

OpenGL Renderer

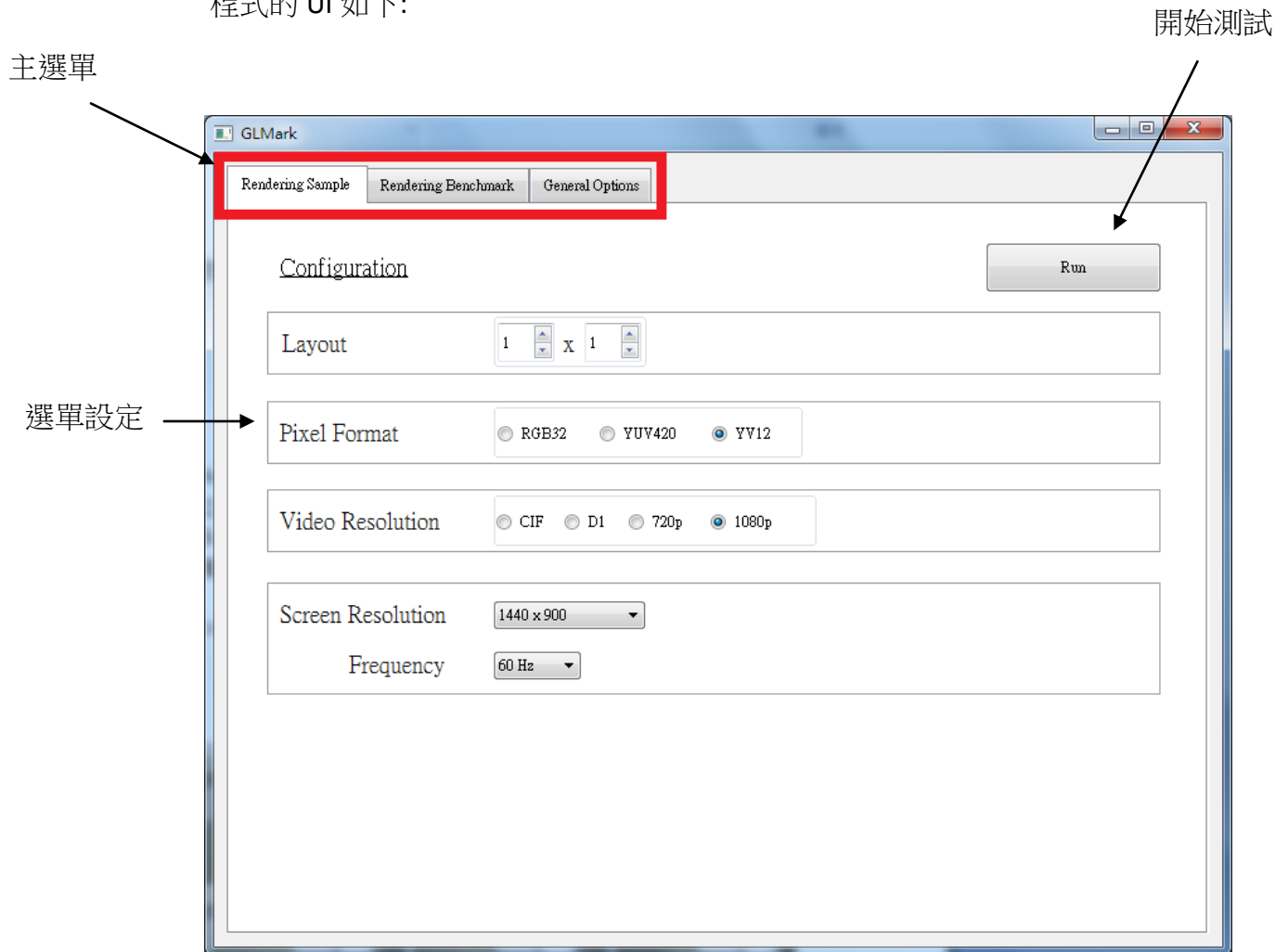
Benchmark Tool

使用説明

1 簡介

OpenGL Renderer Benchmark Tool 是 GLVR (OpenGL Video Renderer) 函式庫的效能測試工具，可以測試在不同的設定下 (支援多個視窗、多種解析度、多種影像格式、多個螢幕)，比較渲染器的效能表現。可以用於了解 GLVR 對各種圖形渲染、影片格式的支援程度，以及硬體的效能測試評估。

程式的 UI 如下：



1.1 Rendering Sample

1.1.1 Layout

用來設定 Rendering Window 的 View，Row by Column，
可設定範圍是 $1 \times 1 \sim 8 \times 8$ 。

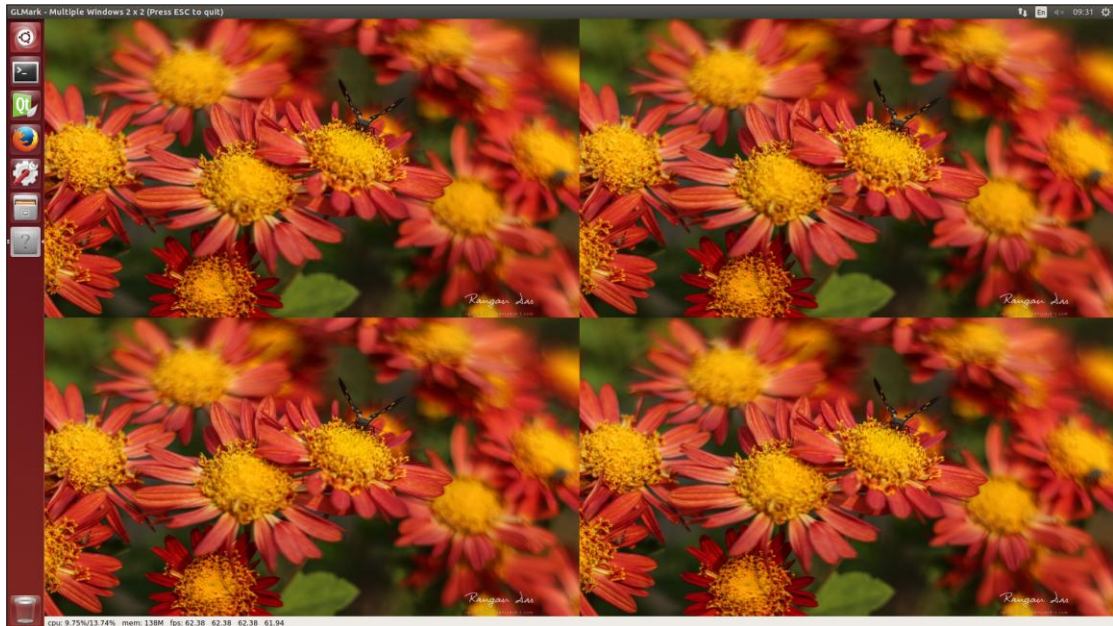


Figure. Layout: 2 x 2.



Figure. Layout: 4 x 4.

1.1.2 Pixel Format

用來設定影像的輸入格式，可設定為 RGB32、YUV420、YV12。渲染出來的畫面無法以肉眼分辨其差別，只有在底層實作有所不同，並且在效能的表現和計算資源的使用上也會有所分別。



Figure. Pixel Format: RGB32.

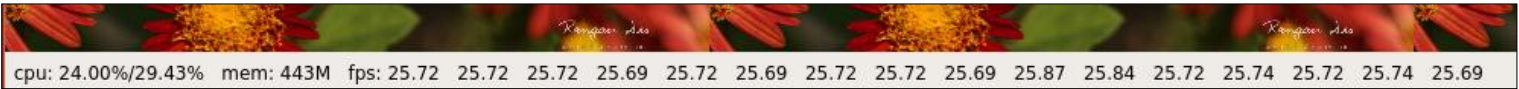


Figure. Pixel Format: YUV420.



Figure. Pixel Format: YV12.

1.1.3 Video Resolution

用來設定輸入影像的解析度，可設定為 CIF、D1、720p、1080p。隨著解析度越高，影像品質會看起來越清晰，細節也更清楚可見。

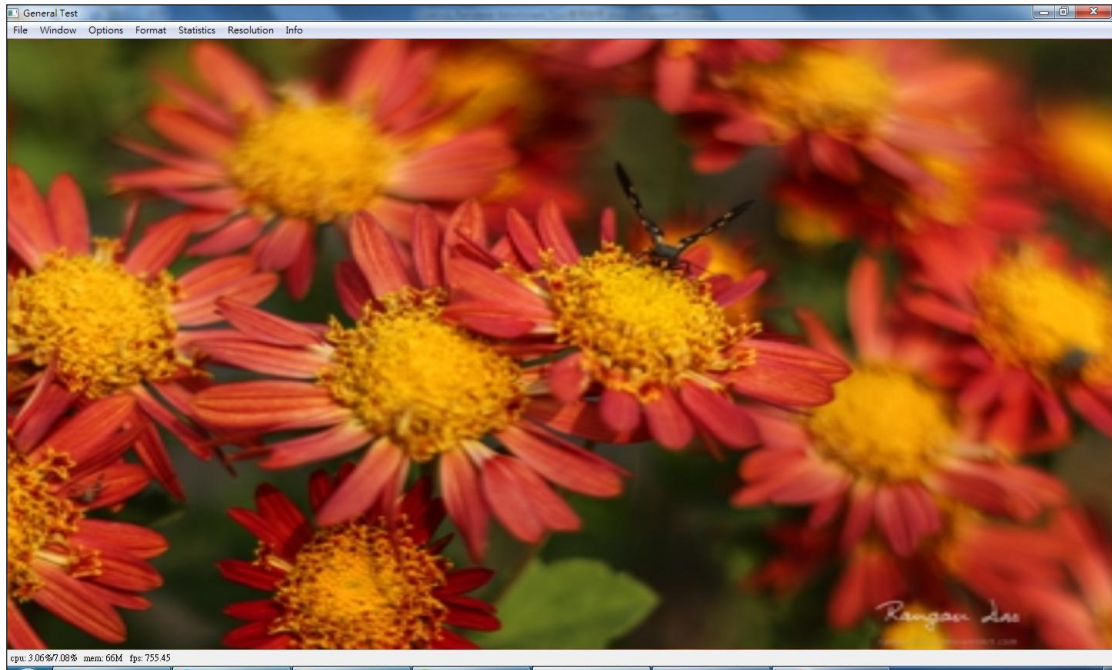


Figure. Video Resolution: CIF.

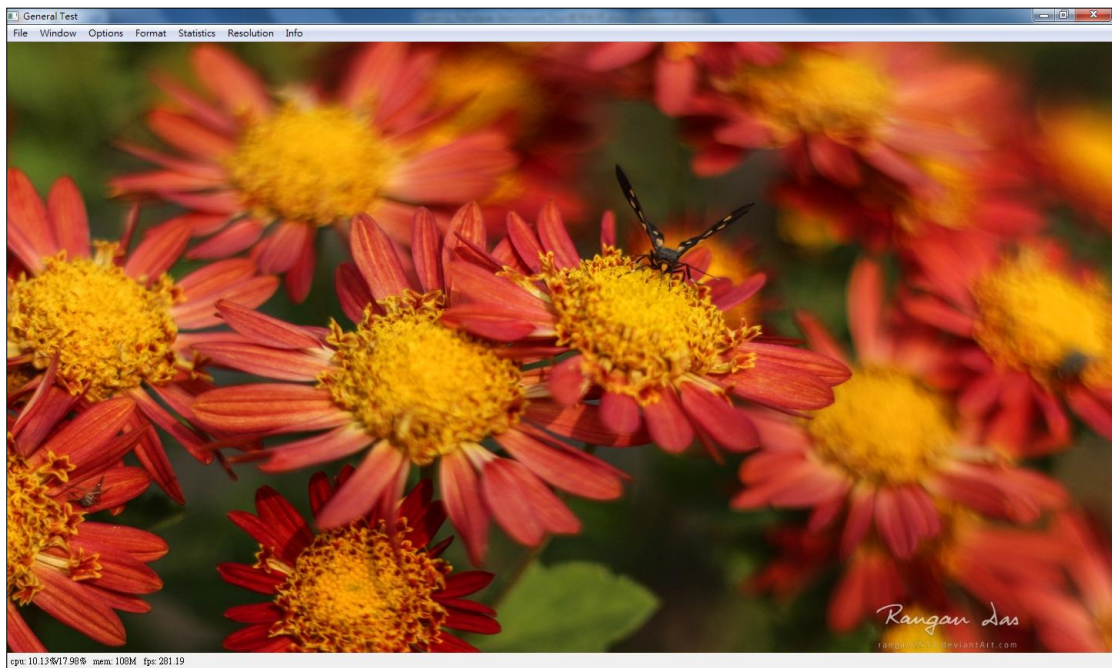


Figure. Video Resolution: 1080p.

1.1.4 Screen Resolution

用來設定螢幕的解析度和更新率，因為每台螢幕允許的設定值不同，程式會根據您當前正在使用的螢幕自動做判斷，並列出所有的選擇。

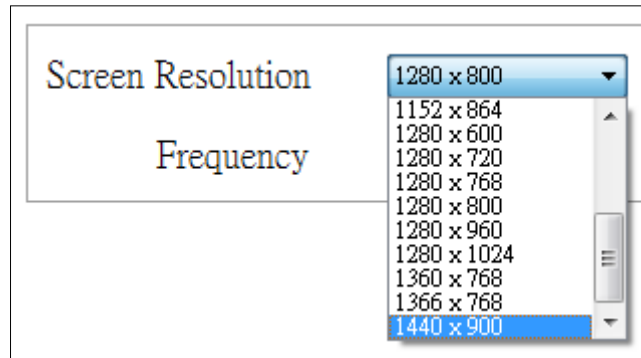


Figure. Screen Resolution.

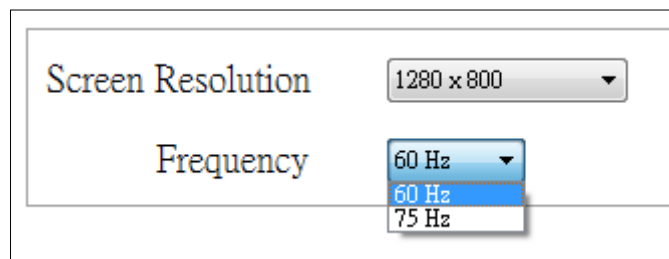


Figure. Screen Frequency.

如果您設定好了想要更改的螢幕解析度和更新率，按下 **Run** 之後會再次跟您做確認。

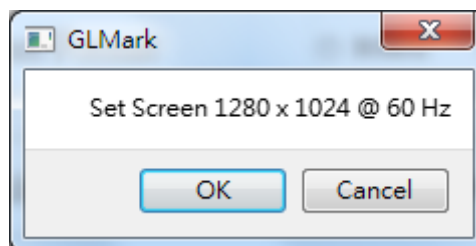


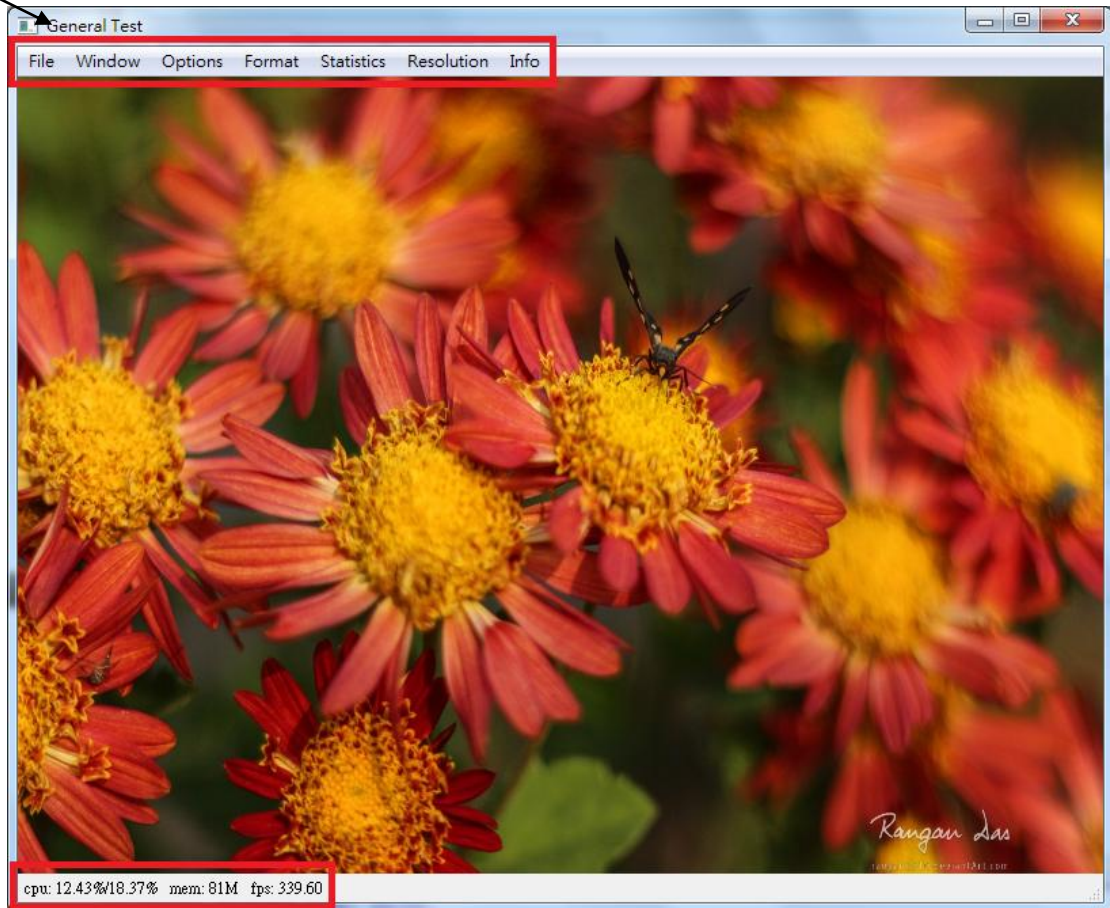
Figure. Change Screen Settings.

請點擊 **OK** 以繼續測試，這時候螢幕可能會變黑一下子，此乃正常現象表示切換成功，然後等三秒後測試程式會自動開始執行。

1.1.5 Run

選單

Configuration 都設定好了之後，請點擊 Run 按鈕，就會跳出一個測試視窗。



選單 可再次手動調整前頁 Configuration 以及其他設定。

- **File** 輸出報告、畫面快照，存放路徑在 General Options 設定。
- **Window** 產生新 Window、更改 Layout。
- **Options** 新增/刪除可渲染的圖形和按鈕。
- **Format** 同前項 Pixel Format。
- **Statistics** 開/關即時統計資訊列中顯示的數據。
- **Resolution** 同前項 Video Resolution。

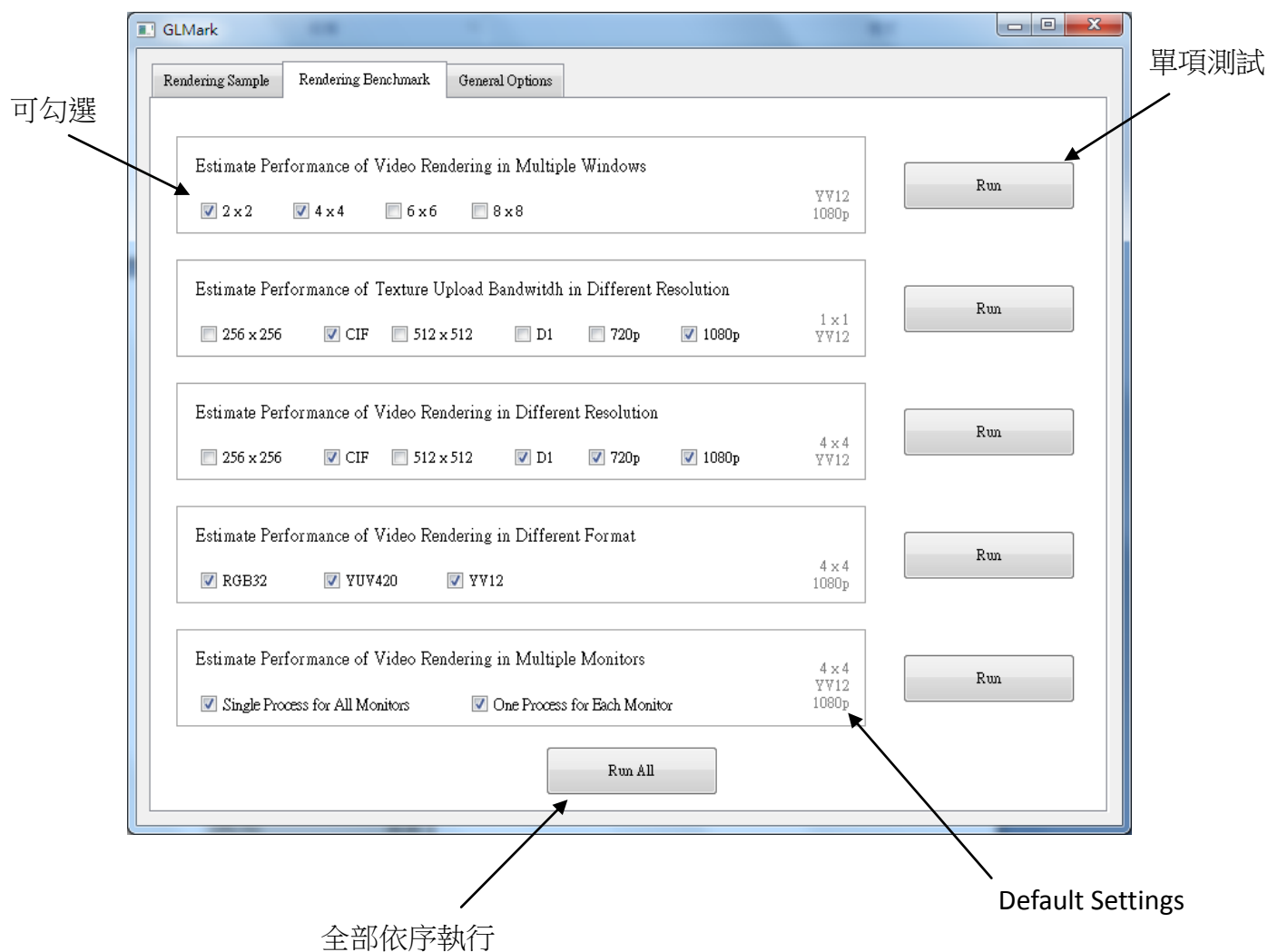
- **Info** 獲得系統的軟/硬體資訊。

即時統計資訊 每秒更新即時的計算資源使用情形。

- **cpu** Current Process CPU Usage / Total CPU Usage (%)。
- **mem** Virtual Memory Used by Current Process (MB)。
- **fps** Frames per second for each Rendering Window。
- **bandwidth** Texture Upload Bandwidth (GB/s)。

1.2 Rendering Benchmark

五個單項測試，分別測試多視窗、多種解析度、多種影像格式、多螢幕等的渲染效能表現，以及不同解析度的 Texture 上載頻寬。



1.3 General Options

通用設定，可設定 Rendering Sample 和 Rendering Benchmark 的報告/快照存放位置。

