

Computer Graphics Homework 2

姓名：余品誼

學號：F74026357

系級：資訊 106

作業說明

在助教已經寫好的原始碼中，大致來說有 glfw、gl、shader 的前置設定和繪圖運作。在前置設定的部分包含了用 glfw 做視窗的初始化、內容的綁定、設定畫面更新頻率、定義按鈕的行為等；gl 做比較底層的事，如對 shader 進行引入、編譯、連結至物件，和建置矩陣、緩衝區、矩陣、材質等，以及一些透視的設定和繪圖原則，最後呼叫硬體繪圖、緩衝區的轉換；shader 就相對比較單純，只要決定物件的位置，以及材質要怎麼鋪設。

我修改的部分是，先在 sun 的 shader 加上 model 的轉換矩陣的乘法，再把 sun 跟 earth 套用相同方法的 shader，但代入不同的 model 矩陣 4x4 的值，並根據經過的時間(delta)做變化；sun 的部分只有自轉(glm::rotate)，而 earth 的部分有自轉跟公轉(glm::translate · glm::rotate)，再做變數的統一宣告，以及參考實際的自轉與公轉週期做轉速的等比例調整。

補充：公轉的位置是用 $(x,z)=(R\cos(\theta),R\sin(\theta))$ 算出來的圓形軌道。