L3-Magistère-Miage Réseaux avancés
20 décembre 2023 à 13h45h

Numéro de la copie d'examen :

Les documents (téléphone compris) ne sont pas autorisés
Durée 1h30

Cochez la bonne case dans les questionnaires suivants (la bonne réponse correspond à une seule case)

Réponse correcte = + 1 point ; Réponse non correcte = 0 point

Questions de cours

Q1 Le mécanisme Aloha est déterministe ?	Oui	
	Non	
Q.2 le CSMA est un mécanisme d'accès aléatoire ?	Oui	
	Non	
Q.3 L'adresse MAC est utilisée par ?	La couche IP	
	La couche Liaison	
	La couche transport	
Q.4 Une modulation à 4096 états, nécessite de coder en	10 bits	
	12 bits	
	8 bits	
Q.5 Pour détecter d erreurs, il nous faut une distance de hamming de	d+1	
	d-1	
	d+2	
Q6.? Pour corriger d erreurs, il nous faut une distance de hamming de	2d	
	2d-1	
	2d+1	
Q7. L'échange entre deux couches d'un même niveau se fait par	Protocole	
	Service	
	Standard	
Q8. L'échange entre une couche N+1 et ne couche N se fait par	Protocole	
	Service	
	Standard	
Q9.? Dans un échange, un ACK négatif est	Optionnel	
	Obligatoire	
Q10. Un code correcteur est destiné à quelle entité pour détecter et corriger des erreurs ?	Source	
	Destination	
	Routeur	

Exercices

Q11 Est-ce que le polynôme x^3+x+1 divise x^7+1 ?	OUI	
	NON	
Q.12 Quelle est la distance de Hamming de ce code C={111100,110011,001111,000000} ?	3	
	4	
	2	
Q.13 Combien d'erreurs le code de la question 12 peut-il détecter ?	3	
	2	
	1	
Q.14 Combien d'erreurs le code de la question 12 peut-il corriger ?	2	
	1	
	0	
Q.15 Dans un contrôle de flux send and wait, quelle efficacité peut-on avoir avec les données suivantes (transmission sans erreur): Bloc de 238 octets dont 6 de gestion Transmission : 9600 bit/sec Temps de propagation est de 25 ms Un ACK = 6 octets	52%	
	79%	
	76%	
Q16. Même question que la question 15 mais avec un taux d'erreur de 10^{-3} ?	11%	
	25%	
	36%	
Q17. Calculer la longueur Max d'un câble Ethernet pour un débit de 100 Mb/s sachant que la vitesse sur un câble est de 200 000 km/s et la longueur min d'une trame ethernet est de 64 octets.	5120m	
	512m	
	51,2m	
Q18. Même question pour 10 Mb/s	5120m	
	512m	
	51,2m	
Q19. Dans un CSMA/CD, si le backoff est généré entre 1 et 6, au deuxième tirage il sera généré entre :	1 et 18	
	1 et 3	
	1 et 12	
Q20. Dans un CSMA/CD, si le backoff est généré entre 1 et 6, au quatrième tirage il sera généré entre :	1 et 48	
	1 et 24	
	1 et 96	