1. 實驗日期:

2020/05/14

1. 實驗名稱:

* ITS Exp. 12: Sliding Window滑動窗口
* ITS Exp. 13: Congestion Avoidance擁塞迴避實驗相關技術資訊

1. 實驗相關技術資訊:

**Explain the sliding window flow control. What is its goal? How does it work?**

TCP流量控制，用於平衡傳送端與接收端得流量，避免高速傳送端癱瘓了低速接收端，也就是透過接收端告訴傳送端，目前能接收多少資料。TCP的發送視窗大小，主要是由接收端來維護，每次回報確認時，皆會告知傳送端接收視窗(rwnd)大小，這種動態調整視窗大小，來實現流量控制的方式，稱為滑動視窗(sliding window)。

**Explain the TCP slow-start. What is its goal? How does it work?**

Slow-start是傳輸控制協議（TCP）使用的一種阻塞控制機制，也叫做指數增長期，它指每次TCP接收窗口收到確認時都會增長。增加的大小就是已確認段的數目。這種情況一直保持到要麼沒有收到一些段，要麼窗口大小到達預先定義的閾值。如果發生丟失事件，TCP就認為這是網絡阻塞，就會採取措施減輕網絡擁擠。一旦發生丟失事件或者到達閾值，TCP就會進入線性增長階段。這時，每經過一個RTT窗口增長一個段。

**Explain the TCP congestion avoidance. What is its goal? How does it work?**

在CongWin低於Threshold時以Slow start次方的方式加上去，超過 Threshold時sender進入congestion-avoidance狀態，改以線性方式增加，當收到3個重覆ACK後Threshold設成1/2，這時CongWin設成新的Threshold，當timeout發生時Threshold設成1/2，ConWin設為 1 MSS。

4 . 參考資料

<https://notfalse.net/24/tcp-flow-control>