

Examen de Rattrapage

Exercice 1 : (10 points)

Il s'agit de rechercher pour un bloc donné d'une frame le bloc le plus similaire dans la frame précédente. Pour cela, on propose d'utiliser la méthode dichotomique vue en cours.

Expliquer cette méthode et écrire l'algorithme correspondant et calculez sa complexité.

Exercice 2 : (10 points)

Une vidéo à résolution de 512x512 et à 30 frames par seconde est compressée en utilisant les frames de type I, P et B. Le calcul de chaque vecteur de mouvement nécessite en moyenne 3ms. Entre 2 frames de type I on insère 8 frames de type P et une frame de type B (IPPPPBPPPI).

Quel est le temps (en secondes) qui sera consommé dans le calcul des vecteurs de mouvement pour la compression de 1 minute de vidéo ?

Quelles sont les améliorations possibles à apporter à cette étape de la compression pour réduire ce temps ?