

使用方式：

輸入檔案名稱：data.txt

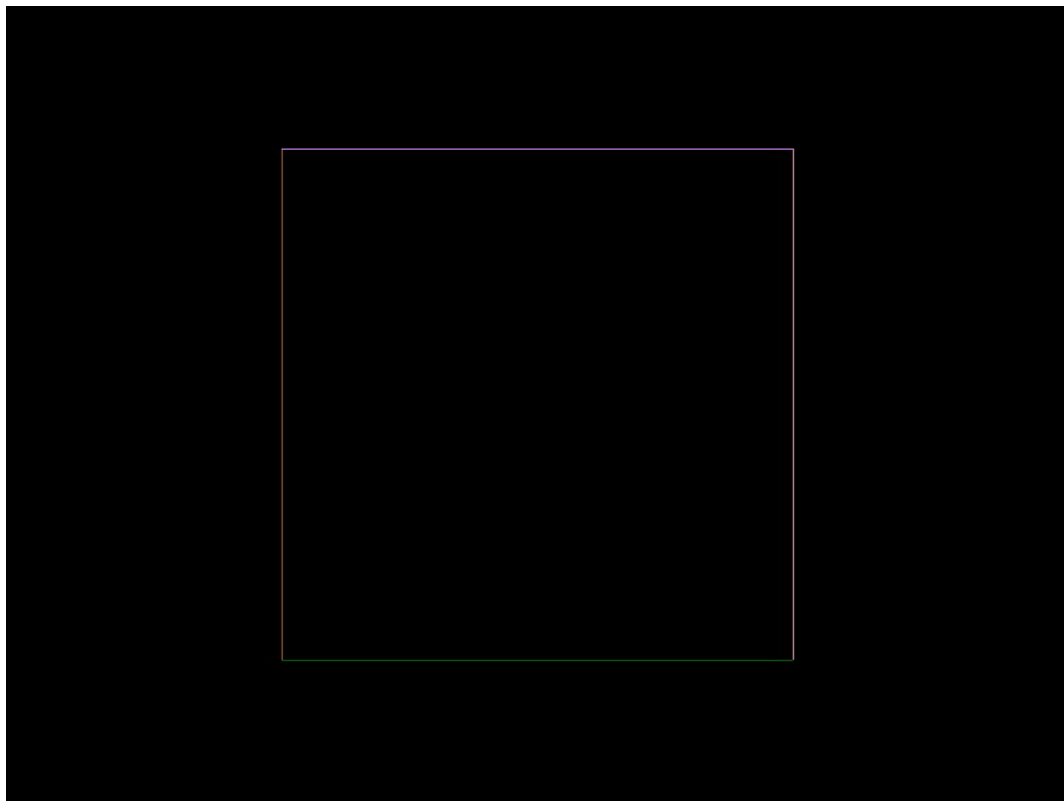
輸出檔案名稱：output.ppm (Sort_with_z.ppm)

程式主要分四大部分，讀取 input file 的資料、畫直線、畫三角形、輸出至檔案，從 input file 裡讀取出來的點會全部存在一個 link list 裡，在讀取的同時，會求出 x,y,z 三個方向座標的最大值還有最小值；接著做 Normalization，依照 x,y,z 方向的最大最小值，把圖形平移至原點中央。再把圖形放大或縮小在 800*600 的範圍內，最後把一般的座標軸轉換成 ppm 的座標軸。接著讀入各點的 index，依照檔案裡三角形還是直線會有不同的話法，第一個輸出檔是 z 軸沒有經過排序，顏色 random 指定的圖案，若 Rasterization 是 Triangle List，則會在多輸出一個 z 軸經排序過，而三角形顏色的深淺則適合 z 軸的大小有關。z 越大代表越往螢幕裡，顏色越深；反正 z 越小，顏色越淺。Sort 的方式是，把每個三角形都存在一個 link list 裡，畫出來的時候，從 z 軸最大的先畫。然後在 -z 的方向畫下去。

畫直線的部分是用 DDA 的方法畫線；而三角形的部分，將三個點的 y 軸排序，從最上方的點開始由左往右畫線，直到跑到最下方的點。以上所有的點都是先會畫在一塊 memory buffer 上，最後再 output 出檔案。

圖形結果：

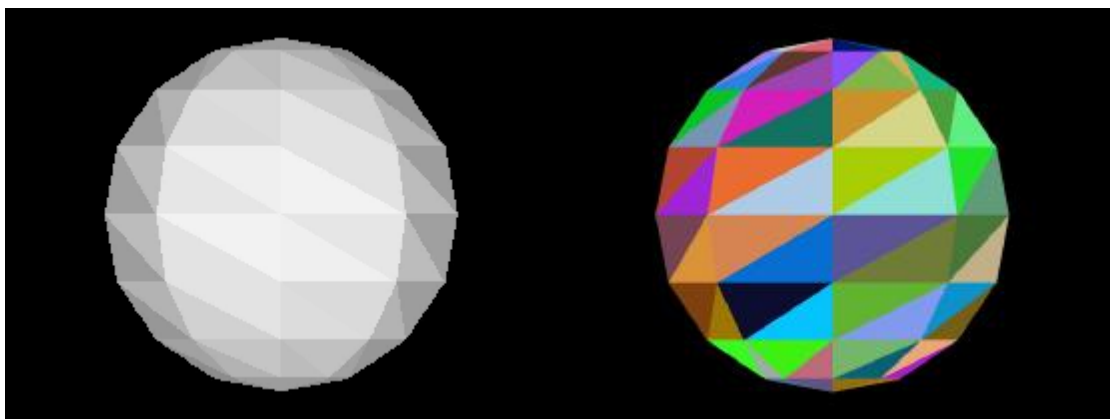
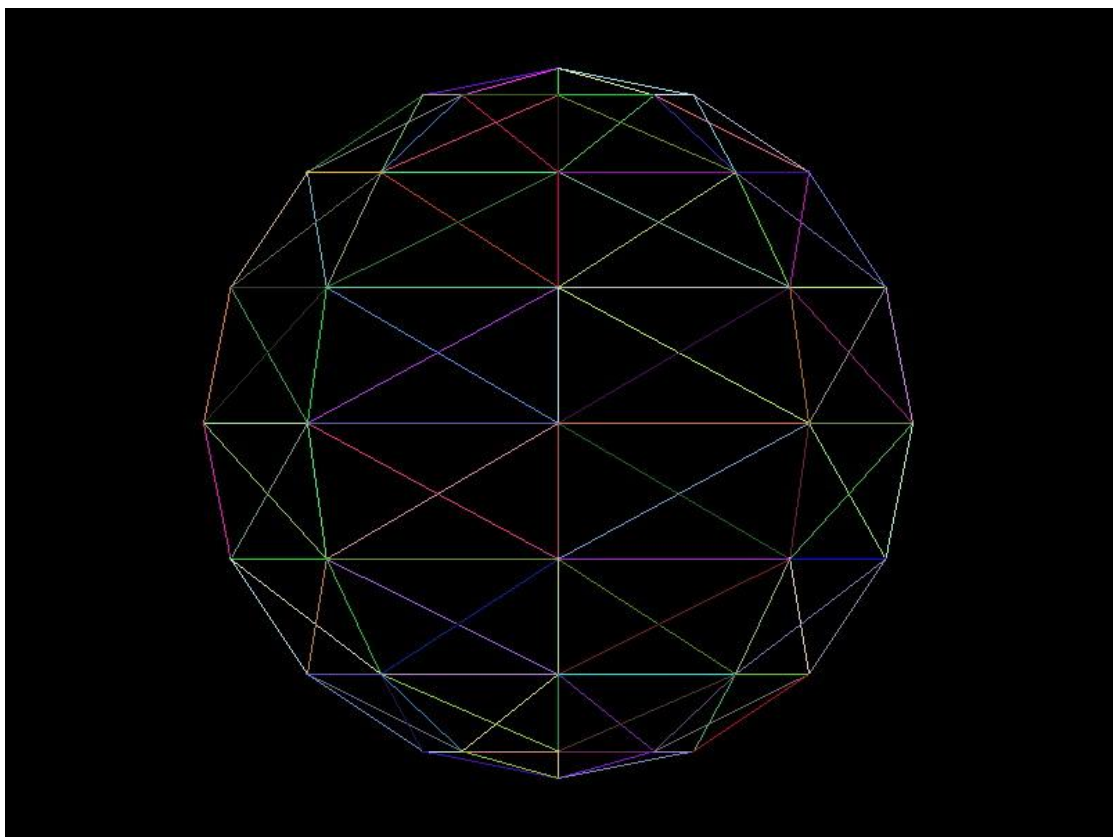
Line:



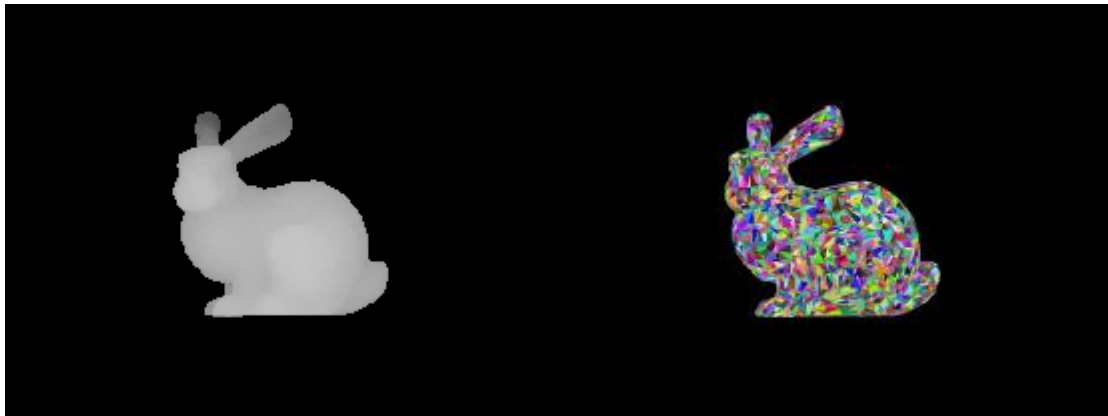
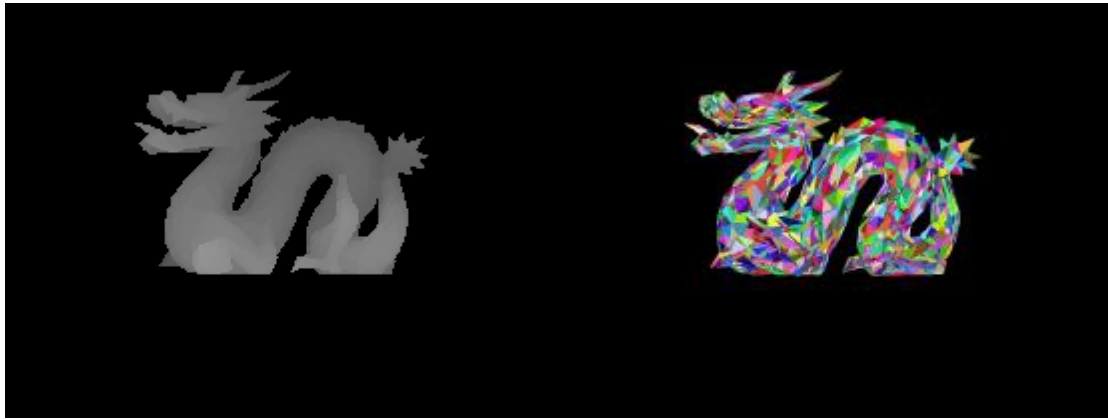
Triangle:



Ball:



Bunny & Dragon



Sorted

unsorted