

作品ドキュメント

●SWEET ENGINEER(PC)

・作品概要

テーマ：流れ(ゲーム大賞提出作品です)

ゲーム概要：

鉄砲を持ったキャラクターを操作し、敵を倒し、ギミックを突破しつつゴールを目指すアクションゲームです。コースは一本道ですが、スタートまで戻ることもできます。すべてのコースをクリアするとゲームクリアとなります。落下すると死にます。

ゲーム大賞で一次審査を通過した作品です。

世界観・ストーリー設定：

溶製の国に住む一般人の少年(主人公)はある日、チョコレート工場に扮した『チョコ兵器工場』の噂を耳にします。

ヒーロー志望の少年はスイートエンジニアを自称し、破壊のため単身『チョコ兵器工場』に潜入します。

手際よく工場の破壊プログラムを作動させた彼でしたが、なんと脱出手段をこれっぽっちも考えていませんでした。

はたして彼は、数多ある罠、敵をかいくぐり、壊れ行く兵器工場から無事脱出することができるのでしょうか。すべてはあなた(プレイヤー)の手に託されました――。

※この設定はあくまでゲーム開発の方向性確立のために構想されたものであり、作中ではこれらの世界観設定やストーリーは明言されません。

・操作説明

Xbox コントローラ：

左スティック → 移動

A ボタン → ジャンプ、決定

RB ボタン長押し → 弾発射

キーボード：

上下左右キー → 移動

Enter キー → 決定

Space キー → ジャンプ

右 Shift キー長押し → 弾発射

※Xbox コントローラでのプレイを推奨します。

・開発

開発人数：6 人（全員プログラマー、プランナーなし、グラフィッカー兼任 1 名）

開発期間：2016 年 4 月～2016 年 6 月末

使用ツール：

Visual Studio 2013、Github、Unity(ステージに配置するギミックやオブジェクト、当たり判定の配置に使用)、メタセコイア、3dsMax 2016

使用言語：C++、hlsl、C#(Unity から Transform 情報を出力するツールに使用)

担当：

世界観やストーリーの構想、エンジン開発、コースに沿ったカメラ、炎噴出ギミック(専用の当たり判定含む)、煙噴出ギミック(作中未使用)

チャレンジした点：

初のエンジン開発であり、ポリモーフィズム（継承や委譲）を意識した設計を行いました。また、エンジンを使うプログラマーがより扱いやすいようしっかりとコメントを残すなどの工夫も意識しました。

3D ゲームを作るうえで、ベクトルや行列などの数学の知識が必要となったため、それらを勉強しました。

プログラマブルシェーダを組み込みました。

ボーンのあるモデルがアニメーションするようにしました。

パーティクルと、そのパラメータを設定するテーブルをソースコード内に作成し、使用するテクスチャファイルや重力、パーティクルの初期速度や加速度などを調整しやすいようにしました。

加算合成やデプスシャドウ、簡易リムライト、ブルームを実装しています。

●SWEET ENGINEER(PC)拡張

・作品概要

ゲーム大賞に向けて制作した作品のクオリティアップを目指してさらに拡張したものです。(製作途中)

※作品自体の概要は 1 ページの SWEET ENGINEER(PC)の項目をご参照ください。

・操作説明

※1 ページの SWEET ENGINEER(PC)の項目をご参照ください。

・開発

開発人数：1 人

開発期間：2016 年 7 月～

使用ツール：

Visual Studio 2015、Github、Unity(ステージに配置するギミックやオブ

ジェクト、当たり判定の配置に使用)、メタセコイア、3dsMax 2016
使用言語: C++、hlsl、C#(Unity から Transform 情報を出力するツールに使用)
チャレンジした点:

被写界深度、分散シャドウマップ、環境マップを利用したフレネルなどのグラフィックテクニックを組み込みました。また、それらの実装によって発生した処理落ちを改善するため、インスタンスング描画や MRT も実装しました。

今後に向けて:

まだまだ拡張途中の作品なので、キャラクターたちの不自然な挙動を修正し、グラフィックテクニックも使用するだけでなく、プレイヤーの目に自然かつ綺麗に映るよう調整を施していこうと考えています。

新しいシステムとして、アイテムやボス戦などの構想もあります。また、物理ベースレンダリングや点光源など、興味のあるグラフィックテクニックの実装も目指しています。