

Université des Sciences et de la Technologie d'Oran
Faculté des Sciences.
Département d'Informatique.

Correction EMD2 (Réseaux)
4° Aing

Ex 1 : Le champ Protocole de l' IPv4 précise pour la couche transport receptrice, la notion du protocole (TCP, UDP,...).

Dans l' Ipv6. , le champ entête suivant assure cette fonction

Ex2 : M : 50 Mo/s débit du réseau
 C : 1 Mo capacité du réseau
 P : 10 Mo/s débit normal du seuu

$$M S = C + p S \quad (s \text{ étant la durée})$$

$$S = C / M.P = 25 \text{ ms}$$

Le routeur peut recevoir une rafale pendant 25 ms.

Durant la durée de la rafale (25 ms) (25 ms), le seuu débite à la vitesse maximum de 50 Mo/s, le reste du temps il débite à la vitesse normale de 10 Mo/s.

On remarque que pendant 25 ms, le seuu débite 1,25 Mo ce qui est plus que sa capacité. Par conséquent il lui reste plus rien à débiter à la vitesse normale.

Ex3 : le nombre d'adresses de l'IPv6 est 2^{128} numérotées de 0 à $2^{128} - 1$

$$10^6 @ \rightarrow 10^{-12} \text{ secondes}$$

$$2^{128} @ \rightarrow x \quad \text{d'où } x = 2^{128} * 10^{-12} / 10^6$$

$$2^{128} = 10^y \Rightarrow y = 128 \text{ Log}2 / \text{Log}10 = 38,53 \approx 38$$

$$\Rightarrow 2^{128} \approx 10^{38}$$

$$\Rightarrow x = 10^{38} * 10^{-12} / 10^6 = 10^{20} \text{ s} \approx 3 \times 10^{12} \text{ années}$$

Ex 4 : a) le paquet d'engorgement n'affecte que la source

Initialement	A	E	F	D
Init	100 paquets			
t1	100/reste 900	--	--	--
t2	100/800	100	--	--
t3	100/700	100	100	--
t4	100/600	100	100	100
t5	100/500	100	100	50+100=150
t6	100/400	100	100	100+100=200
t7	100/300	100	100	150+100=250
t8	100/200	100	100	200+100=300

t9	50/150	100	100	350
t10	50/50	50	100	400
t11	50	50	50	450
t12	--	50	50	450
t13	--	--	50	450
t14	--	--	--	450
t15	--	--	--	400
t16	--	--	--	350
.....				
t22	--	--	--	50
t23	--	--	--	--

b) le paquet d'engorgement affiche progressivement les différents points traversés.

t1 à t6 identique à a)

	A	E	F	D
t7	100/300	100	100	250
t8	100/200	100	150	250
t9	50/150	100	100	350
t10	50/50	150	150	250
t11	50	150	150	250
t12	--	100	150	250
t13	--	50	150	250
t14	--	--	150	250
.....				
t22	--	--	--	--