

研究テーマ Unity 2D シューティングゲームの制作

1. 動機

Unity を使用し、自分のオリジナルのゲームを作りたいと思い、さらに幼い頃からシューティングゲームが好きだったこともあり、2D シューティングゲームの作成を行った。

2. 作業内容

1 学期

- Unity のインストール
- Unity の動作確認

2 学期

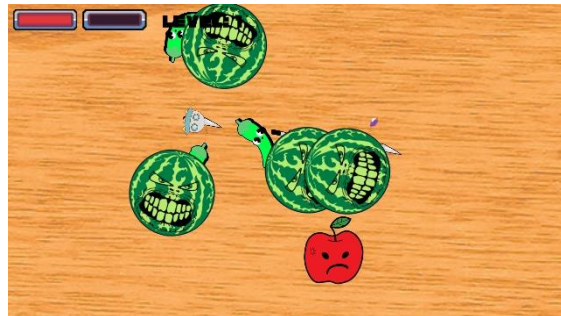
- 2D シューティングゲームの作成開始
- プロジェクトの作成、プログラムの作成

3 学期

- 2D シューティングゲーム完成
- 完成したプログラムの手直し



[タイトル画面]



[プレイ画面①]



[プレイ画面②]



[GameOver 画面]

3. ゲーム内容

- ・自分に向かってくる敵に向けて弾を発射して倒す
- ・敵を倒すとアイテムがドロップし、それを拾うことで、レベルアップをすることができる
- ・レベルアップをすると必殺技（全方位発射）を打つことができる
- ・時間が経過するに連れて体力が減っていき、レベルが上がるにつれて敵も強くなる

4. 操作方法

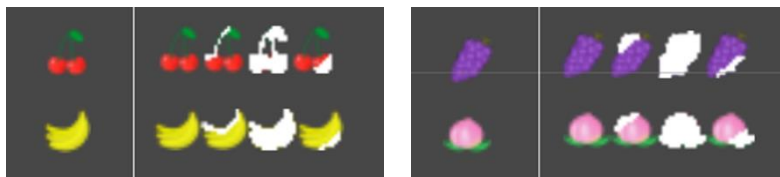
- ・W,A,S,D でそれぞれ上, 左, 下, 右に実機(UFO)を動かすことができる
- ・弾は自動で発射され, マウスの向いている方向に発射する
- ・GameOver になると **Escape** キーを押すとゲームを終了することができる

5. 使用機器, ソフトウェア等

Unity2019.4.0f1

6. 工夫した点

- ・敵キャラを倒した際にアイテムがドロップするようにし, さらにアイテムが光っているように見えるエフェクトの作成をした.



[アイテムがドロップされた画面]

7. 感想

今回は初めて Unity のゲームの作成を行った. 最初はどのようにプログラムを書いていくのか, どのようなゲーム展開にしていくのかなど, とても悩んだが, 色々なゲームを作るうちにプログラムを書くことにも少しずつ慣れることができ, ゲームをプレイする人が面白いと思えるようなゲームを作ることを目標にし, 取り組んだ.

ゲーム制作を行う上で, 特に苦労したことがある. それは, プレイヤーの弾が敵に当たる際に生じる当たり判定だ. 当たり判定では, 何度プログラムを入れて実行しても, 敵との判定をつけることができず, そこで少しだけ挫折しそうになった. しかし, 焦らずにゆっくりとプログラムに間違いが無いか, 何度も見直していくことで, 間違いに気づくことができ, 上手く当たり判定が出るようになった.

今回の課題研究で, 自分が好きなものを作るには, 技術や知識が必要で, 簡単にできるようなことではなかったが, ゲームを作る楽しさを学ぶことができた.

8. 参考文献

<https://baba-s.hatenablog.com/>