

CG_HW3 作業報告

1. 程式碼介紹

Tips：使用 VScode 的比較已選取，插入 HW2 的程式碼寫起來很快!!!

1.1 讀取 .obj 和 .mtl 檔案

- 沿用 HW2 的做法，在讀取.mtl 檔案的基礎上多增加識別"map_Kd"，並將讀入 ImageTexture 存入 material 的 mapKd 中

1.2 Rendere 改寫

- 沿用 HW2，並 enableArray(2)以及參考 Sample: Texture 範例 Bind 和使用 glUniform1i()
- shaderprog.h 和 shaderprog.cpp 添加 GetMapKd 和 MapKd 參數

1.3 main.cpp 的 RenderSceneCB 和 KeyBind

- 沿用 HW2，只是在 skybox 和 model 的 rotation 有做小改動
- skybox 可以沿著 Y 軸自動旋轉，並使用 $c(speed-)/x(speed+)$ 調整旋轉速度(有設定最高上限和最低下限)
- model 可以使用 $v(Right)/b(Left)$ 沿著 Y 軸做旋轉

1.4 Vertex Shader 和 Fragment Shader

- vs：沿用 HW2 只是多一個 texture 的座標需要做插值並傳入 fs 中
- fs：沿用 HW2 的打光計算，但 Kd 要換成 mapKd 去計算
- 如果 fs 回傳為 $textureColor * Lighting$ 的話，玫瑰花模型會怪怪的
(左：使用 mapKd 計算 Lighting；右：兩者相乘)



1.5 Dynamically Load Object

- 沿用 HW2， $p(\text{上一個模型})/n(\text{下一個模型})$

2. 結果(截圖)

上排為使用 mapKd 計算 Lighting；

下排為 textureColor*Lighting(非 mapKd 計算)



			
			