

計算機圖學與應用 6650

EMD Practice

授課教師：王宗銘

2022/11/27

1. 請以 python 程式語言撰寫 EMD (Exploiting Modification Direction)演算法嵌入訊息。若灰階影像，若像素量無法除盡 n ，則剩下的 pixel 無須嵌入。若為彩色影像，請依照 Red, Green, Blue 順序嵌入，若該頻道之像素量無法除盡 n ，該頻道剩下的像素無須嵌入。請注意像素溢位之處理。秘密訊息為 $(2n+1)$ 進制之隨機訊息。請使用 `seed=2022`，利用 `srand()` 來取隨機進制訊息。

程式名稱：學號-05-EMD-nary.py。

輸入：

1. $n \geq 2$, $n \leq 10$ 為正整數， n : number of pixels in a cluster
2. 輸入 cover image

輸出：

1. stego image: 檔案名稱 `_stego_EMD_n` 含輸入的參數 n

輸入範例 1:

Input number of pixels in a cluster (n): 3

Input cover image: Lena.png

輸出範例 1

1. `Lena_stego_EMD_3.png`

輸入範例 2:

Input number of pixels in a cluster (n): 5

Input cover image: Baboon.png

輸出範例 2

1. `Baboon_stego_EMD_5.png`

2. 繳交檔案

(1) python 程式，程式名稱：學號-05-EMD-nary.py。

(2) 提供 cover image 的 stego images