Joshua Barette

Anir Ben Chabane

TD1 – Les images

Exercice 1 : Résolution

1. Les dimensions des pixels sont 0,26mm de large par 0,29mm de haut. Leur forme est rectangulaire.
2. La profondeur d’un pixel pour une image définie en 131072 couleurs est 17-bits. La qualité serait meilleure sur 24-bits.
3. La résolution est de 318 dpi.
4. La résolution minimum pour que les plus petits éléments qui mesurent 1mm mesurent au moins 1 pixel est 25,4dpi
5. On trouve respectivement pour les résolutions 72, 300 et 1200 dpi les dimensions 108273 Bits, 1879740 Bits et 30075840 Bits soit des tailles de 324ko, 5,63Mo et 90,2Mo.
6. On trouve que chaque photo pèse 27Mo, on pourra donc stocker au plus 4 photos.

Exercice 2 : La course aux pixels

1. Un photosite est un capteur qui permet de créer un pixel individuel. Pour le modèle Nikon D300 on trouve une concentration de pixel de 3 245 011 photosite/cm². Pour le D700, 1 406322 photosite/cm² et pour le PowerShot SX1 IS 35 137 034 photosite/cm².
2. Les tailles des photosites pour les appareils Nikon D300, D700 et le PowerShote SX1 IS sont respectivement 3,08 \* 10^-7 cm², 7,11 \* 10^-7 cm² et 2,85 \* 10^-8 cm².

Exercice 3 : Décodage

* 424d : BMH
* 4800 0000 : taille du fichier 72 octets
* 0000 : Reserved1
* 0000 : Reserved1
* 3600 0000 : Offset des bits du bitmap : 54
* 2800 0000 : Taille de cette structure : 40 octets
* 0200 0000 : Largeur du bmp en pixels : 2
* 0200 0000 : Hauteur du bmp en pixels : 2
* 0100 : Nombre de plans : 1
* 1800 : Bits couleurs par pixel : 24
* 0000 0000 : Aucun bit de transparence
* 1200 0000 : Taille de l’image en octet pour le compactage : 18o.
* 202e 0000 : Résolution horizontale en pixel/m : 8238
* 202e 0000 : Résolution verticale en pixel/m : 8238
* 0000 0000 : Nombre de couleurs utilisées dans l’image
* 0000 0000 : Nombre de couleurs importantes
* FF00 0000 : Couleur bleu
* 00FF 0005 : Couleur verte
* 00FF 0000 : Couleur verte
* FFFF F329 : Couleur blanche

Exercice 4 : Un peu de programmation C#

Voir .cs.