Implementation

9817024 陳上奎

整個傳檔案的過程(Stop-and-wait)可以分成兩個部分(A,B)再分別三種不同的timeout( A,B,C)來實作：

1. Client

因為傳送時是一個一個packet而packet的大小又有限制，因此必須將檔案分割成許多個片段。

1. 先將要傳送的packet準備好，裡面必須要有第幾個片段、是否是檔案的結尾、所攜帶的資料大小和攜帶的資料，如果發現檔案結束又收到連續10個timeout則視為傳送完成

2. 傳送packet

3. 接收回傳的packet，裡面會有接收到第幾個的片段，如果值和應該收的值不同則重傳現在packet

4. 當接收發生timeout時則重傳現在的packet

1. Server
2. 接收由client傳過來的packet，如果傳過來的片段是正確的則寫入檔案中，並回傳這個片段的值，如果有錯則重傳上一個正確的片段的值
3. 當接收發生timeout時則重傳上一個正確的片段的值
4. 如果接收的packet是檔案結尾則視為傳送完成
5. Timeout using SIGALRM

利用alarm()來觸發SIGALRM，並利用signal來implmentation當SIGALRM觸發時的處理情況，可是在fedora內並不會觸發interrupt，因此需補上siginterrupt()來處理SIGALRM的interrupt

1. Timeout using select

利用select()來看在timeout時間內有無packet

1. Timeout using setsockopt

利用setsockopt ()讓recvfrom()在timeout後自動中斷