

Examen DESS AIM – 6 janvier 2003

Réseau Multimédia

NOM	
Prénom	

Note	
1)	
2)	
3)	
4)	
	

Durée : 3h00

Pages : 2 (sujet) + 2 (annexes)

Documents : Aucun document n'est autorisé

Calculatrices : Inutiles

Barème : 1 - 4 pts, 2 - 6 pts, 3 - 3 pts, 4 - 7 pts.

Cet examen comporte 4 parties. Vous devez rédiger chaque partie sur des copies séparées.

A la fin de l'examen, vous devez nous rendre le sujet et les 4 copies.

1 Partie DIAZ

1. Qu'est ce que le terme multimédia évoque pour vous ?
2. Quels sont les besoins du multimédia dans les environnements répartis ?
3. Qu'est ce que c'est la QoS? Donner un exemple de deux paramètres traités au niveau réseau.
4. Qu'est ce que c'est la synchronisation multimédia? Donnez deux exemples de pertes de synchronisation. Décrivez les causes.
5. Imaginez vous dans l'année 2350. A cette époque le PDA à la mode s'appelle ERA 3000. ERA 3000 vous permet de vous connecter à INTERNET via différents modes : satellite, cablé, modem, sans fil. Question :
 - (a) Imaginez deux applications multimédias disponibles sur ce ERA 3000.
 - (b) Décrivez ces applications du point de vue des besoins de présentation des médias jouées pour ces applications, et des contraintes liées à la communication nécessaire : types de dialogues supportés, génération des données...

2 Partie FOURMAUX

Des réponses courtes et synthétiques sont souhaitées. Les réponses de cette partie ne doivent pas dépasser 1 feuille. Les schémas sont bienvenue.

1. A propos des communications multipoint sous IP, quelles sont les caractéristiques d'**IP multicast** (modèle de groupe, adressage, routage) et quels sont les modifications à apporter au réseau IPv4 actuel ? (2 points)
2. La garantie de qualité de service pose-t-elle des problèmes sous **IPv4**? Si oui lesquels et quelles solutions pourraient y remédier? (2 points)
3. Quelles sont les spécificités de la **technologie ATM**? (1 point)
4. Quelles nouveautés apporte **IPv6**? (1 point)

3 Partie HAMMI

Voici quelques questions concernant RTP/RTCP :

1. Quel sont les fonctions du mixer et du translateur?
2. Un participant désirant quitter la communication temps réel, comment procède-il pour informer les autres?
3. Indiquer les champs des paquets RTP et RTCP qui permettront aux émetteurs et aux récepteurs de :
 - (a) déterminer le nombre de paquets perdus.
 - (b) le taux des pertes.
 - (c) la gigue.

4 Partie STASSE

Le but de cet exercice est de répondre aux question suivantes en se basant sur les deux programmes dont les codes sources sont fournis en annexe. Toute réponse devra être justifiée en donnant la ou les lignes correspondantes du programme.

1. Quel est le protocole de transport utilisé? (0.5 point)
2. Expliquez le rôle de la ligne 43 du programme `srv.c`. (1 point)
3. Quel utilisateur a le droit de lancer le serveur? (1.5 points)
4. Remplacez la chaîne de 'x' par une chaîne de caractères en rapport avec le contexte du programme. (1 point)
5. Quel service fourni le serveur? (2 points)