

Control de Congestión

1. Primer ejercicio

1.1. Enunciado

Considere el efecto de usar Slow Start en una conexión TCP recién establecida ($IW = 2 * SMSS$, $SSTHRESH = 64KB$), que tiene un RTT de 10 mseg y sin congestión ni errores presentes en la red. La RWND es de 24KB y el SMSS es de 2KB. ¿Cuánto tiempo transcurre antes de que pueda ser enviada la primera ventana de recepción llena? (*Asumir que el Ttx de una ventana es una componente despreciable del Delay total de la conexión*)

1.2. Resolución

RTT	CWND	RWND	FlightSize
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

2. Segundo ejercicio

2.1. Enunciado

Por medio de una conexión TCP se transfiere desde un host A a un host B un archivo de 27326 B.

De acuerdo con las tecnologías de enlace que utiliza el host A, $MSS=1500B$. Además, sabemos que su sistema operativo opera con TCP Tahoe, con una $IW=1MSS$. El sistema utiliza $ssthresh=4MSS$.

Sabemos que la conexión sufrirá la pérdida del séptimo segmento de datos transmitido.

3. Tercer ejercicio

3.1. Enunciado

Un usuario descarga un recurso de 30960 bytes de un servidor por medio de un HTTP GET. Se sabe que el sistema operativo del usuario opera con TCP Tahoe y cuya $IW=4MSS$. El sistema utiliza un $ssthresh=11520$ bytes. Considerando:

$1MSS = 1440$ bytes

La conexión sufrirá la pérdida del séptimo segmento de datos transmitido

4. Cuarto ejercicio

4.1. Enunciado

Por medio de una conexión TCP se transfiere desde un host A a un host B un archivo de 41326 B. De acuerdo con las tecnologías de enlace que utiliza el host A, $MSS=2000B$. Además, sabemos que su sistema operativo opera con TCP Reno, con una $IW=2MSS$. El sistema utiliza $ssthresh=8MSS$.

Sabemos que la conexión sufrirá la pérdida del décimo segmento de datos transmitido.

5. Quinto ejercicio

5.1. Enunciado

Un usuario descarga un recurso de 30240 bytes de un servidor por medio de un HTTP GET. Se sabe que el sistema operativo del usuario opera con TCP Reno y cuya $IW=2MSS$. El sistema utiliza un $ssthresh=11520$ bytes. Considerando:

- $1MSS = 1440$ bytes
- La conexión sufrirá la pérdida de TODA la ráfaga cuando se llega por primera vez a la fase de Congestion Avoidance. Además, se sabe que durante la conexión se pierde el segmento de datos número 15.