

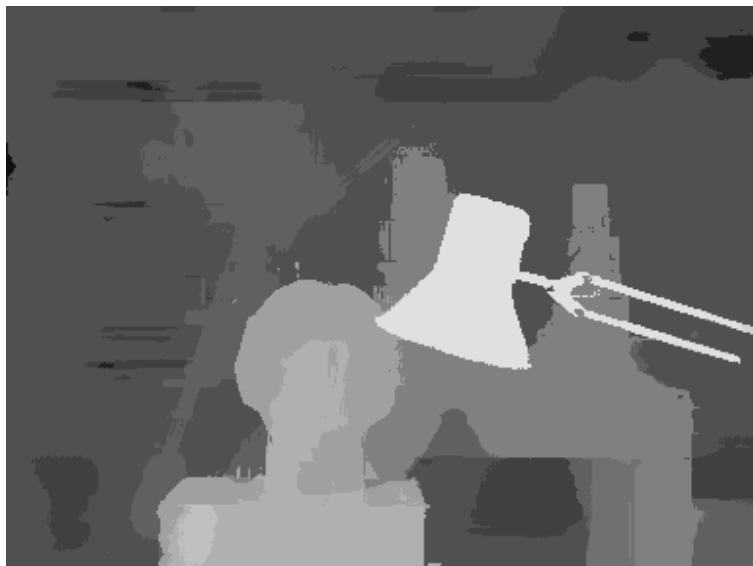
Computer Vision HW4 Report

Student ID: R10522606

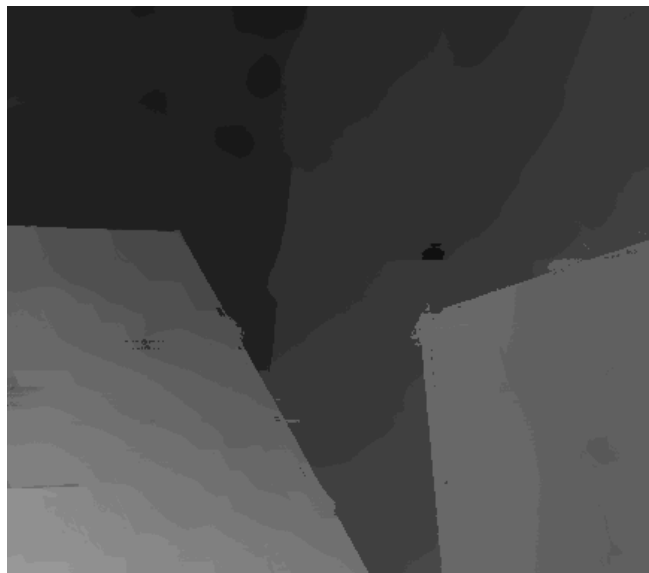
Name: 曾柏翔

Visualize the disparity map of 4 testing images.

Tsukuba



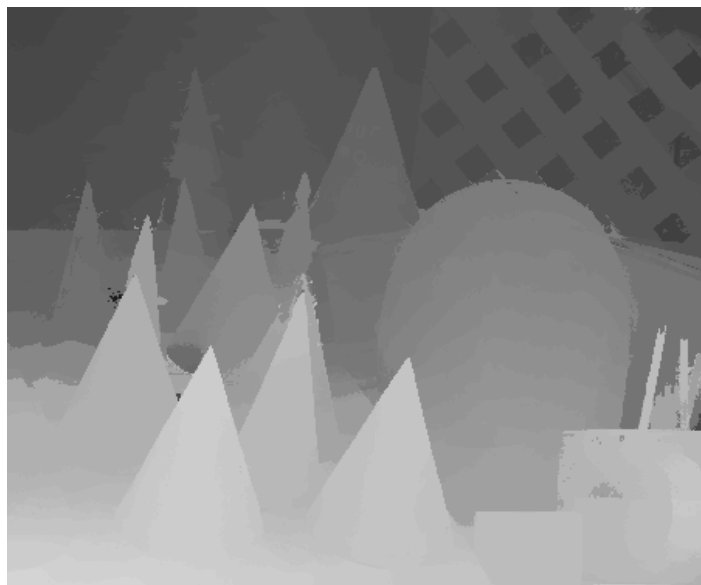
Venus



Teddy



Cones



Report the bad pixel ratio of 2 testing images with given ground truth.

	bad pixel ratio
Tsukuba	3.22
Teddy	11.24

Describe your algorithm in terms of 4-step pipeline.

Step1 : Cost Computation

使用 squared difference 來計算 cost，因為事先經過 image rectification，所以僅對 x 方向計算 "I_l to I_r" and "I_r to I_l" 的 cost。

Step2 : Cost Aggregation

使用了 joint bilateral filter 和 guided filter，嘗試了幾組參數後，得出 guided filter 的結果比較好，因此最終選用 guidedFilter(radius=8)。

Step3 : Disparity Optimization

透過 np.argmin() 將上一步的 aggregate cost 找尋最小成本。

Step4 : Disparity Refinement

透過 left-right consistency check，將數值為 0 (孔洞) 記錄下來，接著進行 hole filling，最後再通過 weighted median filtering 來達到 disparity refinement。