高等電腦圖學 Final Project

1. **球體繪製** : 分成上下半圓，上半圓呼叫drawSphere\_upper();

產生半徑為200的圓，產生橘色線上的19個點(每5度一個，半圓90度)，接下來再根據橘色的線上的點，每次對Y軸旋轉5度(72次) 轉完360度，即可得到半圓體，下半圓用相同的方式產生。

**橘線上的點:**

for(int j =0 ; j < 19;j++){

p.x = radius\*cos(5 \* j \* 3.14159265 / 180);

p.y = radius\*sin(5 \* j \* 3.14159265 / 180);

p.z = 0.0;

}

1. **貼圖座標決定** : 貼圖中心(0.5,0.5)，使用貼圖的部分(半徑為0.4的貼圖)，

利用以下算式算出綠色的點(執行迴圈72次)，每5度一個點，再利用得到的每個綠色點，跟圓心(藍色點)做內差，得到裡面的黃色點，然後每一條紅色 線上的點，對應到上圖橘色線的每個點。

float texture\_x = 0.5 + 0.4 \* cos(5 \* k \* 3.14159265 / 180);

float texture\_y = 0.5 + 0.4\* sin(5 \* k \* 3.14159265 / 180);

