**實驗日期：**

April 27, 2023

**實驗名稱：**

1. ITS Exp. 12: Sliding Window滑動窗口
2. ITS Exp. 13: Congestion Avoidance擁塞迴避

**相關技術資訊：**

1. What is the sliding-window technique? How does it work?

滑動視窗的重要特性，只有在接收視窗向前滑動同時也傳送了確認時,傳送窗口才有可能向前滑動。視窗大小並不是固定的，可以不斷擴容直到滿足一定的條件；也可以不斷縮小，直到找到一個滿足條件的最小視窗，但視窗也可以是固定大小。收發兩端的視窗按照以上規律不斷地向前滑動。 當傳送視窗和接收視窗的大小都等於 1時,就是雙工的停止等待協議

1. Explain the differences between TCP Reno and TCP Vegas.

TCP Reno如果收到三次重複確認，進入快速重傳，只將擁塞窗口減半來跳過慢啟動階段，將慢啟動閾值設為當前新的擁塞窗口值，進入一個稱為「快速恢復」的新設計階段； TCP Vegas主要對TCP Reno 做了些修改。這個算法通過對RTT的非常重的監控來計算一個基準RTT。然後通過這個基準RTT來估計當前的網絡實際帶寬，如果實際帶寬比我們的期望的帶寬要小或是要多的活，那麼就開始線性地減少或增加cwnd的大小。如果這個計算出來的RTT大於了Timeout後，那麼，不等ack超時就直接重傳，主要是用RTT的值來影響擁塞窗口，而不是通過丟棄封包。