

Computer Version HW1

Original lena.bmp



Part1. Write a program to do the following requirement.

(a) upside-down lena.bmp

使用兩個 for 迴圈，讀取圖像的每個 pixel，將 x 軸轉置後存出



(b) right-side-left lena.bmp

使用兩個 for 迴圈，讀取圖像的每個 pixel，將 y 軸轉置後存出



(c) diagonally flip lena.bmp

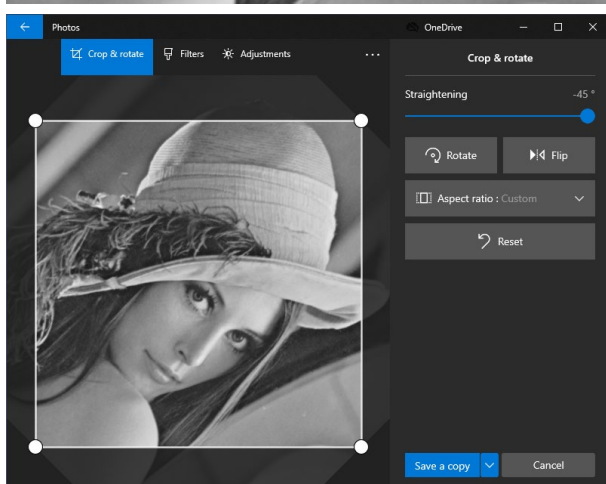
使用 `numpy. tanspose` 函數，實現對角線翻轉



Part2. Write a program or use software to do the following requirement.

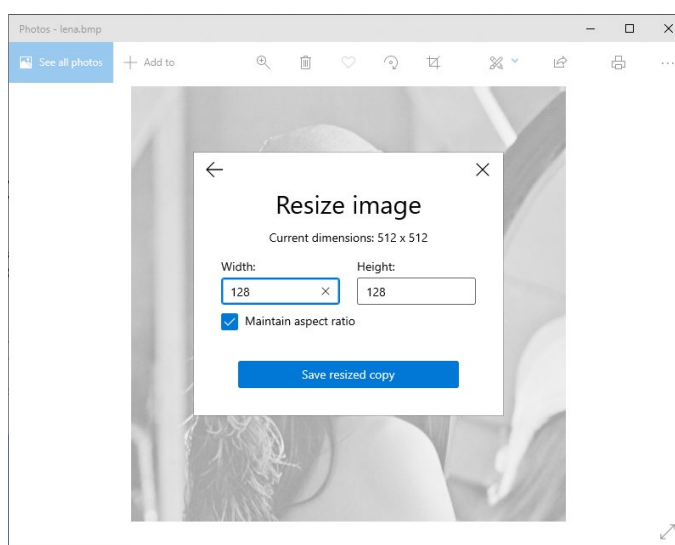
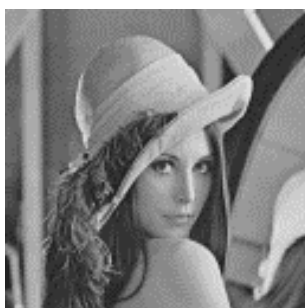
(d) rotate lena.bmp 45 degrees clockwise

使用 Windows 10 自帶的 photo 軟體，進行旋轉



(e) shrink lena.bmp in half

使用 Windows 10 自帶的 photo 軟體，進行 resize



(f) binarize lena.bmp at 128 to get a binary image

使用兩個 for 迴圈，讀取圖像的每個 pixel，令 於 128 的 pixel 等於 0，大於等於 128 的 pixel 等於 255

