

プログラム説明資料

ゲーム紹介

タイトル：「メ〜レクリ〜ン」

内容：身長 10cm のロボット「メ〜レロボ」がマンションの一室を舞台にお掃除や探検を行うゲーム

使用エンジン：Unity

全てのスクリプトの振る舞いと使用するシーン、シーンの遷移順序

・タイトルシーン

GameStart：タイトルからメインゲームシーンに遷移する処理を行う

TextBrink：タイトルのテキストを点滅させる処理を行う

・メインゲームシーン

プレイヤーの動作に関するスクリプト

movetest4：プレイヤーの移動処理を行う

kabenobori1：プレイヤーが壁を登る際の処理を全て行う

Talk_Ray：NPC と会話を始めるための処理を行う

CleanerSwitch：掃除機を取り出すキー(F キー)が押されたかどうかを判定する

cleaner_Move：掃除機を取り出す演出、掃除機の ON,OFF 切り替え、掃除アニメーションの管理・エフェクト再生などを行う

Brush：掃除機の吸引範囲とテクスチャを塗る色を決定する

FootSound：プレイヤーの足音を鳴らす

CleanerSound：掃除機の取り出し効果音などの再生を行う

メインゲームシーンに存在するオブジェクト等の管理を行うスクリプト

GameDirector：プレイヤーにアタッチされている動作に関する複数のスクリプトの状態管理、セーブ処理、ナビゲーションテキストの表示などを行う

UIManager：オプション画面やチュートリアル画面、ショップ画面などの UI を有効化させる処理を行う

SoundManagement：オプションで音量を調整するための処理を行う

Souji_Manager：複数存在するホコリとヨゴレオブジェクトの状態を管理する

ValueSave：メインゲームシーンを保存するための static 変数を保持する

NPC との会話とショップに関するスクリプト

ShopScript：ショップ店員との会話、ショップ画面を表示させる処理を行う

ShopManager：ショップの商品の状態を管理する

CasinoTrans：ミニレナとの会話、ミニゲームに遷移する為の処理を行う

Brink：ナビゲーション画像を点滅させるための処理を行う

掃除オブジェクトに関するスクリプト

Hokori_souji：掃除機のノズルが衝突した場所を透明色に塗る処理等を行う

Yogore_Souji：掃除機のノズルが衝突すると掃除アニメーションを行う

その他

coinmove：コインを回転させるための処理を行う

・ミニゲーム

ミニゲーム全体で使用

RacePlayerStatus：ミニレナのステータス情報が保存されている

ミニレナ選択シーン

SelectManager：ミニレナへの BET、レースシーンへの遷移、ミニレナのステータス表示等を行う

レースシーン

RacePlayer：レース中の移動、転ぶ・加速などの抽選を行う

RaceManager：スタートカウントダウン、ゴール順位記録、カメラの切り替え、結果発表シーンへの遷移処理等を行う

CameraMove：ミニレナ全体を写すカメラの移動を行う

結果発表シーン

CommendationManager：払戻金の計算、順位発表、他のシーンへの遷移等を行う

※ミニゲームの内容

4 頭のミニレナの中から一位に来ると思うミニレナに BET し、BET したミニレナが一位になるとオッズ×BET した額がもらえる競馬のようなゲーム

・シーンの遷移順序

- 1.タイトルシーン→2.メインゲームシーン→3.ミニレナ選択シーン→4.レースシーン→
- 5.結果発表シーン→2 もしくは 3 に戻る

アピールポイント

・全てのスクリプトに共通して可読性を高める為に、コードの意図などをコメントで多数記述しています。

以下、特に工夫をしたスクリプトを記述します。

・FootSound

プレイヤーが歩くたびにドレミファソラシドがランダムになる事で、移動を行うだけでも楽しくなる工夫をしています。

・Hokori_souji

ホコリオブジェクトのテクスチャを透明色で塗る事であたかも吸引されているように見える工夫をしています。

・Souji_Manager

多数存在するオブジェクトのどれに掃除機のノズルが衝突したかを可読性を持たせつつ判定する為に、オブジェクトそれぞれに番号を振り、ノズルが衝突すると対応する番号の bool 配列変数を true にする事でオブジェクトに衝突した事を伝えるという工夫をしています。

・GameDirector

掃除や壁登り、会話などのプレイヤーが行う様々な動作を行う際にバグが発生しないように、プレイヤー側から FunctionState 関数を呼び出すことでプレイヤーの動作に応じて必要最低限のスクリプトだけが有効化される工夫をしています。

・SelectManager

ミニレナを全 11 頭の中からランダムに 4 頭出現させる処理で(59~69 行)全てのミニレナが入るリストとミニゲームで使用するミニレナを入れるリストを分ける事で、同じミニレナがランダム関数で選択されないようにする工夫をしています。

また中央に位置するミニレナの情報を CenterPlayerInfo 関数を使用して取得する事で BET

処理や UI 表示処理を可読性を持たせつつ記述する事ができています。

- ・ RacePlayer

レース道中に複数のチェックポイントを設け、そのチェックポイントを通過する事で「転ぶ・加速・何も起こらない」の3つの中から抽選が行われます。各確率は RacePlayerStatus で設定され、スピードが速いミニレナほど転びやすくスピードが遅いミニレナほど加速しやすく設定されています。この抽選を行う事でどのミニレナにも一位のチャンスがあり、そして単調なレースになることを防いでいます。

担当箇所

制作人数：1 人

企画：坂井宏太郎

プログラム：坂井宏太郎

3D アニメーション：坂井宏太郎

UI：坂井宏太郎

エフェクト：坂井宏太郎

ソージキ 3D モデル：坂井宏太郎

メ〜レクリ〜ン紹介記事

<https://qiita.com/monasi25/private/78bb7706987e0479413d>

メ〜レクリ〜ン以外のお作品の紹介記事

https://linktr.ee/mona_port