

要件定義

タイトル「びよびよ戦士」シューティングゲーム

①ゲーム概要

- ・プレイヤーはことりを左右に操作し、弾を発射して敵を倒す。
- ・敵や弾はスプライトとして画面上に描画される。
- ・敵に弾が当たるとスコアが1点加算される。
- ・敵がプレイヤーに接触するとゲームオーバー。
- ・敵がプレイヤーを通過して画面外へ出てもゲームオーバー。
- ・上位5件スコアは保存され、次回起動時に表示される。

②機能要件

【プレイ機能】

項目	詳細
プレイヤー操作	左右キーで自機を移動。スペースキーで弾を発射。
弾発射	弾は画面上方向に移動。画面外に出ると消去される。
敵出現	敵は画面上部から下方向に出現・移動。
当たり判定	弾と敵が衝突すると敵と弾を削除、スコア加算。
プレイヤー衝突判定	敵がプレイヤーに衝突するとゲームオーバー。
ゲームリスタート	Rキーでスコアリセット・敵弾リセット・ゲーム再開。
ゲーム終了	Qキーでゲーム終了

【画面表示】

項目	詳細
スタート画面	名前入力欄とゲーム開始指示（Enterキー）
ゲーム画面	プレイヤー・敵・弾を描画、スコア表示
ゲームオーバー画面	最終スコア、上位スコア一覧表示

③非機能要件

項目	詳細
リソース解放	終了時はpygame.quit()とsys.exit()でメモリ解放
スコア保存	スコアデータをjsonファイルに保存して次回以降も参照可能

④操作方法

操作キー	動作
文字キー	プレイヤー名を入力
Enterキー	スタート画面からゲーム開始
←/→キー	プレイヤーを左右に移動
Spaceキー	弾を発射
Rキー	ゲーム中にリスタート（ゲームをリセットして再開）
Qキーまたは閉じるボタン	ゲーム終了

⑤スコア仕様

- ・敵を倒すごとに固定スコア（例: +1点）。
- ・上位スコアはトップ5件まで保持。
- ・スコアは名前と紐づけて保存。

⑥開発環境・ライブラリ

Python-3.13.3
pygame ライブラリ
VSコード

⑦使用方法

- (1) パソコンにPython-3.13.3とVSコードインストールしてご準備いただき、VSコードの拡張機能にPythonを入れてください。
 - (2) VSコードのターミナルでpip install pygameを実行し、pygame ライブラリをインストールしてください。
 - (3) VSコードでshooting_gameフォルダを開いていただき、main.pyを右クリックしターミナルでpythonファイルを実行してください。
- ★のんきな見た目に仕上げました。お楽しみいただけますと幸いです。







