

串流媒體接續中斷時間播放機制

1

學生：陳玉音
授課教師：陳炳彰 老師

作者 / 出處

2

黃國安 張裕榮

朝陽科技大學資訊工程系暨網路與通訊研究所

2006第五屆離島資訊技術與應用研討會

摘要

3

- 串流媒體有線性播放特性，播放程式無法再由上一結束時間繼續播放。
- 提出串流媒體接續中斷時間播放機制，以解決將串流媒體中斷後，無法接續播放問題。

串流媒體

4

- 具有即時(**Real-time**)特性的多媒體傳輸技術。
- 預先下載及小部份資料即可開始播放，大量節省下載等待時間。
- 不實際存放多媒體資料，利用使用者端緩衝記憶體(**Buffer**)概念，播放後即丟棄，節省磁碟儲存空間。

串流媒體的基礎傳輸

5

- 串流傳輸時，多媒體由伺服器向用戶電腦進行連續、即時傳送。
- 用戶無須等到檔案完整下載，只需預載一小部份資料，即可進行觀看。
- 當用戶在播放多媒體時，未傳送完的檔案會持續進行下載。

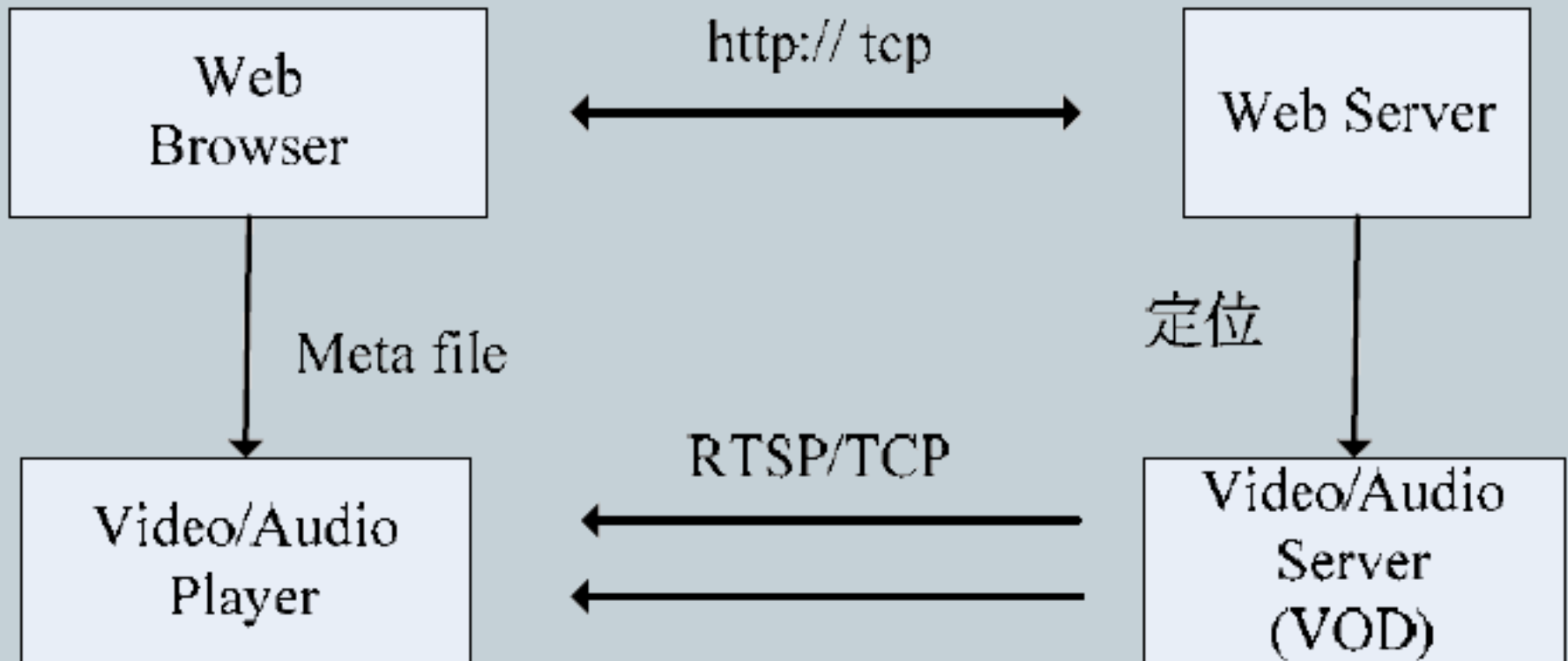
串流媒體技術原理

6

- 需要緩衝空間，並以封包傳輸為基礎進行非同步傳輸。
- 傳輸時，會被分解為多個封包，各封包選擇路由不盡相同，到達用戶端時間延遲也不等。
- 使用緩衝系統彌補延遲，並保證封包順序正確。

串流基本運作原理

7



主流的串流媒體技術

8

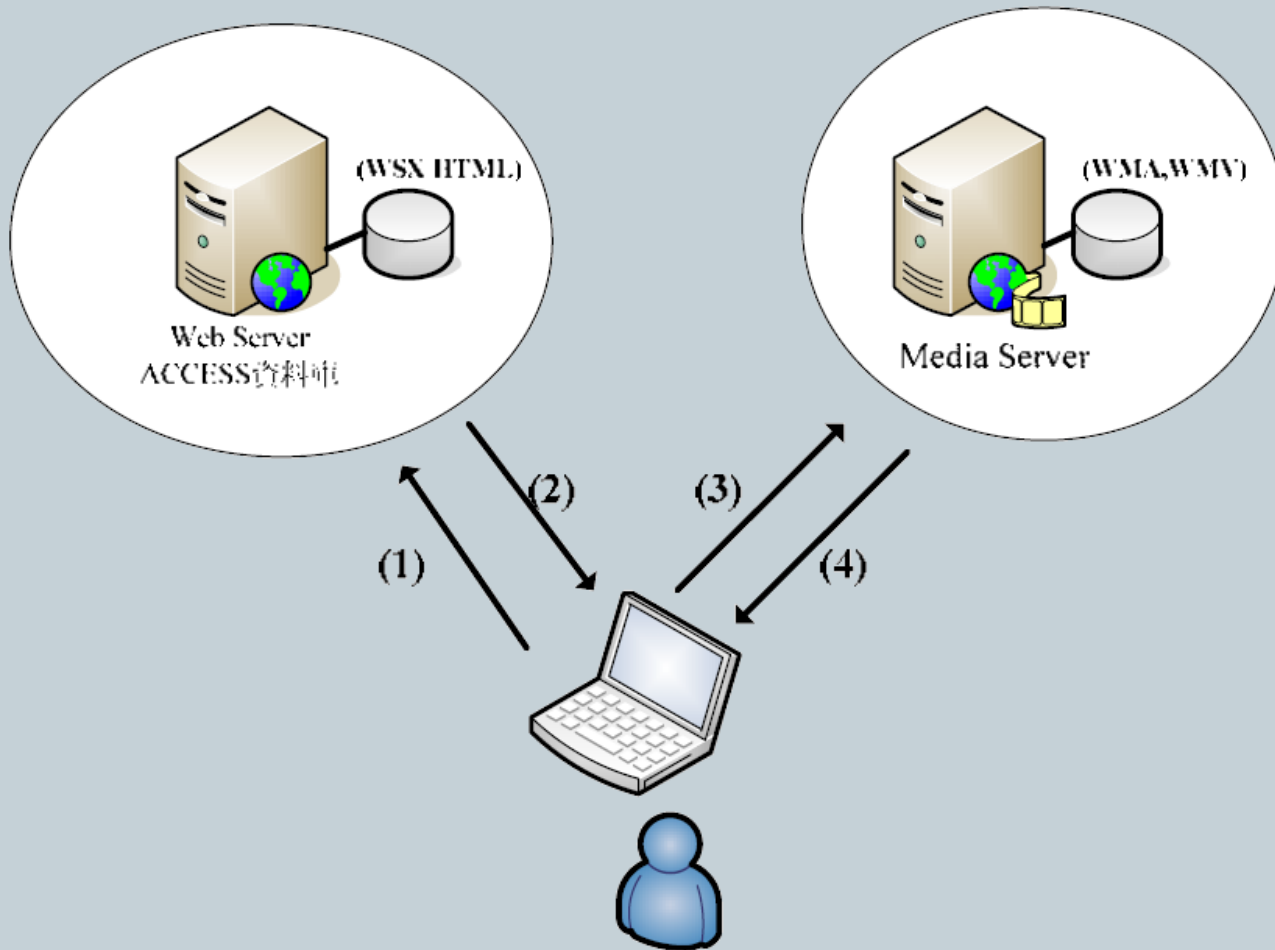
- Real Networks的Real Media
- Microsoft的Windows Media
- Apple的QuickTime

串流媒體接續中斷時間播放機制

- 運用串流媒體接續中斷的傳播方式，可於不特定時間接續先前中斷影片繼續觀看。
- 此機制所使用：
 - Windows Media Server 9
 - ✦ 用來建置最佳隨選視訊服務。
 - Windows Media Metfiles
 - ✦ 用來控制串流媒體。
 - SMIL
 - ✦ 產生豐富同步的多媒體內容。

系統架構

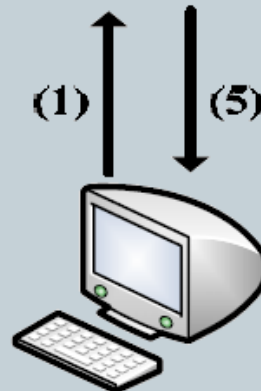
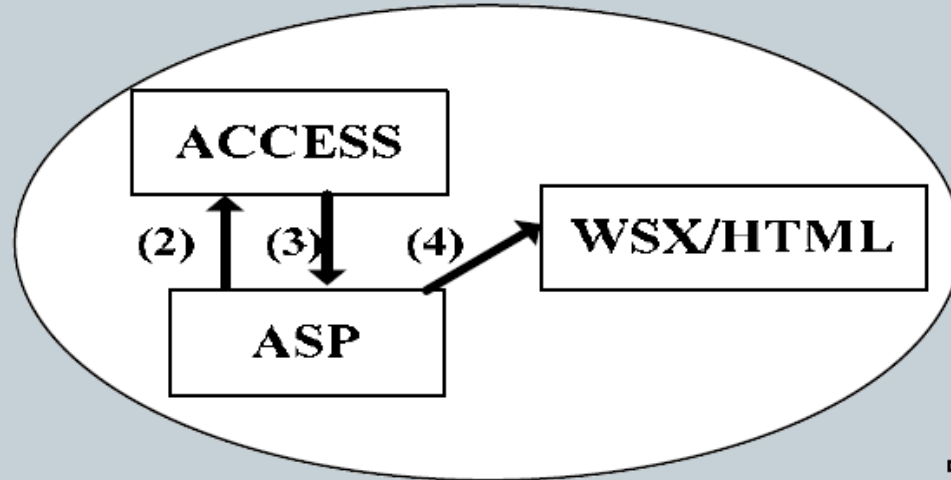
10



Web Server 認証、記録機制

11

Web Server



播放清單建立

12

- 支援**SMIL**格式，可達到更高度的互動性。
- 可在播放清單中加入影像、聲音或是圖片等資訊。
- 利用播放清單來控制串流媒體的實現。

結論

13

- 系統應用範圍不局限於VOD影音串流服務，更可應用於非同步教學上。
- 針對較長時間錄影課程，學生可依自己時間來調配觀看影片，不再受限於一次必須看完。
- 由系統網頁的查詢、記錄功能，可更有效率管理個人課程進度。