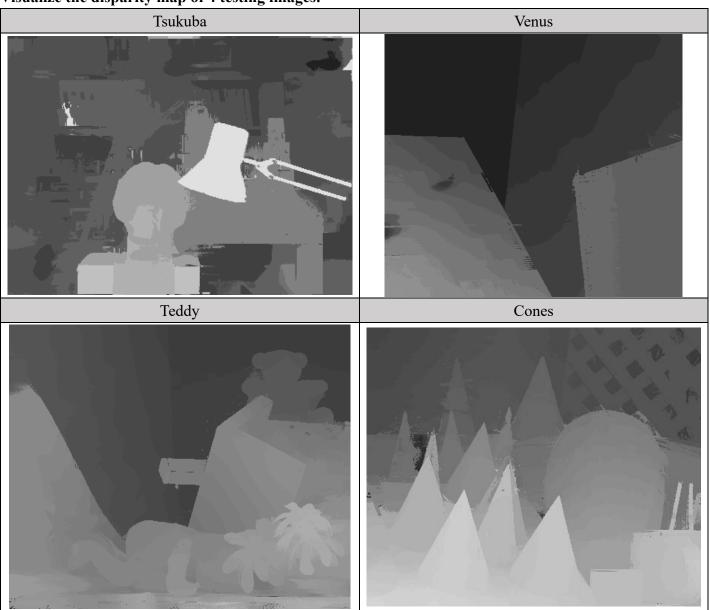
## **Computer Vision HW4 Report**

Student ID: R12521502

Name: 陳冠言

## Visualize the disparity map of 4 testing images.



## Report the bad pixel ratio of 2 testing images with given ground truth (Tsukuba/Teddy).

	bad pixel ratio
Tsukuba	4.18%
Teddy	9.37%

(hw4) PS D:\課程\電腦視覺\hw4\_student\hw4\_student> python main.py --image Tsukuba [Bad Pixel Ratio] 4.18% (hw4) PS D:\課程\電腦視覺\hw4\_student\hw4\_student> python main.py --image Teddy [Bad Pixel Ratio] 9.37%

## Describe your algorithm in terms of 4-step pipeline.

Step1:先進行成本計算,一開始將影像轉成灰階圖像,並對其做 Local Binary Pattern,透過比較每個像素與其鄰域像素的灰度值來計算,然後使用 Hamming distance 來計算成本。

Step2:主要是使用 Joint Bilateral Filter 演算法來做 Aggregation,先建立左右影象的矩陣待之後存放從左和從右計算出的成本,再利用 ximgproc.jointBilateralFilter 去進行 Aggregation。

Step3:主要就對 disparity 取 argmin 即完成。

Step4:先建立一個與影象大小相同的矩陣,用於存儲進行左右一致性檢查後的視差值,接著計算每個像素的右偏移量,再檢查其左視差值是否等於其對應右視差值,以確保左右視差圖一致。接著對上述矩陣中的每個像素,向左和向右檢查,直到找到不為零的視差值做 Hole filling,並分別存儲兩個變數中取最小值作為最終的視差值,最後用 ximgproc.weightedMedianFilter 來做 Weighted median filtering,以進一步提高視差圖的品質。