

CV HW1

310552056 楊信一

1. Implementation

首先將 6 張圖以灰階圖的形式讀進，然後讀進光源的文字檔並 `normalize`，再把 6 張圖排成 `array` 然後做 `pseudo inverse` 取得 $Kd*N$ ，對 $Kd*N$ 做 `normalize` 得到 N

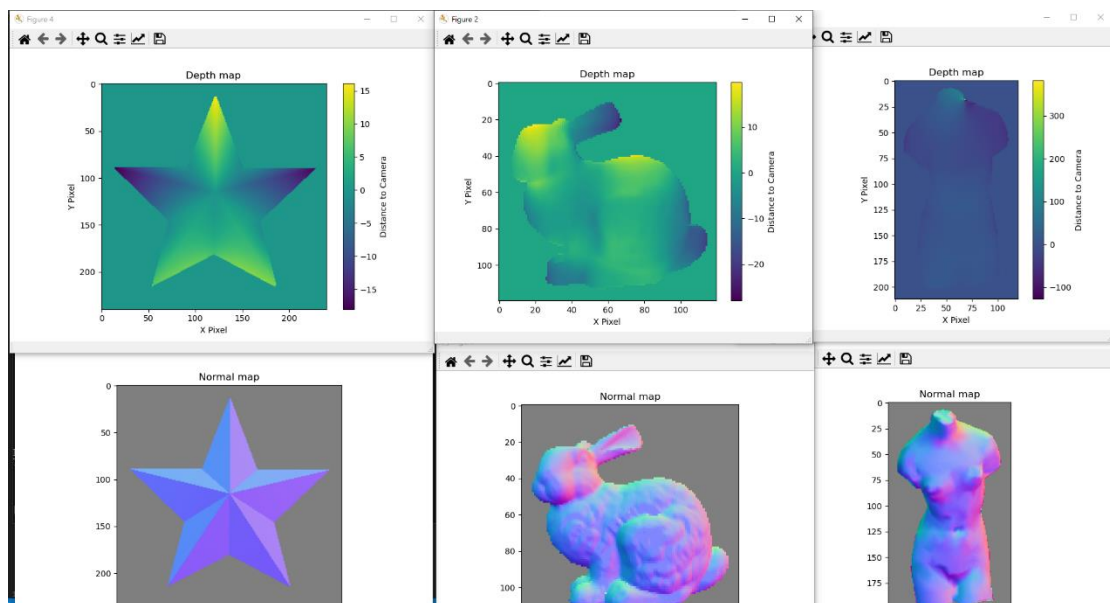
再來採用第二種方法解 `least-square solution`，因為 V 的內容可由 N 取得，所以只須處理 M 這個巨大的矩陣；矩陣 M 用 `scipy.sparse` 的 `coo_matrix data type` 儲存可以省下許多空間，然後用 `scipy.sparse.linalg` 這個 `library` 內的 `lsqr` 函式解 `least-square solution` 並得到最終的深度圖(z 軸)

2. Method used to enhance result

用 `mask` 的方法濾掉已知不再圖案內的 `pixel`，`mask` 用每種圖的 `img1` 然後判斷其灰階 `pixel` 值是否為 0(為 0 代表不再圖案內)

3. Compare result

With mask:



Without mask:

