

- 題目以及圖片可至下網址下載:

題目: [http://www.imageprocessingplace.com/DIP-3E/dip3e\\_student\\_projects.htm](http://www.imageprocessingplace.com/DIP-3E/dip3e_student_projects.htm)

圖片: [http://www.imageprocessingplace.com/DIP-3E/dip3e\\_book\\_images\\_downloads.htm](http://www.imageprocessingplace.com/DIP-3E/dip3e_book_images_downloads.htm)

- 交作業的時候，請大家將 readme，書面報告，以及下列規定的三個 function，打包壓縮好上傳，以利助教測試 code 正確性，另外，請同學利用寫好的 function 完成題目要求的結果圖片，並放在書面報告中。

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

1. 這題不可以使用 quantize 相關的 function，例如 gray2ind 等
2. 請寫好 `reduceIntensityLevel` function，使用方法如下:

```
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. 這題不可以使用 interpolation 以及 resize 相關 function，例如 imresize、interp2 等
2. 請寫好 `resizeImage_replication` function，使用方法如下:

```
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. 這題不可以使用 interpolation 以及 resize 相關 function，例如 imresize、interp2 等
2. 請寫好 `resizeImage_bilinear` function，使用方法如下:

```
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