

Game
<ul style="list-style-type: none"> + WIDTH : int + HEIGHT : int - thread : Thread - handler : Handler - hud : HUD - spawner : Spawn - menu : Menu - managerAngry : FileManager - managerFlappy : FileManager - filepath : String - background_Names : String - screen_Names : String - filenames : String - images : BufferedImage - running : boolean - paused : boolean - diff : int - highScoreAngry : int - highScoreFlappy : int
<ul style="list-style-type: none"> + Game() + start() : void + stop() : void + run() : void - tick() : void - render() : void + clamp : float + clamp : int + playMusic(filepath : String) : void + getHighScore(gamemode : int) : int + main(args : String) : void

Window
<ul style="list-style-type: none"> - w : int - h : int - name : String - g : Game
<ul style="list-style-type: none"> + Window(width : int, height : int, title : String, game : Game) - createWindow() : void

KeyInput
<ul style="list-style-type: none"> - game : Game - handler : Handler - uP : boolean - dP : boolean - rP : boolean - lP : boolean
<ul style="list-style-type: none"> + KeyInput(handler : Handler, game : Game) + keyPressed(e : KeyEvent) : void + keyReleased(e : KeyEvent) : void

BufferedImageLoader
- image : BufferedImage
+ BufferedImageLoader() + loadImage(path : String) : BufferedImage

FileManager
- file : File - fw : FileWriter - pw : PrintWriter - fr : FileReader - s : Scanner - scores : int - score : int
+ FileManager(filename : String) + getHighScore() : int + writeToFile(score : int, append : boolean) : void + readFromFile() : void + quickSort(arr : int, begin : int, end : int) : void - partition(arr : int, begin : int, end : int) : int + toString() : String

Menu
- game : Game - handler : Handler - hud : HUD - r : Random - menuButton : Color - bx : int - bw : int - loader : BufferedImageLoader - filenames : String - images : BufferedImage
+ Menu(game : Game, handler : Handler, hud : HUD) + mousePressed(e : MouseEvent) : void + mouseReleased(e : MouseEvent) : void + mouseMoved(e : MouseEvent) : void + mouseOver(e : MouseEvent) : boolean + tick() : void + render(g : Graphics) : void

HUD
+ HEALTH : int + score : int - greenValue : int - level : int - game : Game - SCORE_WIDTH : int

```

+ HUD(game : Game)
+ tick() : void
+ render(g : Graphics) : void
+ setScore(score : int) : void
+ getScore() : int
+ setLevel(level : int) : void
+ getLevel() : int

```

Handler

```

+ object : GameObject

```

```

+ Handler()
+ tick() : void
+ render(Graphic g) : void
+ clearEnemies() : void
+ clearAll() : void
+ addObject(object : GameObject) : void
+ removeObject(object : GameObject) : void

```

GameObject

```

# x : float
# y : float
# id : ID
# velX : float
# velY : float
# falling : boolean
# jumping : boolean
# loader : BufferedImageLoader
# image : BufferedImage

```

```

+ GameObject(x : float, y : float, id : ID)
+ tick() : void
+ render(g : Graphics) : void
+ getBounds() : Rectangle
+ getX() : float
+ setX(x : float) : void
+ getY() : float
+ setY(y : float) : void
+ getId() : ID
+ getVelX() : float
+ setVelX(velX : float) : void
+ getVelY() : float
+ setVelY(velY : float) : void
+ isFalling() : boolean
+ setFalling(falling : boolean) : void
+ isJumping() : boolean
+ setJumping(jumping : boolean) : void

```

Spawn

```

- handler : Handler
- hud : HUD
- r : Random
- game : Game

```

- GAP_SIZE : int
+ Spawn(handler : Handler, hud : HUD, game : Game) + tick() : void

greenPig
- handler : Handler - game : Game - filename : String
+ greenPig(x : int, y : int, id : ID, handler : Handler, game : Game) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle + collision() : void

BasicEnemy
- filename : String
+ BasicEnemy(x : int, y : int, id : ID) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle

FastEnemy
- filename : String
+ FastEnemy(x : int, y : int, id : ID) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle

SmartEnemy
- handler : Handler - player : GameObject - filename : String
+ SmartEnemy(x : int, y : int, id : ID, handler : Handler) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle

EnemyBoss
- handler : Handler - random: Random - filename : String
+ EnemyBoss(x : int, y : int, id : ID, handler : Handler)

+ tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle

EnemyBossBullet

- handler : Handler - DIMENSIONS : int - random : Random
--

+ EnemyBossBullet(x : int, y : int, id : ID, handler : Handler) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle
--

Trail

- alpha : float - life : float - handler : Handler - color : Color - width : int - height : int
--

+ Trail(x : float, y : float, id : ID, color : Color, width : int, height : int, life : float, handler : Handler) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle - makeTransparent(alpha : float) : AlphaComposite

Bird

- handler : Handler - hud : HUD - gravity : float - MAX_SPEED : float - filename : String

+ Bird(x : int, y : int, id : ID, handler : Handler, hud : HUD) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle + collision() : void + gainPoint() : void
--

TopPipe

- filename : String

+ TopPipe(x : int, y : int, id : ID) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle

BottomPipe
- filename : String
+ BottomPipe(x : int, y : int, id : ID) + tick() : void + render(g : Graphics) : void + getBounds() : Rectangle