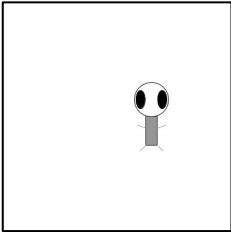


2013 年度情報メディア基盤ユニット

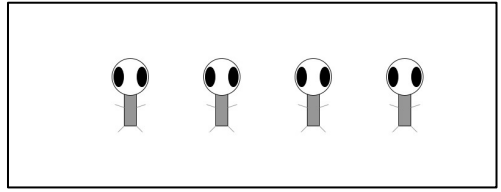
6 月 21 日分課題と宿題

授業関連資料は <http://www.sato-lab.jp/imfu2013> からダウンロード出来ます。授業中に配布したプリントに誤りを見つけた際には、修正版をのせてあります。できたら先生か TA の人に確認をしてもらって下さい。

1. 未完成プログラムが元プログラムと同じ動作となるように、関数 drawAlien を定義を付け加えて下さい。ただし、draw 関数は書きかえてはいけません。このエイリアンもどきは、Learning Processing に出ているサンプルを参考にさせていただきました。

元プログラム	未完成のプログラム	実行例
<pre>void setup(){ size(400,400); smooth(); } void draw(){ background(255); // 頭と胴体の表示 rectMode(CENTER); stroke(0); fill(150); rect(mouseX,mouseY,20,100); stroke(0); fill(255); int y = mouseY-30; ellipse(mouseX,y,60,60); fill(0); ellipse(mouseX-19,y,16,32); ellipse(mouseX+19,y,16,32); // 足の表示 stroke(150); int x1 = mouseX+10; int x2 = mouseX-10; int y1 = mouseY+50; int y2 = mouseY+60; line(x2,y1,mouseX-20,y2); line(x1,y1,mouseX+20,y2); // 手の表示 y1 = mouseY+20; y2 = mouseY+15; line(x2,y1,mouseX-25,y2); line(x1,y1,mouseX+25,y2); }</pre>	<pre>void setup(){ size(400,400); smooth(); } void draw(){ background(255); drawAlien(mouseX,mouseY); }</pre>	

2. 【目コピ問題】 問1で作成した drawAlien 関数を使って、4匹のエイリアンを表示するようなプログラムを作成して下さい。




3. 【目コピ問題】 問1で作成した drawAlien 関数を変更して、片側の腕の本数を指定できるようにして下さい。新しい drawAlien 関数の第3引数は、片側の腕の本数を指定します。未完成のプログラムを実行すると実行例のように表示されるようにして下さい。

未完成のプログラム	実行例
<pre>void setup(){ size(800,300); smooth(); } void draw(){ background(255); for(int i = 0;i<6;i++){ int x = 100+150*i; drawAlien(x,height/2,2*i+1); } } void drawAlien(int x,int y,int hands){ //ここに追加 }</pre>	

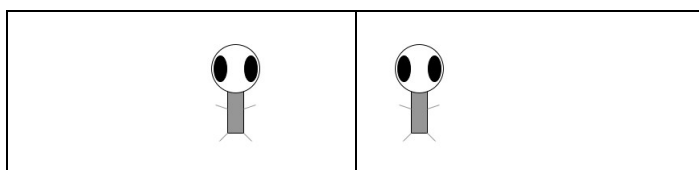
4. 【目コピ問題】 未完成プログラムはウインドウの中心に赤色の円を表示し、円がウインドウの端に来ると移動方向を変更して、左右に移動するものです。空欄を埋めて、プログラムを完成させて下さい。

未完成のプログラム	実行例
<pre>int xPos; // 赤い円の中心のX座標 int yPos; // 赤い円の中心のY座標 int speed; // 赤い円の移動速度 int radius; // 赤い円の半径 void setup(){ size(400,200); smooth(); xPos = width/2; yPos = height/2; speed = 1; radius = 20; } void draw(){</pre>	

<pre> background(255); move(); if(doesCollide()){ bounce(); } display(); } // 円を移動させる void move(){ xPos = <u>(a)</u>; } // 円とウインドウとの衝突判定 <u>(b)</u> doesCollide(){ if(<u>(c)</u> <u>(d)</u>){ return true; }else{ return false; } } // 衝突したさいの移動速度の更新 void bounce(){ speed = -speed; } // 赤い円の表示 void display(){ stroke(<u>(e)</u>); fill(<u>(f)</u>); ellipse(<u>(g)</u>, <u>(h)</u>, <u>(i)</u>, <u>(j)</u>); } </pre>	
---	--

5. 【目コピ問題】 問 1 で作った

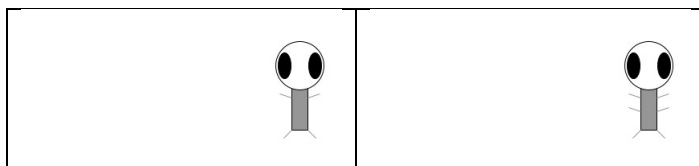
drawAlien 関数を使って、エイリアンが左右に移動するようなプログラムを作成して下さい。ただし、



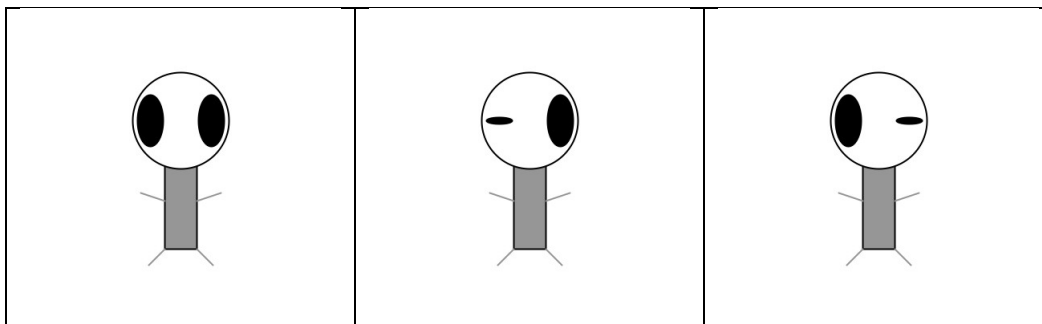
ウインドウの端に来ると移動方向を変更して、左右に移動することにします。

6. 【目コピ問題】 エイリアンが左右に移動するようなプログラムを作成して下さい。ただ

し、ウインドウの端に来ると移動方向を変更し、さらに腕の本数が増えるようにして下さい。腕の本数が増えすぎたときの処理は各自で工夫して下さい。



7. 【目コピ問題】 マウスの左ボタンを押すとエイリアンの左目が閉じ、マウスの右ボタンを押すとエイリアンの右目が閉じるようなプログラムを作成して下さい。



8. 【工夫問題】 乱数を使ってエイリアンの閉じる目を決定し、それを当てるようなプログラムを作成して下さい。

宿題

宿題はキャリアポートフォリオ上で解答して下さい。

1. 試験時間中にできなかったマーク問題を解いて下さい。すべての問題を解答してまった人は、自己採点に挑戦して下さい。