目前資源狀態，若以 RSVP 為已連通的個別封包流要求服務品質，將造成許多封包流因路徑選擇不當，而無法取得由盡力式服務轉變成保證式或控制負載式或服務所需的網路資源，換句話說，這將導致連線阻礙率升高及資源使用率下降。

本計劃將研究以服務品質為導向的路由演算法，所發展的演算法必須能與新一代寬頻 Internet 的訊務協定 RSVP 共同運作，雖然 ATM 網路的 PNNI 協定亦制定了服務品質路由協定，但 ATM 連線模型與 Internet 封包流模型有相當大的差異，PNNI 的路由演算法及訊務演算法是同時進行，但 Internet 的路由及訊務則是分開前後進行，這將增加服務品質路由的困難度。是故，此計畫的工作目標為：(1) 探討服務品質度量的定義與計算方式，(2) 分析各種路由架構的可行性，包括表格方式、個別連線方式、起點計算方式、終點計算方式、個別點計算方式等的各種組合，(3) 研究階層化架構下服務品質度量抽象化的方法及區域間路由演算法的穩定性與延展性。本計畫預計進行三年三個月，目前正進行第二年的研究中。在第一年中，我們主要的主題是探討服務品質度量的定義與計算方式及在無階層架構下的支援服務品質的各種可能的路由架構的可行性。在第二年的計畫中，我們將專注在階層化架構下服務品質度量抽象化的方法、聚集策略、一對一和群播的路由演算法以及階層化架構下的各種參數。

此次申請為最後一年之計畫。在這一年中，我們將在 Linux 上，以 zebra 的 OSPF 為基礎，進行 QoS routing protocol 的實作並評估其效能。我們也將發展 RSVP 偵錯與測試工具及在國家寬頻實驗網路上之進行相關的 RSVP 測試及整合測試。