

20245138 주한결 프로세싱 과제

1. 문제 설명 및 생각

4 장 마지막에 있는 변수의 값에 따라 다른 위치와 다른 몸통 및 목의 길이를 가진 로봇을, 마우스의 버튼이 눌러졌는지 여부로 두 가지 모습이 나타나도록 그린다.

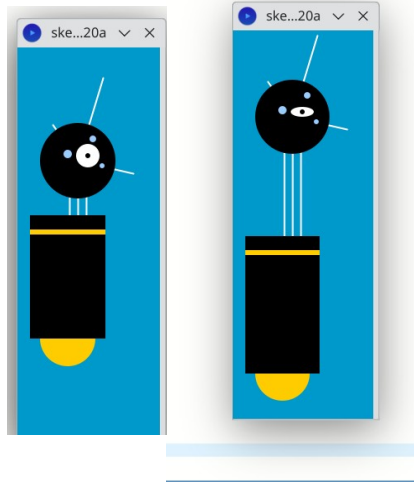
문제를 해결하기 위해서는 `setup()` 함수에서 해야할 사전작업과 `draw()` 함수에 들어가게 될 반복작업들, 그리고 그 반복작업에 사용될 변수들을 알맞은 위치에 배치해야만 한다. 효율적인 프로그램을 만들기 위해서는 줄일 수 있는 코드의 줄 수는 줄이면서, 한번만 실행해도 되는 작업들이 잘못해서 `draw()` 함수 안으로 들어가지 않도록 하고, 그 중에서도 `if` 와 `else` 문에 나누어서 들어가야할 몇개의 문장들을 선별해내야만 한다.

2. 코드 및 주석

```
void setup(){
    size(170, 480);
    strokeWeight(2);
    ellipseMode(RADIUS); //크기,선 굵기, 타원모드를 선택한다.
}
int x = 60;
int y;
int z;
int bodyHeight;
int neckHeight;
int ny;
int radius = 45; //draw 함수에 들어가기 전 정의될 필요가 있는 변수들을 지정한다.
void draw(){
    background(0, 153, 204); //draw 함수 실행될 때마다 배경 초기화
    if(mousePressed){
        y = 380;
        z = 14; //눈동자 모양을 결정짓는 변수를 14로 설정(원모양)
        bodyHeight = 180;
        neckHeight = 20;
        ny = y - bodyHeight - neckHeight - radius; //마우스가 눌렀을 때의 로봇의 위치와 길이 변수를 설정해준다.
    }
    else{
        y = 450;
        z = 6;
        bodyHeight = 200;
        neckHeight = 100;
        ny = y - bodyHeight - neckHeight - radius; //마우스가 눌리지 않았을 때의 로봇의 변수
    }
    stroke(255);
    line(x+2, y-bodyHeight, x+2, ny);
    line(x+12, y-bodyHeight, x+12, ny);
    line(x+22, y-bodyHeight, x+22, ny);
    line(x+12, ny, x-18, ny-43);
    line(x+12, ny, x+42, ny-99);
    line(x+12, ny, x+78, ny+15);
    noStroke();
    fill(255, 204, 0);
    ellipse(x, y-33, 33, 33);
    fill(0);
    rect(x-45, y-bodyHeight, 90, bodyHeight-33);
    fill(255, 204, 0);
    rect(x-45, y-bodyHeight+17, 90, 6);
    fill(0);
    ellipse(x+12, ny, radius, radius); fill(255);
```

```
ellipse(x+24, ny-6, 14, z); fill(0);  
ellipse(x+24, ny-6, 3, 3); fill(153, 204, 255);  
ellipse(x, ny-8, 5, 5); ellipse(x+30, ny-26, 4, 4); ellipse(x+41, ny+6, 3, 3); //if else 문에서 변수에 할당된 숫자를 바탕으로 로봇을 그린다.  
}
```

3.실행 화면



4.느낀점

프로그램을 작성할 때에는 일반화시켜서 줄일 수 있는 코드와 그렇지 않은 코드를 명확히 구분하여 최대한 똑같은 동작을 단순하게 줄여나가는 작업이 필요하다.