

Ejercicios

de

Redes de Ordenadores

Tema 10: Nivel Transporte

Ejercicio 14 Resuelto

Written by

Ingteleco

© Todos derechos reservados

<http://ingteleco.iespana.es>

ingtelecoweb@hotmail.com

La dirección URL puede sufrir modificaciones en el futuro. Si no funciona contacta por email

Ejercicio 14

Asta antes de sobrepasar Thr

T	Enviados	Pendientes	CongWin	Threshold	ACK rec	Explicación
1	1	1	1024	-	-	¡¡Cdo ACK de n° bytes de CongWin aumenta en 1!!
2	2-3	2-3	2048	-	1	Aumenta en 1 la ventana x ACK1
3	4-7	4-7	4096	-	2-3	Aumenta en 2 ventana x ACK2-3
4	8-16	8-16	8192	-	4-7	Aumenta en 4 ventana x ACK 4-7
5	10	10-16	1024	5120	8-9	Error en 10, Thr=8+ACK8-9=10/2=5
6	17-21	17-21	5734.4	5120	10-16	7*ACK→4ACK→ 5120; +3/5→28/5
7	20	20-21	1024	3141.5	17-19	Error en 20, Thr=(28/5+3*5/28)/2=6.13/2
8	22-24	22-24	3072	3141.5	20-21	2*ACK→CongWin=1+2<Thr
9	25-28	25-28	4096	3141.5	22-24	(CongWin>Thr)→3*ACK→CongWin=3+3/3=4
10	29-33	29-33	5120	3141.5	25-28	4*ACK→CongWin=4+4/4=5
11	30	30-33	1024	2662.4	29	Error 30, Thr=(5+1/5)/2=26/10=2.6
12	34-36	34-36	3413.3	2662.4	30-33	4ACK→ACK:1+1=2;2ACK:2+2/2=3;ACK:3+1/3=10/3
13	37-40	37-40	4335	2662.4	34-36	3*ACK→CongWin=10/3+3*3/10=4.23
14	40	40	1024	2530	37-39	Error 40, Thr=(4.23+3/4.23)/2=4.9/2=2.47
15	41-42	41-42	2048	2530	40	ACK→CongWin=1+1
16	43-45	43-45	3072	2530	41-42	2*ACK→CongWin=2+2/2=3
17	46-49	46-49	4096	2530	43-45	3*ACK→CongWin=3+3/3=4
18	50-54	50-54	5120	2530	46-49	4*ACK→CongWin=4+4/4=5
19	50	50-54	1024	2560??????	-	Error 50, Thr=5/2=2.5

RENDIMIENTOS?????

Ejercicio 15

T_{retx}=300ms, T_{tx}=10ms, RTT=100ms, error en los múltiplos de 7. Hasta 30. Hasta después de pasar Thr

T	Enviados	Pendientes	CongWin	Threshold	ACK rec	Explicación
0	1	1	1024	-	-	¡¡Cdo ACK de nº bytes de CongWin aumenta en 1!!
110	2	2	2048	-	1	ACK→CongWin+1=2
120	3	2-3	2048	-	-	Envía la 3 hasta CongWin
220	4	3-4	3072	-	2	ACK→CongWin+1=3
230	5	4-5	4096	-	3	ACK→CongWin+1=4
240	6	4-6	4096	-	-	Envía la 6 hasta CongWin
250	7	4-7	4096	-	-	Envía la 7 hasta CongWin
330	8	5-8	5120	-	4	ACK→CongWin+1=5
340	9	6-9	6144	-	5	ACK→CongWin+1=6
350	10	7-10	7168	-	6	ACK→CongWin+1=7
560	7	7-10	1024	3584	-	Error 7, expira Trtx → Thr=7/2=3.5
570	11	11	4352	3584	7-10	4*ACK→3*ACK:CongWin+2=4;ACK:4+1/4=17/4
580	12	11-12	4352	3584	-	
590	13	11-13	4352	3584	-	
600	14	11-14	4352	3584	-	
680	15	12-15	4608	3584	11	ACK→CongWin+1/4=18/4
690	16	13-16	4864	3584	12	ACK→CongWin+1/4=19/4
700	17	14-17	5120	3584	13	ACK→CongWin+1/4=20/4=5
910	14	14-17	1024	2560	-	Error 14, expira Trtx → Thr=5/2=2.5
1020	18	18	3754	2560	14-17	4*ACK→2*ACK:CongWin+2=3;ACK:3+2/3=11/3
1030	19	18-19	3754	2560	-	
1040	20	18-20	3754	2560	-	
1130	21	19-21	4096	2560	18	ACK→CongWin+1/3=12/3=4
1140	22	20-22	4352	2560	19	ACK→CongWin+1/4=17/4
1150	23	21-23	4608	2560	20	ACK→CongWin+1/4=18/4
1160	24	21-24	4608	2560	-	
1440	21	21-24	1024	2304	-	Error 21, expira Trtx → Thr=9/4=2.25
1550	25	25	3754	2304	21-24	4*ACK→2*ACK:CongWin+2=3;ACK:3+2/3=11/3
1560	26	25-26	3754	2304	-	
1570	27	25-27	3754	2304	-	
1660	28	26-28	4096	2304	25	ACK→CongWin+1/3=12/3=4
1670	29	27-29	4352	2304	26	ACK→CongWin+1/4=17/4
1680	30	28-30	4608	2304	27	ACK→CongWin+1/4=18/4
1690	31	28-31	4608	2304	-	
1970	28	28-31	1024	2304	-	Error 28, expira Trtx → Thr=9/4=2.25
2080	32	32	3754	2304	28-31	4*ACK→2*ACK:CongWin+2=3;ACK:3+2/3=11/3

No se podría ocupar todo el ancho de banda. ¿¿¿CUÁNTO??? Hacer desde 1550-2080 el nº bytes/tiempo? Hay que hacer desde que se estabiliza, pero no vale desde 1440 a 1970 porque no tiene en cuenta los 300ms del temporizador. COMO ACERLO???