

## Bilag 1. Dialog med ChatGPT 3.5

BA

### You – Min prompt 1

Jeg skal til at skrive et program i Processing 4, hvor jeg gerne vil have en bold på skærmen, der bevæger sig rundt. Bolden skal starte et tilfældigt sted med en tilfældig retning, og den skal reflekteres på kanterne af vinduet. Programvinduet skal være 800x600 pixel

### ChatGPT

#### ChatGPT

Her er et simpelt eksempel på, hvordan du kan implementere det i Processing 4:

```
int x, y; // variabler til boldens position
int xspeed, yspeed; // variabler til boldens hastighed
int diameter = 30; // diameter af bolden
int xdirection = 1; // variabel for boldens x-retning
int ydirection = 1; // variabel for boldens y-retning

void setup() {
  size(800, 600); // sætter størrelsen på vinduet
  x = (int)random(width); // tilfældig startposition for x
  y = (int)random(height); // tilfældig startposition for y
  xspeed = (int)random(1, 5); // tilfældig hastighed for x
  yspeed = (int)random(1, 5); // tilfældig hastighed for y
}

void draw() {
  background(255); // sætter baggrunden til hvid

  // Tegn bolden
  ellipse(x, y, diameter, diameter);

  // Opdater boldens position
  x = x + (xspeed * xdirection);
  y = y + (yspeed * ydirection);

  // Kollision med kanterne af vinduet
  if ((x + diameter/2 >= width) || (x - diameter/2 <= 0)) {
    xdirection *= -1;
  }
  if ((y + diameter/2 >= height) || (y - diameter/2 <= 0)) {
    ydirection *= -1;
  }
}
```

Dette program opretter et vindue på 800x600 pixels og placerer en bold med en tilfældig startposition og hastighed. Bolden bevæger sig rundt i vinduet og reflekteres på kanterne.

## You – Min prompt 2

så vil jeg gerne have, så man kan klikke på bolden, og når man rammer den, så skal bolden deles op i to nye bold, som bevæger sig i hver sin retning

### ChatGPT

#### ChatGPT

For at implementere funktionaliteten, hvor bolden opdeles i to nye bolde, når den bliver klikket på, kan du tilføje følgende kode til dit program:

```
Ball[] balls = new Ball[1]; // Array til at gemme boldobjekterne

void setup() {
    size(800, 600);
    balls[0] = new Ball();
}

void draw() {
    background(255);

    for (int i = 0; i < balls.length; i++) {
        balls[i].move();
        balls[i].display();
    }
}

void mousePressed() {
    for (int i = 0; i < balls.length; i++) {
        if (balls[i].contains(mouseX, mouseY)) {
            balls = (Ball[]) append(balls, new Ball(balls[i].x, balls[i].y, random(-5,
5), random(-5, 5)));
            balls = (Ball[]) append(balls, new Ball(balls[i].x, balls[i].y, random(-5,
5), random(-5, 5)));
            balls = (Ball[]) shorten(balls);
            break;
        }
    }
}

class Ball {
    float x, y;
    float xspeed, yspeed;
    int diameter = 30;
    int xdirection = 1;
    int ydirection = 1;

    Ball() {
        x = random(width);
        y = random(height);
        xspeed = random(1, 5);
        yspeed = random(1, 5);
    }
}
```

```

Ball(float x, float y, float xspeed, float yspeed) {
    this.x = x;
    this.y = y;
    this.xspeed = xspeed;
    this.yspeed = yspeed;
}

void move() {
    x = x + (xspeed * xdirection);
    y = y + (yspeed * ydirection);

    if ((x + diameter/2 >= width) || (x - diameter/2 <= 0)) {
        xdirection *= -1;
    }
    if ((y + diameter/2 >= height) || (y - diameter/2 <= 0)) {
        ydirection *= -1;
    }
}

void display() {
    ellipse(x, y, diameter, diameter);
}

boolean contains(float x, float y) {
    float d = dist(x, y, this.x, this.y);
    if (d < diameter/2) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
}

```

Dette kodeeksempel opretter en klasse kaldet `Ball`, som repræsenterer boldobjekterne. Når musen klikkes, kontrolleres det, om musens position er inden for en bold. Hvis det er tilfældet, oprettes to nye boldobjekter, der bevæger sig i forskellige retninger, og den originale bold fjernes fra arrayet.