**クラス、属性、メソッド一覧**

担当者：鷹尾真一郎

　以下に作成を担当したクラスの情報を記載しています。（メインのプログラム内での動作処理を変更・調整したため、メインのコードが長くなってしまって申し訳ないです。）

**Player クラス**

属性（変数）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **変数名** | **型** | **説明** |
| img | PImage | プレイヤーの画像 |
| x | float | プレイヤーのX座標 |
| y | float | プレイヤーのY座標 |
| speed | float | プレイヤーの移動速度（左右） |
| w | float | プレイヤーの幅 |
| h | float | プレイヤーの高さ |

メソッド

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **メソッド名** | **戻り値** | **引数** | **説明** |
| Player(PImage img, float startX, float startY) | コンストラクタ | プレイヤー画像、初期X・Y座標 | 初期化（座標と画像設定） |
| void update(boolean moveLeft, boolean moveRight) | void | 左・右キーの押下状態 | キー入力に応じてプレイヤーを移動。道路外に出ないよう制限も |
| void draw() | void | なし | プレイヤー画像を描画（サイズは w × h） |
| void setPosition(float x, float y) | void | 新しいX・Y座標 | プレイヤーの位置を再設定 |
| float getX() | float | なし | プレイヤーのX座標を取得 |
| float getY() | float | なし | プレイヤーのY座標を取得 |
| float getW() | float | なし | プレイヤーの幅を取得 |
| float getH() | float | なし | プレイヤーの高さを取得 |

**Countdown クラス**

属性（変数）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **変数名** | **型** | **説明** |
| startTime | int | カウントダウン開始時刻（millis() の値） |
| duration | int | カウントダウン全体の長さ（ミリ秒単位） |
| finished | boolean | カウントダウンが終了したかどうか |

メソッド

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **メソッド名** | **戻り値** | **引数** | **説明** |
| Countdown(int durationMillis) | コンストラクタ | カウントダウンの合計時間（ms） | 初期化と同時にカウントダウンを開始 |
| void start() | void | なし | 現在時刻を基準にカウントダウン開始 |
| void update() | void | なし | 時間経過に応じて finished を更新 |
| void display() | void | なし | カウントダウンの表示を行う |
| boolean isFinished() | boolean | なし | カウントダウンが終了したかどうかを返す |

**Obstacle クラス**

属性（変数）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **変数名** | **型** | **説明** |
| img | PImage | 障害物の画像データ |
| x | float | 障害物のx座標 |
| y | float | 障害物のy座標 |
| speedY | float | 縦方向の移動スピード |
| width | float | 障害物の幅 |
| height | float | 障害物の高さ |

メソッド

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **メソッド名** | **戻り値の型** | **説明** |
| Obstacle(float x, float y, PImage img) | なし | コンストラクタ。位置と画像を初期化する |
| void update() | なし | 位置の初期化 |
| void display() | なし | 画像を画面に表示する |
| boolean isOffScreen() | boolean | 画面外に完全に出たかどうか判定する |
| boolean checkCollision(...) | boolean | 指定された矩形（プレイヤー）とぶつかっているか判定する |
| void constrainPosition() | なし | x座標が道路内に収まるよう制限する（初期配置や移動時に使う） |

**Cone, Hurdle, Puddle クラス**

これらのクラスに関しては障害物である、Obstacleクラスの継承が大部分であり、個別に画像サイズを設定している程度なので省略する。

**enemyCar クラス**

属性（変数）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **変数名** | **型** | **説明** |
| speedX | float | 左右方向への移動速度 |
| width | float | 敵車の横幅（Obstacleからの継承） |
| height | float | 敵車の高さ（Obstacleからの継承） |

メソッド

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **メソッド名** | **戻り値** | **引数** | **説明** |
| EnemyCar(float x, float y, PImage img) | コンストラクタ | 敵車の初期位置・画像 | 基本は Obstacle の初期化＋幅・高さを指定 |
| void update() | void | なし | 上下移動（super.update()）＋左右往復の動き |