

ENVIRONNEMENTS POUR LE TEMPS REEL EMBARQUE REPARTI

SPECIALITE SAR, UNIVERSITE PARIS VI

Barème indicatif, **sans document**

Les téléphones portables doivent être éteints et rangés dans vos sacs.

Les 6 parties de l'examen sont indépendantes.

Il sera tenu compte de la présentation et de la clarté dans la rédaction.
Seules les réponses précises et justifiées seront considérées.

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

I. Intergiciels temps réel (3 pts)

On considère le fonctionnement simplifié d'un intergiciel: celui-ci traite les requêtes qu'il reçoit suivant une unique règle de qualité de service : un niveau de priorité est attaché au traitement d'une requête.

On se limitera à un modèle simple d'intergiciel, le traitement d'une requête s'effectue en quatre étapes :

- Côté client : émission de la requête sur le canal de communication
- Puis, côté serveur : attente sur les entrées/sorties associées au canal
- Lecture et analyse des données entrantes;
- Exécution de la requête

On considérera le scénario suivant : N nœuds clients envoient à des instants quelconque des requêtes à un unique nœud serveur.

Question 1 : lister trois sources d'inversion de priorité possible dans cet intergiciel, et les moyens de les supprimer.

Question 2 : détailler une méthode de gestion des ressources de l'intergiciel (processus léger et tampons mémoire) permettant de limiter la latence de l'intergiciel lors du traitement d'une requête.

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

II. Chaîne croisée (4 pts)

Question 1

Donner le rôle du moniteur, quelles sont ces principales fonctionnalités ?

En analysant chacune de ces constructions, indiquer en quoi cela peut poser problèmes

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

III. Multimédia (3 pts)

Question 1 (1 point)

Si le tampon déborde régulièrement, que peut-on faire en amont du tampon (donner deux techniques) ?

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

IV. AADL (4 pts)

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

V. Bases de Données (3pts)

Veillez répondre à cette partie sur une feuille séparée

VI. Noyau temps réel (3pts)