

電腦網路通訊

Lab 1 – File Transfer Using TCP & UDP

實驗目的：

在 Windows 或 Linux 平台上實作檔案傳輸程式，包含：

- 以 TCP 方式實作底層傳輸檔案。
- 以 UDP 方式實作底層傳輸檔案。

實驗內容：

實作檔案傳輸並熟悉 TCP 與 UDP 協定的用法。

實驗環境：

- 兩台裝有 Windows/Linux 作業系統的電腦
- 使用 C/C++ 程式語言完成
- 使用 socket 進行連線

軟體規格：

1. TCP file transfer：

傳送端將檔案進行切割後，以 TCP 協定方式傳輸給接收端，傳送端在傳送結束後將顯示「完成」訊息。

2. UDP file transfer：

傳送端將檔案進行切割後，以 UDP 協定方式傳輸給接收端，傳送端在傳送結束後將顯示「完成」訊息。

3. 兩端都要有傳送/接收檔案功能

4. 在使用 UDP 協定傳輸時，由於 UDP 是非可靠傳輸，需在使用 UDP 協定傳輸時，實現可靠的傳輸，也就是每一個封包都必須要送達接收端。

實驗成果及報告：

1. TCP file transfer:

- 傳送端準備一份大的檔案，經過 segment 後，將封包以 TCP 方式傳送；接收端會把收到的封包，重組成原來檔案，並查看檔案內容。

2. UDP file transfer:

- 傳送端準備一份大的檔案，經過 segment 後，將封包以 UDP 方式傳送；接收端會把收到的封包，重組成原來檔案，並查看檔案內容。

3. 實驗結果包含以下數據：

- 紀錄傳輸接收的 timestamp
- Packet loss rate
- Throughput
- 比較上述兩種協定使用上的差異，越詳細越好。

Deadline:2017/03/27 23:59 上傳至 Moodle

分數分配

Print message	5%
Using two individual computer	5%
Txt file transfer using TCP	15%
Txt file transfer using UDP	15%
Img file transfer using TCP	15%
Img file transfer using UDP	15%
Audio file transfer using TCP	15%
Audio file transfer using UDP	15%
total	100%
Bonus1: Video file transfer using TCP	10%
Bonus2: Video file transfer using UDP	10%