

電腦遊戲程式設計

崑山科大資工系

黃慶祥

電腦遊戲

- 電腦畫圖
- 顯示圖片
- 動畫
 - 美工
 - 程式控制
- 聲音
- 控制
 - 滑鼠
 - 鍵盤
- 遊戲邏輯
 - 碰撞
 - 抓到
 - 打到
 - 計分

程式語言

- 輸出
- 輸入
- 運算

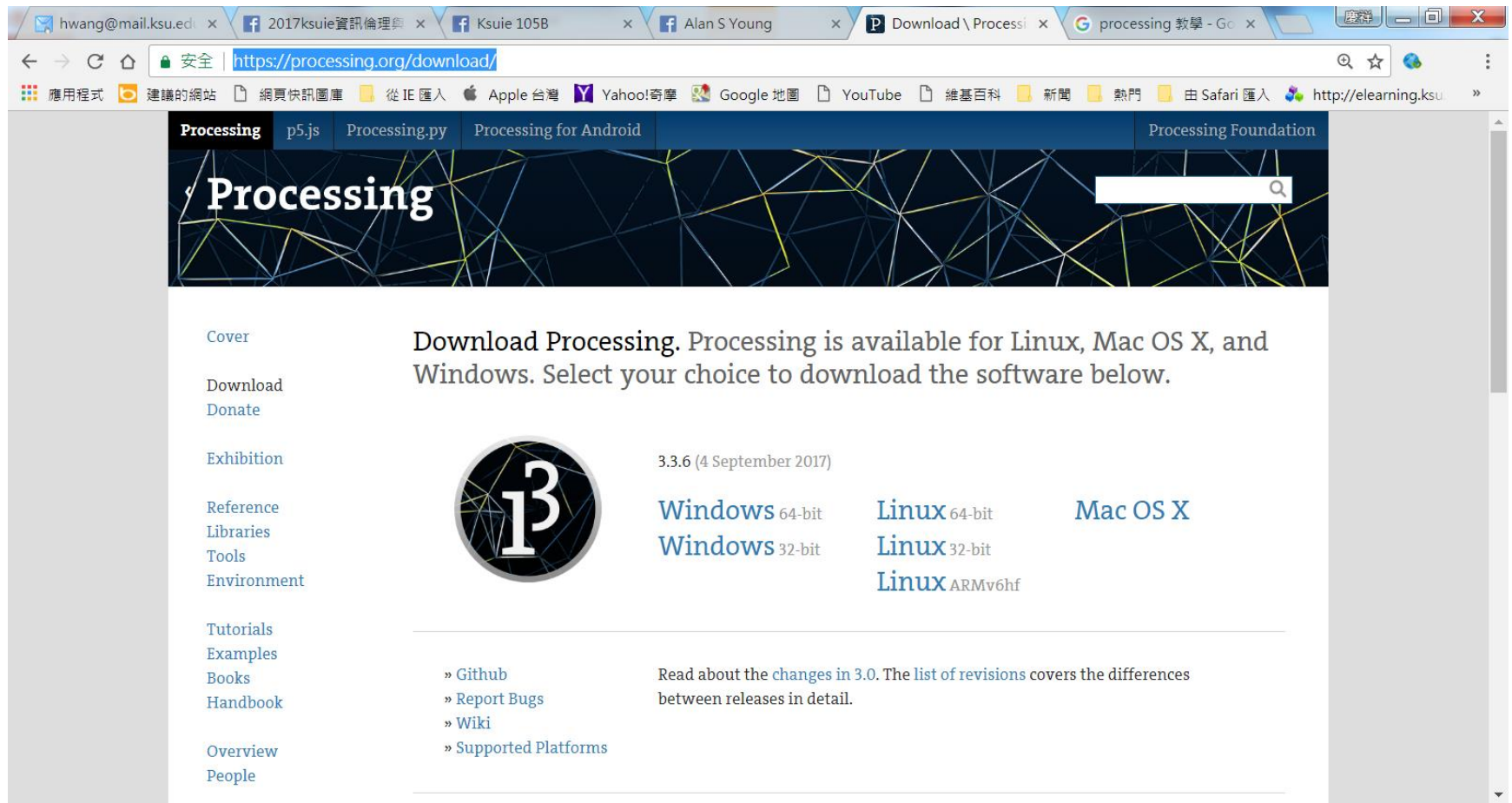
電腦遊戲 vs 程式語言

- 電腦畫圖
 - 顯示圖片
 - 顯示文字
 - 動畫
 - 美工
 - 程式控制
 - 控制
 - 滑鼠
 - 鍵盤
 - 遊戲邏輯
 - 碰撞
 - 抓到
 - 打到
 - 計分
- 輸出
 - 電腦畫圖
 - 顯示圖片
 - 顯示文字
 - 動畫
 - 輸入
 - 滑鼠
 - 鍵盤
 - 運算
 - 邏輯運算
 - 4則運算

Processing使用

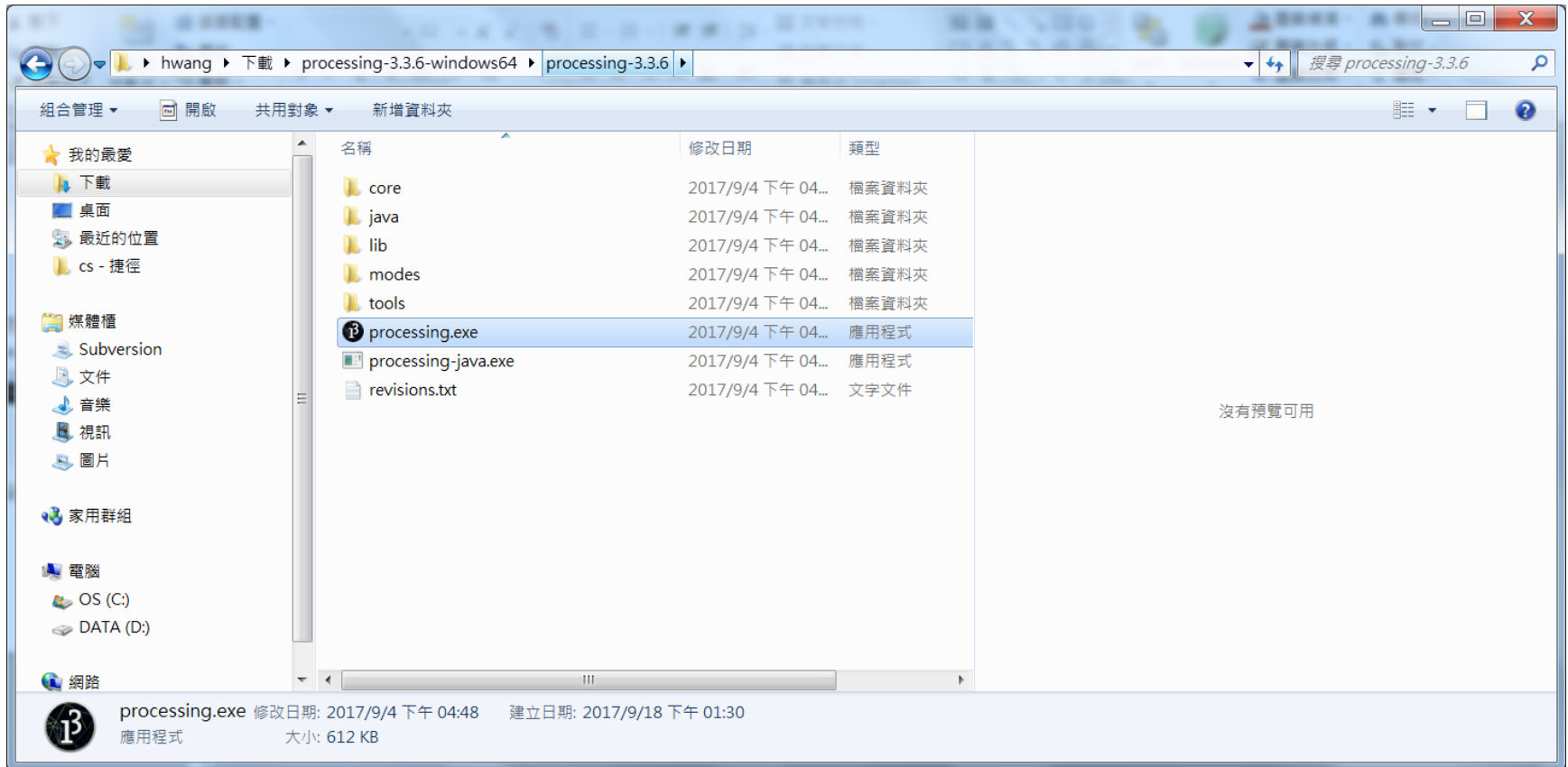
崑山科大資工系
黃慶祥

https://processing.org/download/

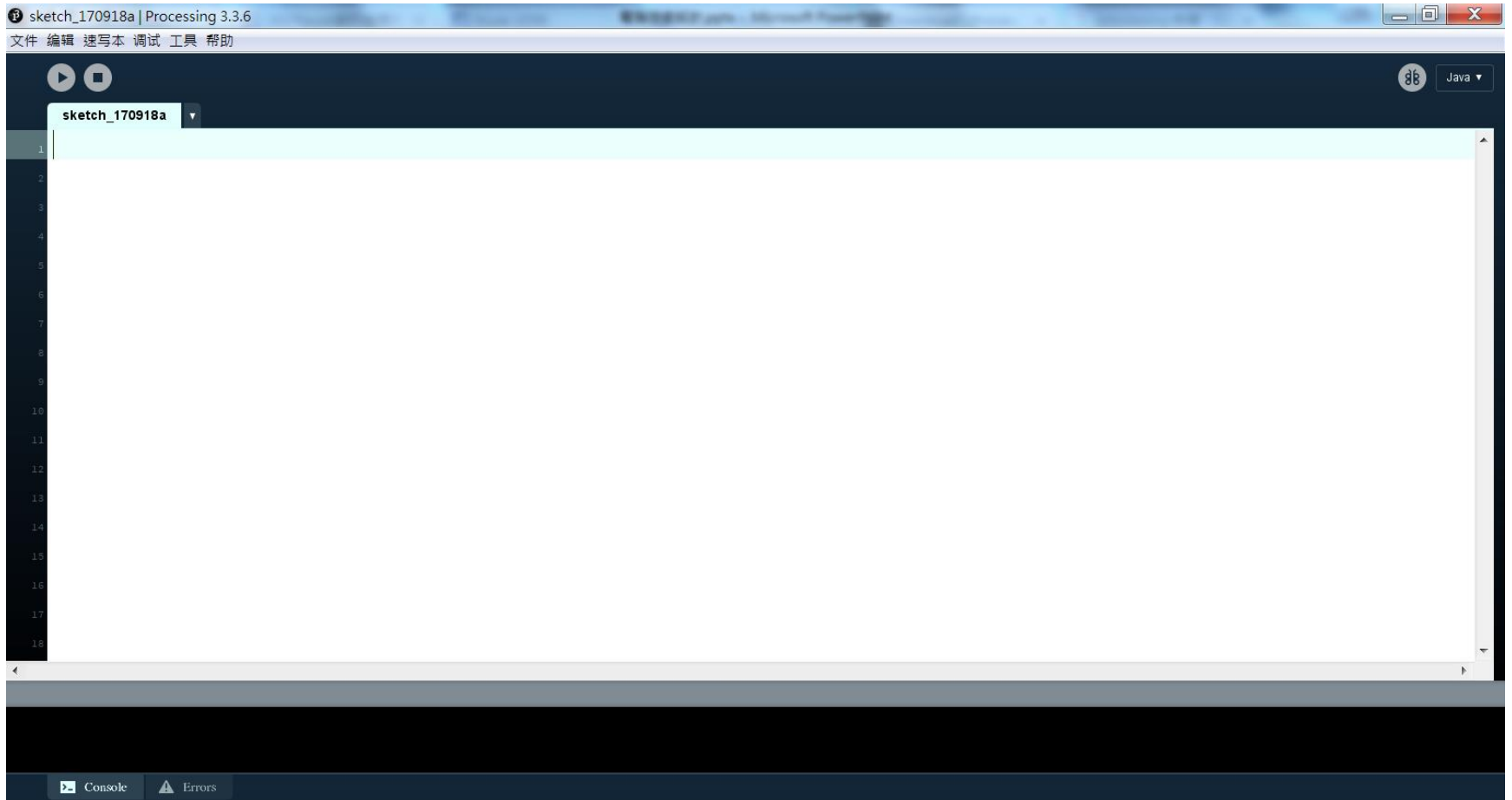


下載processing-3.3.6-windows32.zip

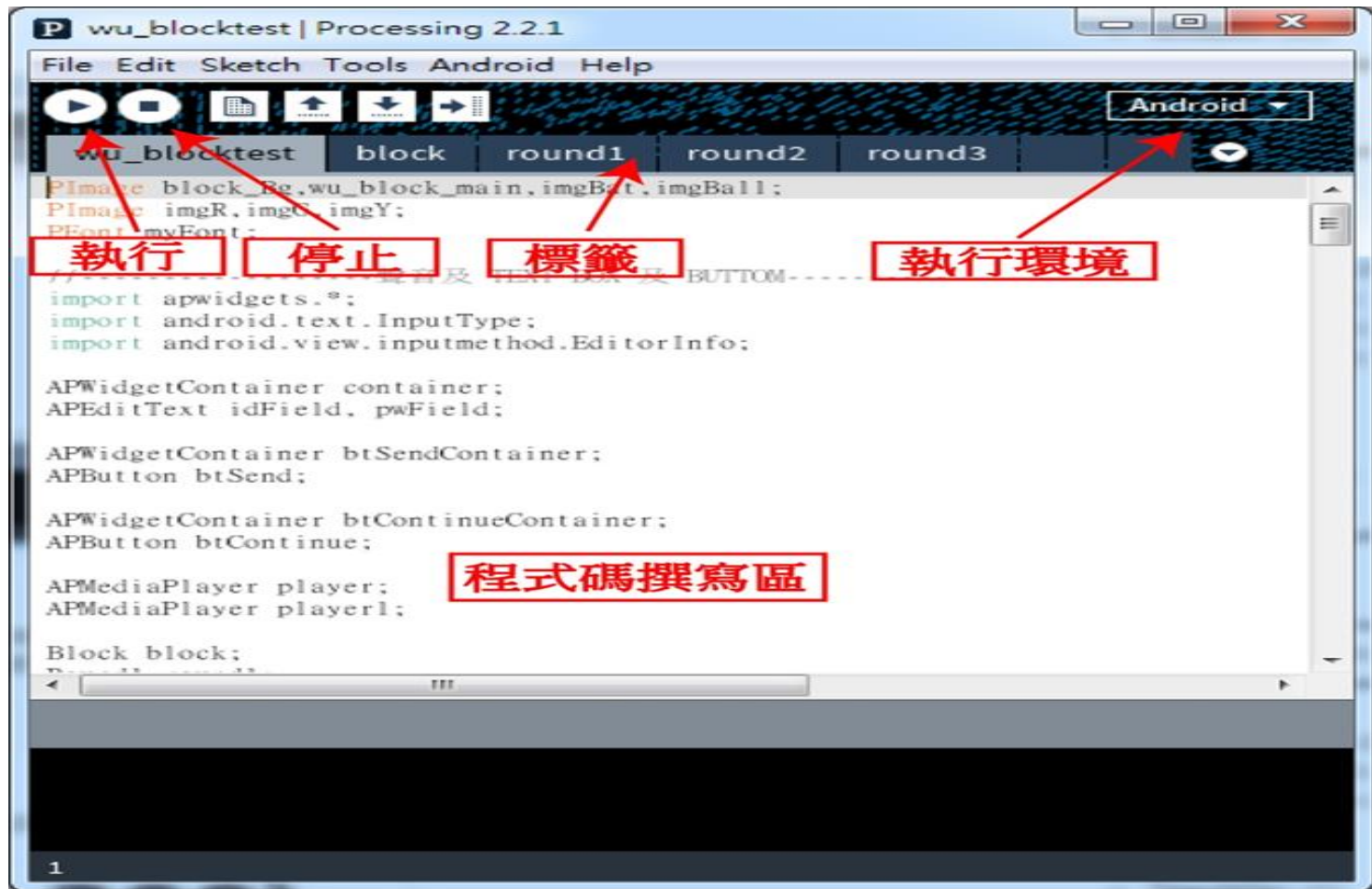
processing-3.3.6-windows32.zip解壓 縮



開啟processing



開發環境介紹

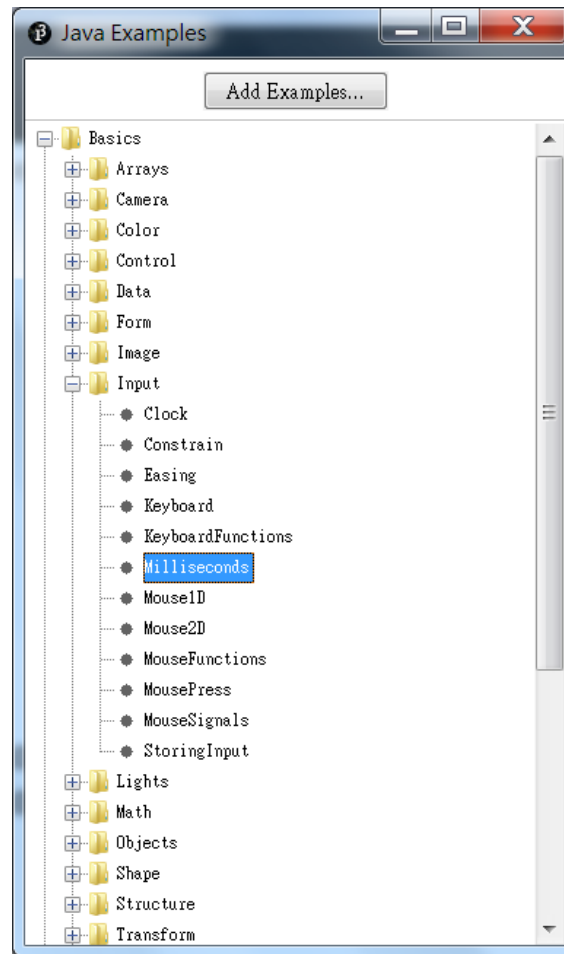


程式架構

- `void setup() {`
- 只執行一次
- `size(640, 360);`
- `}`

- `void draw() {`
- 不斷的重複執行
- `background(102);`
- `}`

程式範例



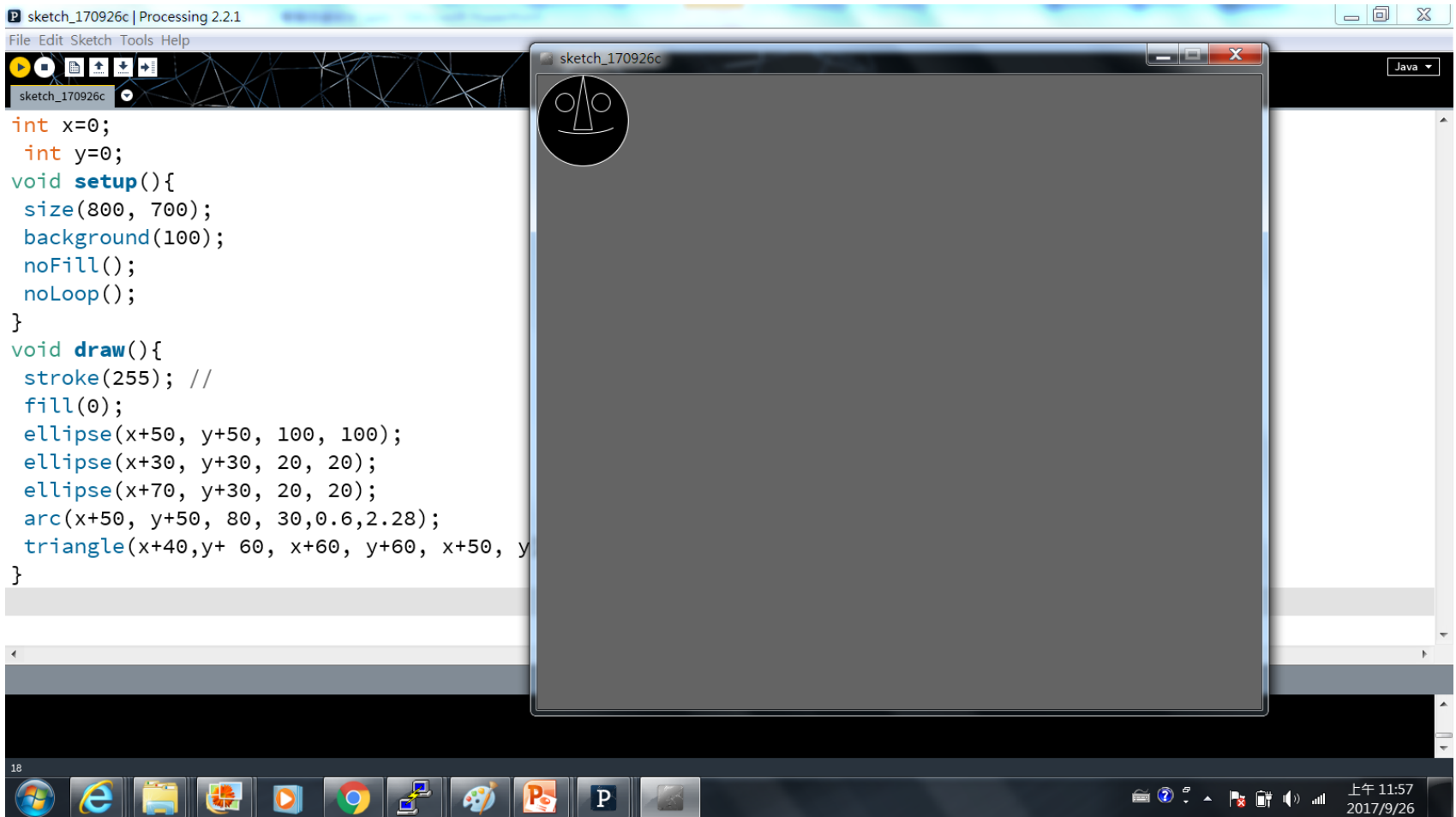
Processing 顯示圖片

崑山科大資工系
黃慶祥

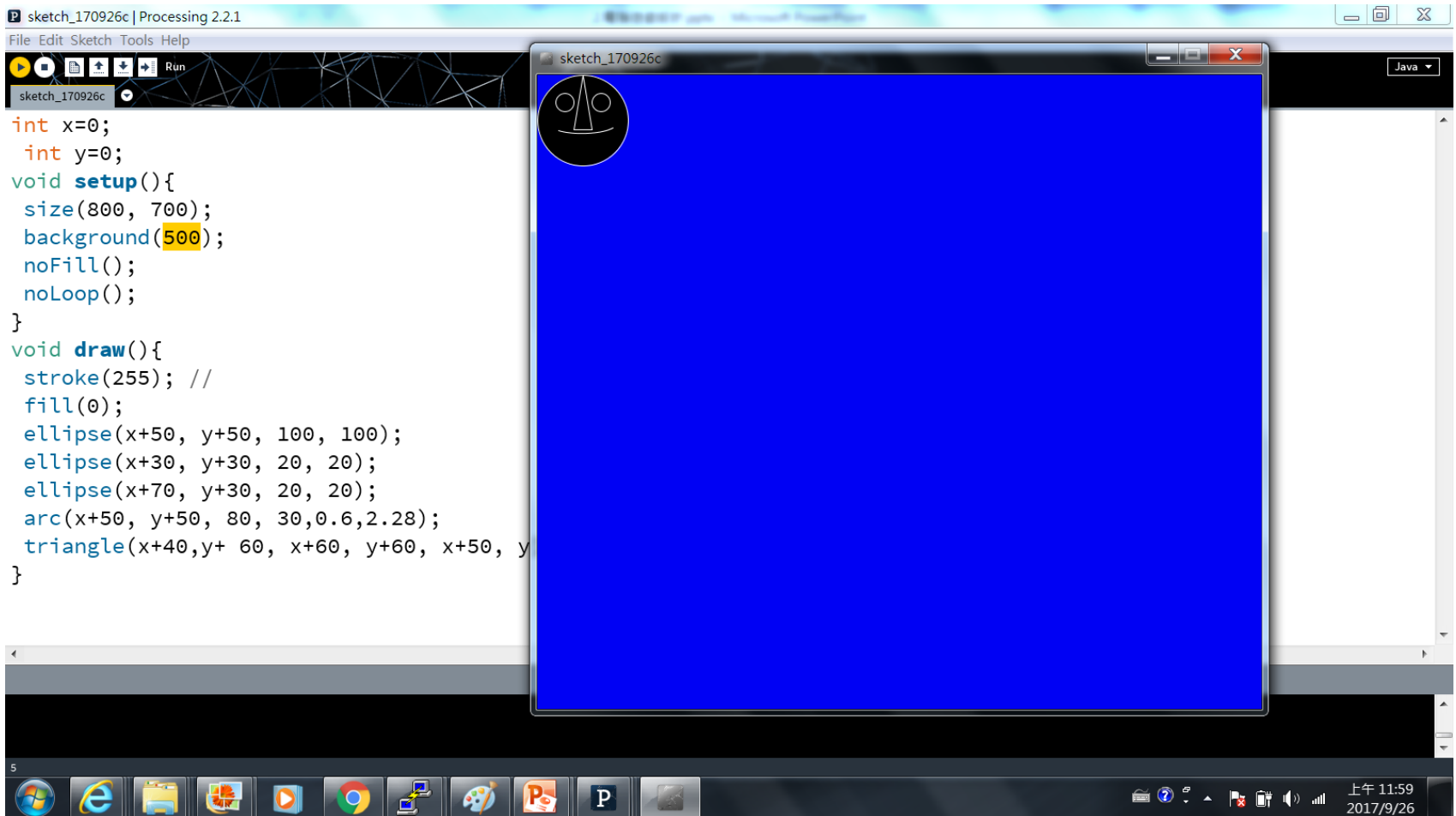
畫圖

- `int x=0;`
- `int y=0;`
- `void setup(){`
- `size(800, 700);`
- `background(100);`
- `noFill();`
- `noLoop();`
- `}`
- `void draw(){`
- `stroke(255); //`
- `fill(0);`
- `ellipse(x+50, y+50, 100, 100);`
- `ellipse(x+30, y+30, 20, 20);`
- `ellipse(x+70, y+30, 20, 20);`
- `arc(x+50, y+50, 80, 30,0.6,2.28);`
- `triangle(x+40,y+ 60, x+60, y+60, x+50, y);`
- `}`

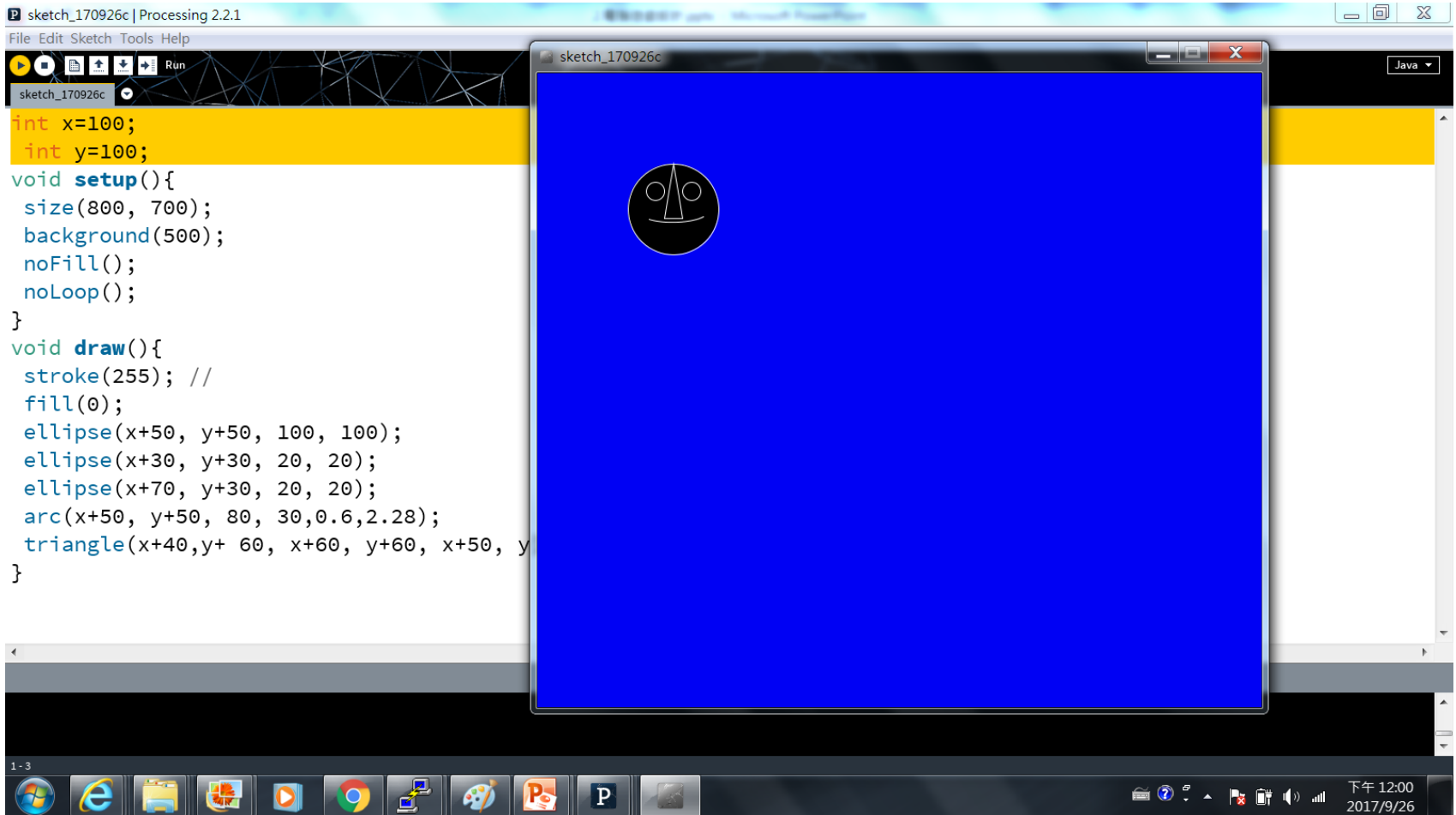
程式與成果



background(500);



int x=100;
int y=100;

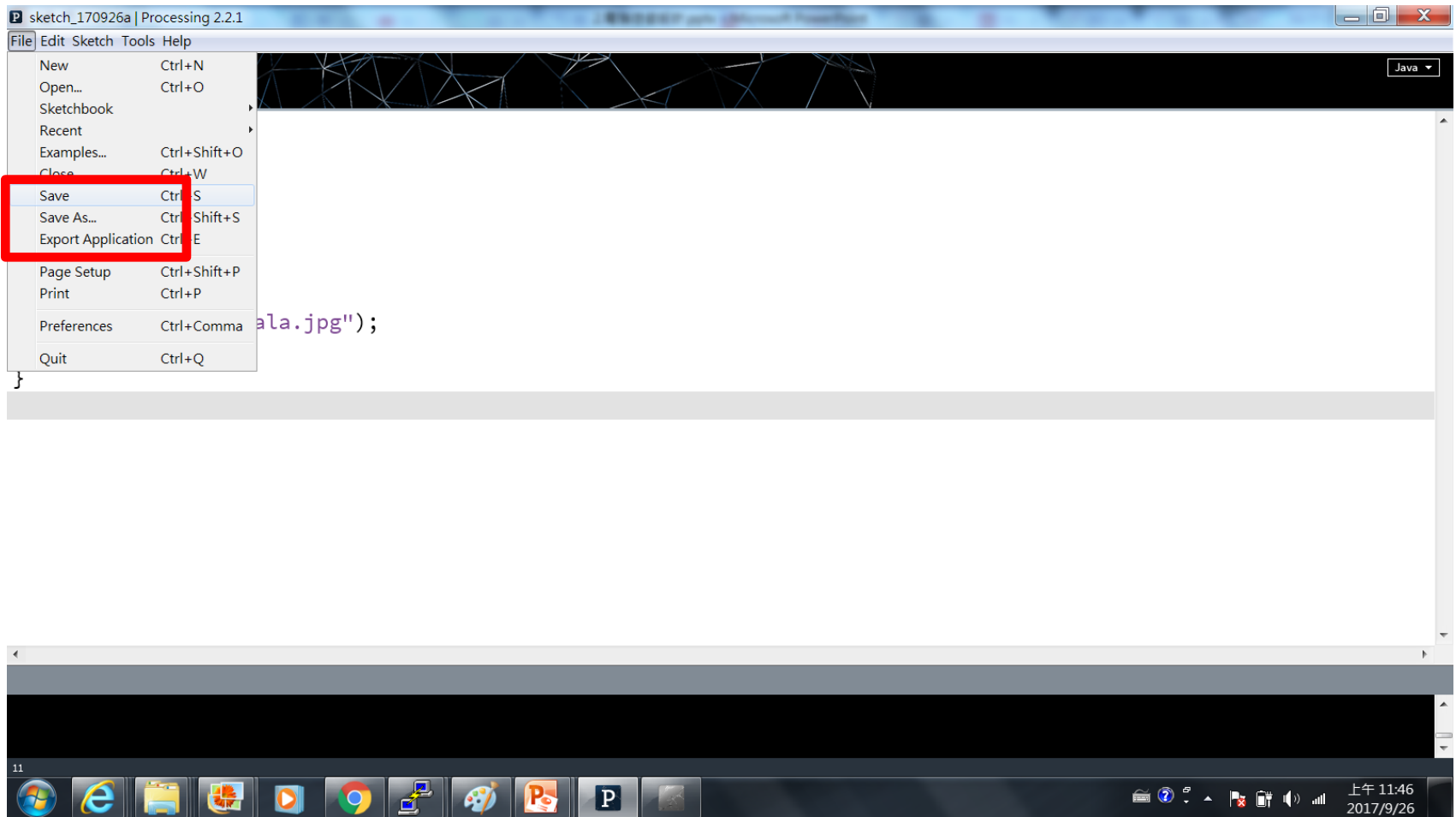


顯示圖片程式

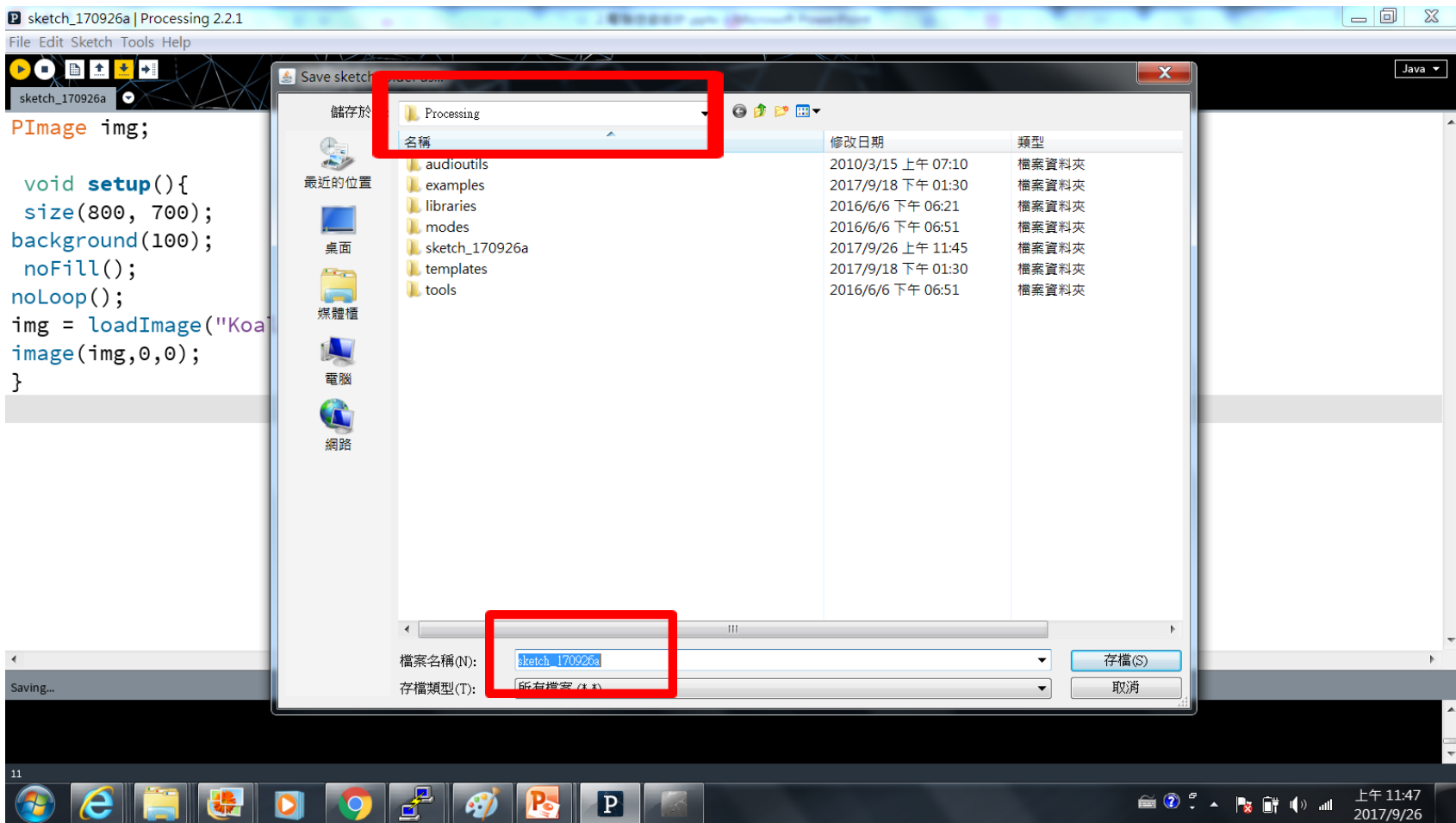
```
PImage img;
```

```
void setup(){  
  size(800, 700);  
  background(100);  
  noFill();  
  noLoop();  
  img = loadImage("Koala.jpg");  
  image(img,0,0);  
}
```

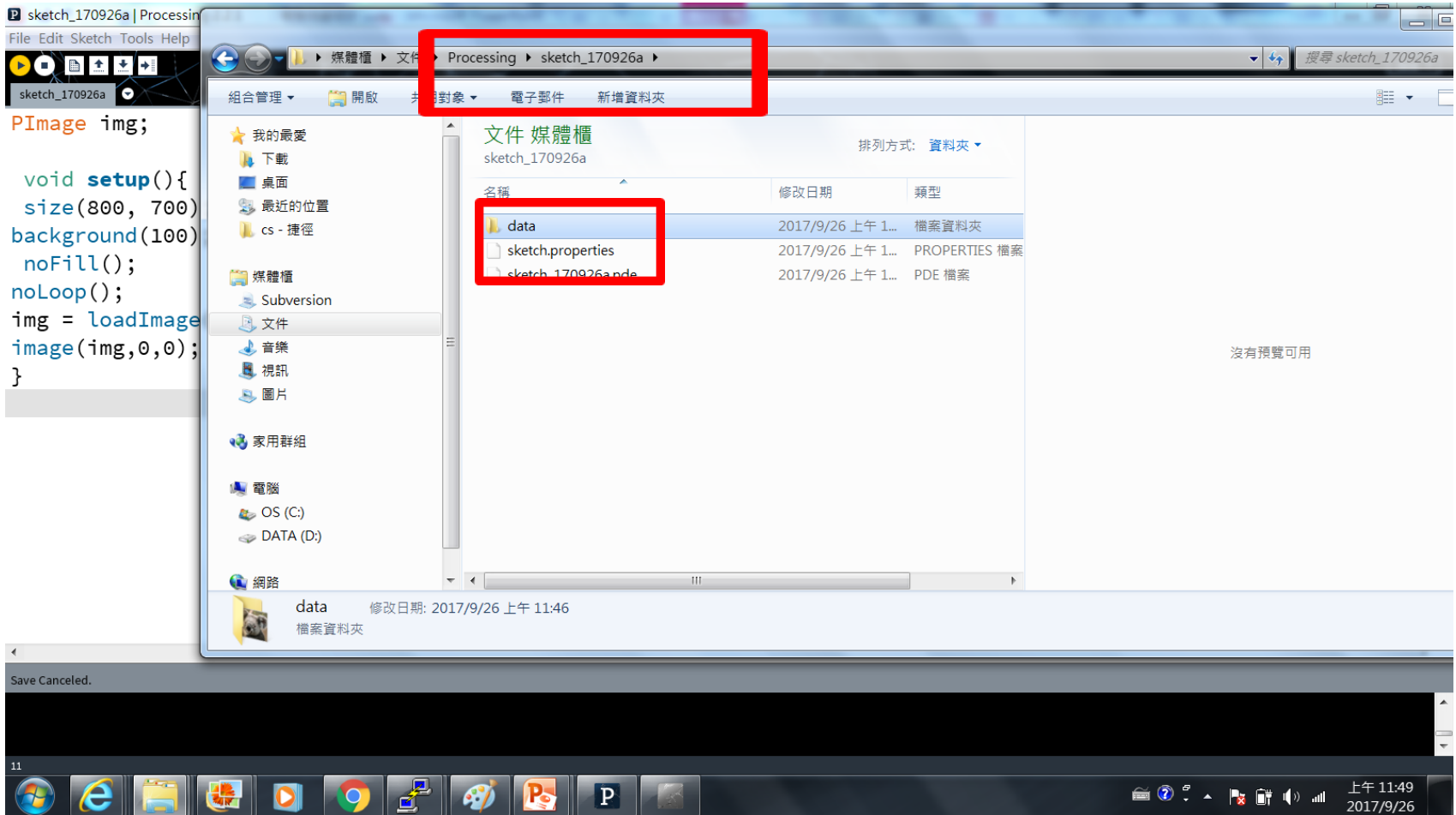
儲存程式(save)



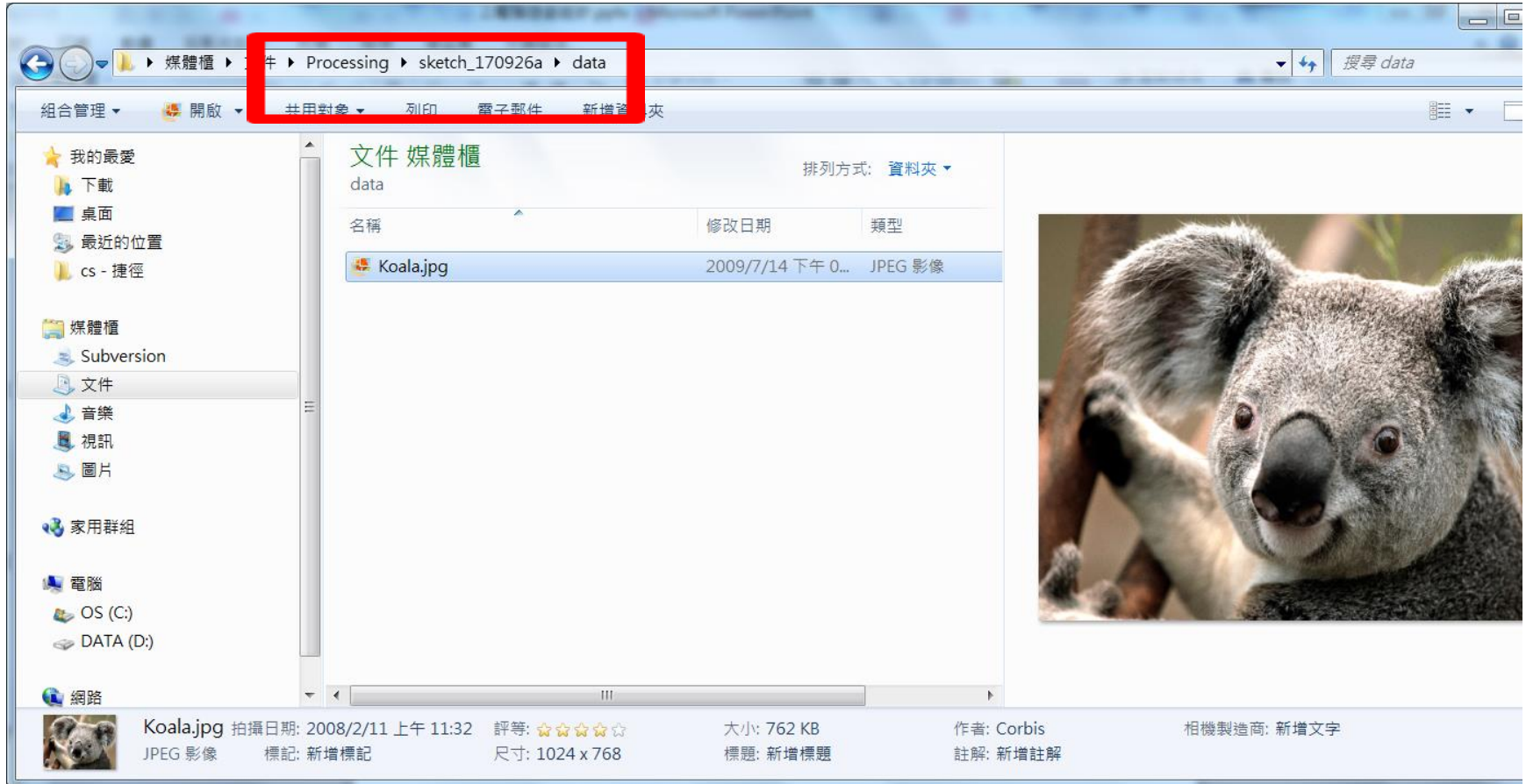
儲存程式



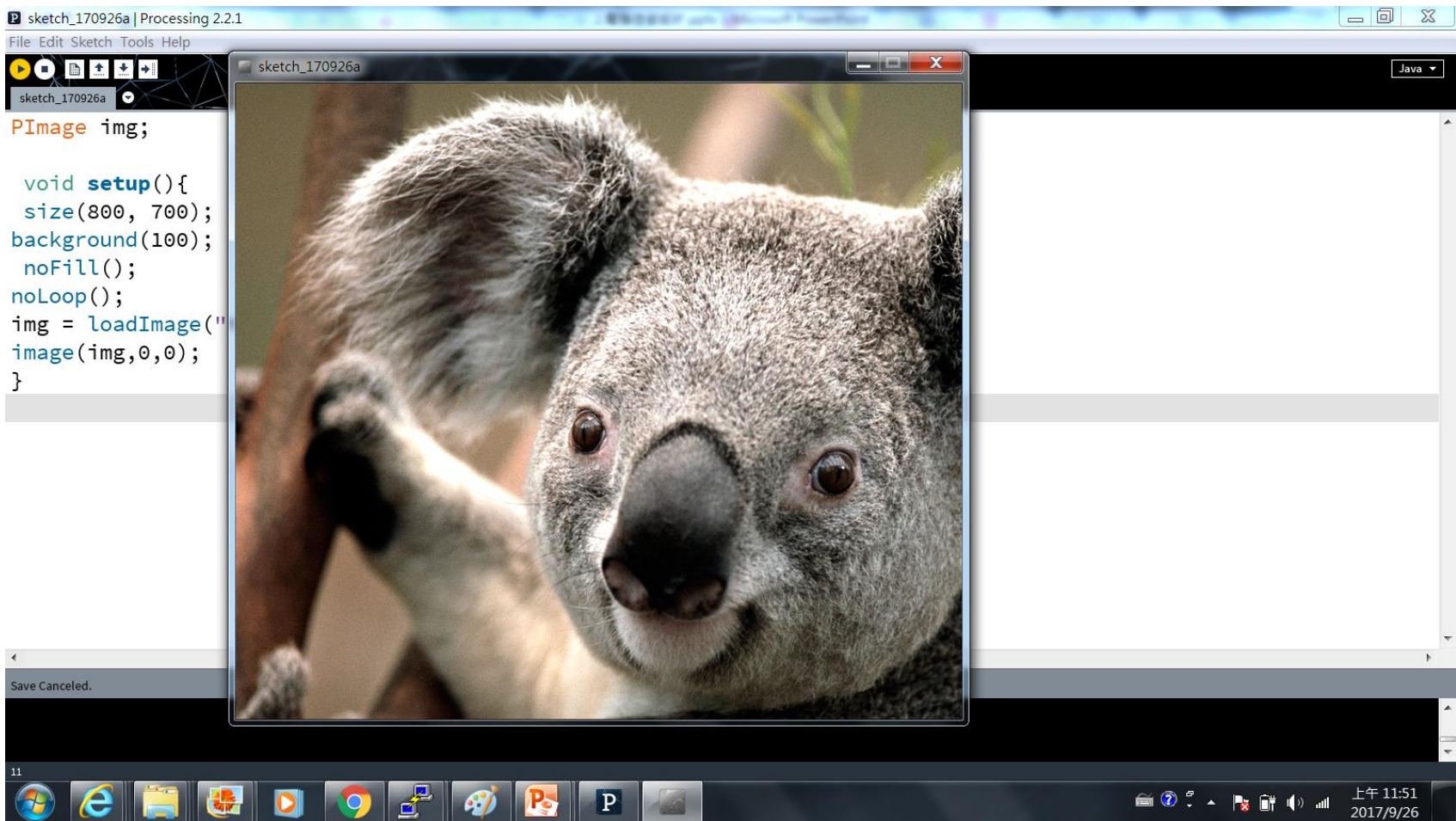
在程式的資料夾中新增data資料夾



圖檔放在data資料夾



成果



亂數畫圖

- `int x=0;`
- `int y=0;`
- `int low;`
- `void setup(){`
- `size(800, 700);`
- `background(100);`
- `noFill();`
- `noLoop();`
- `}`
- `void draw(){`
- `stroke(255); //`
- `fill(0);`
- `for(y=0;y<=400;y=y+200){`
- `for(x=0;x<=400;x=x+200){`
- `if(random(1)<0.5){`
- `ellipse(x+50, y+50, 100, 100);`
- `ellipse(x+30, y+30, 20, 20);`
- `ellipse(x+70, y+30, 20, 20);`
- `arc(x+50, y+50, 80, 30,0.6,2.28);`
- `triangle(x+40,y+ 60, x+60, y+60, x+50, y);`
- `}`
- `}`
- `}`
- `}`

```
int x=0;
int y=0;
int low;
void setup(){
  size(800, 700);
  background(100);
  noFill();
  noLoop();
}
void draw(){
  stroke(255); //
  fill(0);
  for(y=0;y<=400;y=y+200){
    for(x=0;x<=400;x=x+200){
      if(random(1)<0.5){
        ellipse(x+50, y+50, 100, 100);
        ellipse(x+30, y+30, 20, 20);
        ellipse(x+70, y+30, 20, 20);
        arc(x+50, y+50, 80, 30,0.6,2.28);
```


每次執行顯示位置不同

