

EXAMEN NSY116 - Multimédia et Interaction humain-machine - Avril 2006

Durée : 2h - Tous documents autorisés

Question 1. (2 points)

Qu'est-ce que la persistance rétinienne ? En quoi est-ce une notion à prendre en compte pour l'animation ? Quelle valeur est reconnue comme étant une limite importante ? Donnez des exemples d'illusions d'optique basées sur la persistance rétinienne.

Question 2. (2 points)

Stuart Card a défini l'humain comme un ensemble de 3 processeurs. Donnez et définissez le rôle de ces 3 processeurs.

Question 3. (3 points)

Qu'est-ce que l'anti-aliasing ? Quand doit-on appliquer cet effet ?
Donnez un algorithme pour réaliser un filtre d'anti-aliasing.

Question 4. (2 points)

Quelles solutions logicielles avons-nous pour programmer/spécifier une interface graphique 2D ?
Quels sont, pour chacune, leurs avantages et inconvénients ?

Question 5. (2 point)

Qu'est-ce qu'on entend par « compression avec perte » ?
Classez les formats d'images JPEG, GIF, PNG, TIFF dans les catégories « compression avec perte » et « compression sans perte ».

Question 6. (3 points)

Expliquez succinctement le fonctionnement des 2 méthodes de rendu 3D (lancé de rayon et projection de facettes).

Question 7. (2 points)

Quelle différence y a-t-il entre les sons au format MIDI et ceux au format PCM ?

Question 8. (2 points)

Comment sont calculées les intensités lumineuses des faces dans le modèle de coloriage à plat ?
Même question pour le coloriage de type Gouraud.

Question 9. (2 points)

Nous souhaitons créer une mosaïque de vidéos (diffusion simultanée de plusieurs flux vidéos). Les vidéos sont encodées en MPEG 2. Que doit-on faire pour arriver à ce résultat ?