

Image Enhancement

POWER LAW TRANSFORMATION

劉冠呈

資工四 | 410421209

一、實驗數據

實驗用的四張圖片，有一張圖片為網路上搜尋灰階得到的，其餘三張皆為我自己電腦擷取到的圖片。

二、演算法

讀入照片後，先將 RGB 三色標準化除以 255，再利用 Power Law Transformation 的冪次運算，進行圖片的調整。主要更動他的 gamma 值，在這次實驗中是採用 0.5 和 2 來進行調整。最後再乘上 255 就能還原到 RGB 原本該有的數值大小。

三、結果

在 gamma correction 中，gamma 值愈小，畫面愈亮像是過曝；gamma 值愈大，畫面愈暗像是光源不足。

四、比較和討論

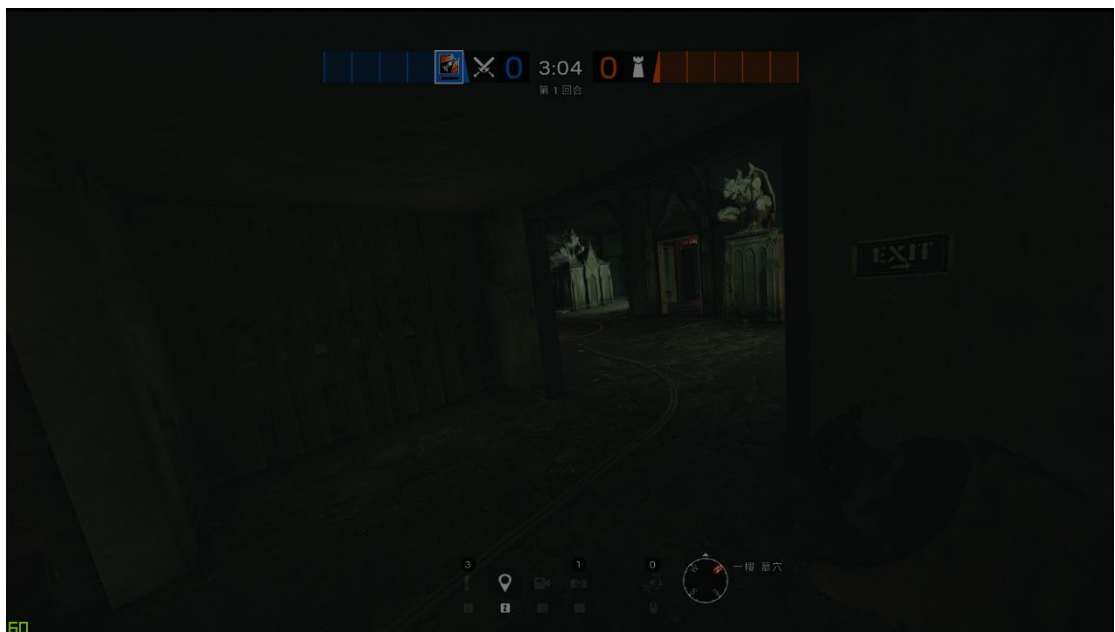
圖片順序為原始圖片 - gamma0.5 - gamma2.0

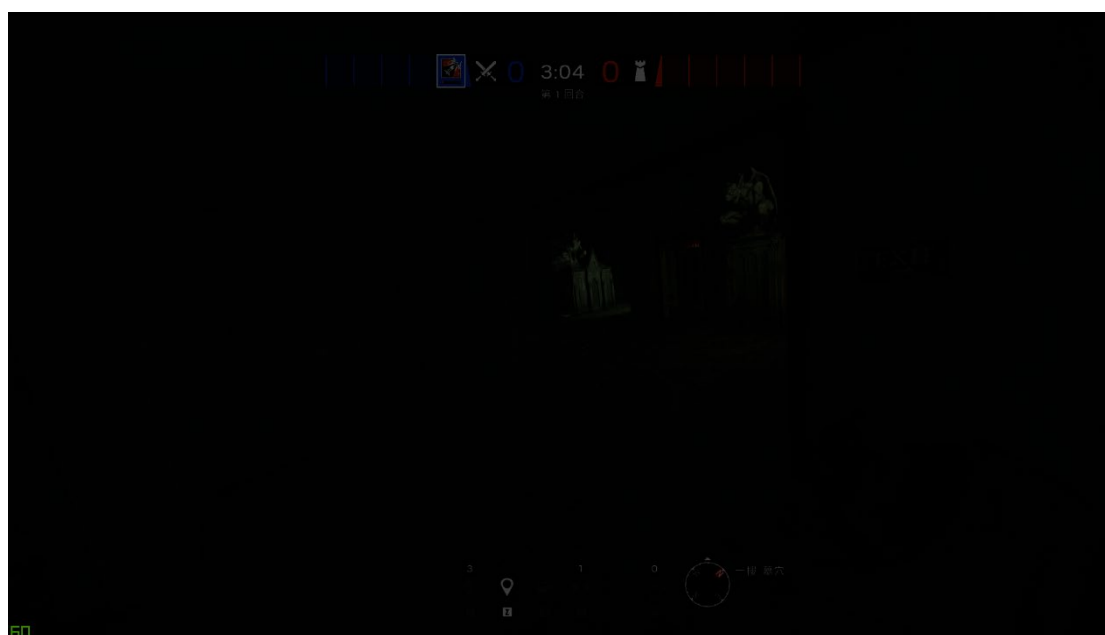
Bright





Dark





Gray







Normal



