

Examen Traitement de données multimédia 2017- 2018 : Normale

Génie Informatique BTS I (GL I)

Examineur : Nyabeye Doris-Khöler

Exercice 1 : Question de cours (5 pts)

1. Donner les caractéristiques d'une image matricielle en décrivant brièvement chaque caractéristique. (1.5 pt)
2. En termes de compression, on en distingue 2 types. Les citer en les décrivant. (1 pt)
3. Qu'entend-on par numérisation ? (1 pt)
4. Donner en décrivant les étapes de numérisation d'un son. (1.5)

Exercice 2 : Image (6 pts)

126	235	255	255	255	150
0	0	0	0	128	128
255	255	50	50	200	200
150	150	150	150	150	150
100	200	200	50	150	150
128	128	128	0	0	0

1. Soit l'image en niveau de gris définie par le tableau ci-dessus. Appliquer la compression RLE à cette image. (2 pts)
2. Quelle serait la définition en pixel d'une feuille de 8,5 pouces de largeur et 11 pouces en hauteur scannée à 300 dpi ? (1 pts)
3. Quel est le poids d'une image d'une définition de 640 x 480 sachant que chaque pixel est codé sur 3 bits ? (1 pts)
4. Décrire la synthèse additive (mode RVB) et la synthèse soustractive (mode CMJ). (2 pts)

Exercice 3 : Son (5 pts)

Un son monophonique possède un échantillonnage à 192 kHz, sur 64 Bits et possède une durée de 2 minutes.

1. Quelle est la taille de ce son ? (2 pts)

2. Le son est enregistré avec le format WMA. Que signifie WMA ? Est-il compressé ? Si oui est-il possible de retrouver l'original ? pourquoi ? (1 pt)
3. Ce même son est enregistré en mode stéréo maintenant. Quelle différence faites vous entre son monophonique et son stéréophonique ? (1 pt)
4. Calculer la nouvelle taille du son. (1 pt)

Exercice 4 : Vidéo (4 pts)

1. Citer les différents formats de vidéo analogique. (1.5 pt)
2. Quels sont les éléments (2) à compresser dans une vidéo pour réduire sa taille ? (1 pt)
3. Quels sont les différents formats de fichiers utilisés pour compresser une vidéo ? décrire avec exemple à l'appui chaque format. (1.5 pt)