

# Computer Graphics Hw 1

賴柏勛 00957126

October 10, 2022

## 1 操作方法

操作方式十分簡單，可以通過 menubar 的 type 決定現在使用的是哪個畫筆。

Line、Rectangle、Circle 的操作方式都是類似的，使用滑鼠點拖，便可以拖出一個線段、矩形、圓形

而 Point 則是直接點一下，便會在那個點畫出一個點，但因為實作的原因，所以大小固定為 1 bit。

至於 Text，則是在選擇 Text 畫筆後，通過鍵盤的輸入，便會在那個點畫出一個字母。

Curve 更簡單，當按下滑鼠並拖動，就會畫出你滑鼠畫出的軌跡。

而 Polygon 是通過點拖畫出多個線段，當到偵測滑鼠畫出的最後一個線段位置在第一個點時，便會自動將最後一個點與第一個點連起來，並根據模式去做填滿或畫線。

Mode 的選擇就是選擇圖形是否要填滿，如果選擇 Fill，則會填滿，如果選擇 line，則會畫線。

顏色的選擇則是通過三條滑桿來選擇，滑動的百分比便是顏色的強度，在滑桿右邊也會預覽現在的顏色。

Func 有三個按鈕，分別是 Gridline、Save Panel、Load Panel，按下 Gridline 就會根據現在 Gridline 的狀態來開關，Save Panel 的功能是將現在畫面的圖形儲存成一個起來，Load Panel 則是讀取剛剛存的圖形。

最後，還有一個 New 的按鈕，可以清除畫布上的所有圖形。

## 2 心得

當看到這個題目時，我就決定要自己刻畫面上的 GUI 了，因為只是呼叫套件內容有點無聊，而且大部分的東西在範例程式已經撰寫得差不多了，身為資工人，這種有趣的東西就是要自己寫寫看，在 gui 的撰寫上，我發現通過 opengl 的函式，寫 gui 其實跟寫網站十分相似，只是需要去好好規劃每個物件的狀態，還有他們所遇到的事件，這次的作業我大概寫了三天左右，內容也只有 1000 行以內，應該是因為 Opengl 的函式庫方便好用，但是如果有機會的話，我也想用用看 Vulkan 寫這種小專案，感覺也很有趣。