

Lab 1 作業說明

● 題目以及圖片可至下網址下載:

題目: http://www.imageprocessingplace.com/DIP3E/dip3e_student_projects.htm

圖片: http://www.imageprocessingplace.com/DIP3E/dip3e_book_images_downloads.htm

● 相關繳交說明請見公告區

● 題目規範(實際題目內容請見連結)

Proj02-02: Reducing the Number of Intensity Levels in an Image

1. 不可使用 quantize 相關的 function, 例如 gray2ind 等
2. 請實作 reduceIntensityLevel function, API 如下:

quantizedImage = reduceIntensityLevel(originalImage, intensityLevel)

originalImage: 還沒 quantize 的原影像

intensityLevel: reduce 的 intensity level 數量 (2 到 256)

quantizedImage: intensity level quantized 後的影像

Proj02-03: Zooming and Shrinking Images by Pixel Replication

1. 不可使用 interpolation 以及 resize 相關 function, 例如 imresize、interp2 等
2. 請實作 resizeImage_replication function, API 如下:

resizedImage = resizeImage_replication(originalImage, scalingFactor)

originalImage: 還沒 resize 的原影像

scalingFactor: resize 的 scale (例如要放大為兩倍: 2; 縮小為一半: 1/2)

resizedImage: resize 後的影像

Proj02-04: Zooming and Shrinking Images by Bilinear Interpolation

1. 不可使用 interpolation 以及 resize 相關 function, 例如 imresize、interp2 等
2. 請實作 resizeImage_bilinear function, API 如下:

resizedImage = resizeImage_bilinear(originalImage, scalingFactor)

originalImage: 還沒 resize 的原影像

scalingFactor: resize 的 scale (例如要放大為兩倍: 2; 縮小為一半: 1/2)

resizedImage: resize 後的影像

2-4 題目補充說明 (9/27)

根據原題目敘述，修改 API 內容，請與原 API 擇一實作即可：

resizedImage = resizeImage_bilinear(originalImage, inDpi, outDpi)

originalImage: 還沒 resize 的原影像

inDpi: 原影像的 dpi 值

outDpi: 輸出影像的 dpi 值

resizedImage: resize 後的影像