作品ドキュメント

●マグネット

・作品概要

動作環境：

PC(2台)、インターネットのつながる環境、コントローラー必須。

プレイ人数：

２人。

ゲーム内容：

磁力を駆使して、マップ上部にあるゴールを目指す、協力型ゲーム。

・ゲームの説明

ゲームスタートまで：

本ゲームは、インターネットを利用した協力型のゲームになるので

２プレイヤーの準備が整うまで、ゲームシーンに遷移しません。

PC２台、両方でゲームを起動することでゲームシーンに遷移します。

操作説明

ゲーム起動後、ゲームパッドの「スタートボタン」で

操作一覧が表示されます。

・開発

開発人数：

３人。

開発期間：

２０１９年１２月～２０２０年９月。

使用ツール：

VisualStudio2017、DirectX11、Github、3dsMax2020、effekseer、photoncloud。

使用言語：

C++、HLSL。

・技術的にチャレンジした点

①ネットワークの完全同期

　Photon Realtimeを使って、通信を作成しました。

　１フレーム内で、自分が操作しているパッドの情報をバッファリング

して送信し、相手のパッドのバッファリングデータが受信されるまで、

ネットワークの更新のみを行って、バッファリングデータの受信をまつ

ことでパッドの情報の足並みをそろえています。

そのバッファリングデータを使ってゲームを進行させることで、

完全同期を実装しています。

　また、PC間でPlayer1とPlayer2の更新関数を呼び出す順番が

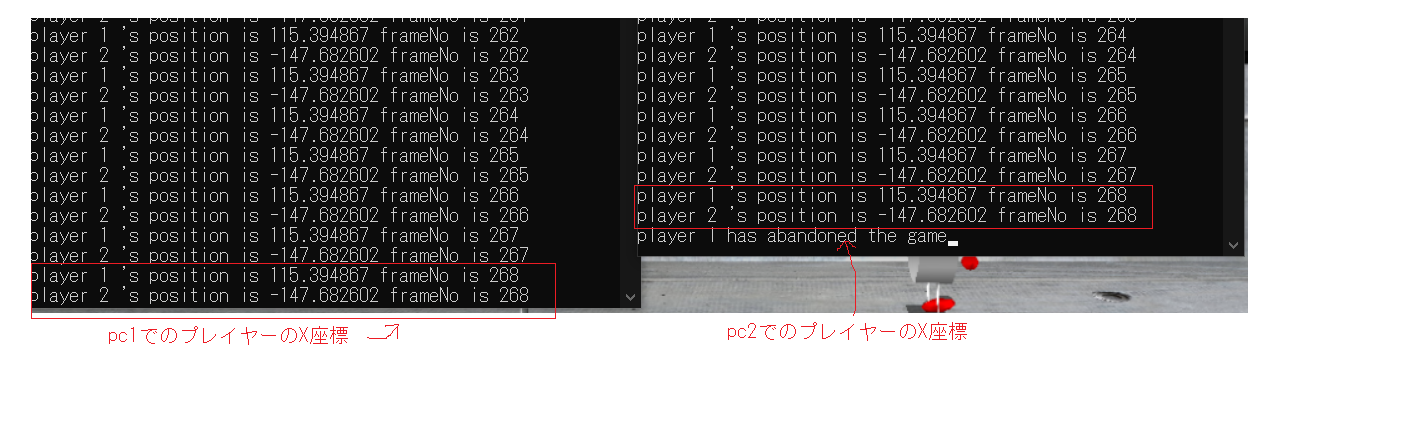
異なると、結果が変わってしまうのでUpdateの順番をPlayer1

から必ず呼び出されるようにしました。

　同期ずれの問題点の発見方法として、printf関数でコンソールに

プレイヤーの位置、パッドの入力状態、Update順番等を出力させてデバッグを行いました。

コード→U22/GameTamplate/Game/TwoP\_Pad.cpp::Update()



②エフェクトの再利用

　エフェクトの再利用を可能にするため、リソースマネージャーを作成

しました。

エフェクト再生時に、エフェクトのハッシュでリソースマネージャーに検索をかけて、リソースマネージャ上にハッシュが登録されていれば、

そのエフェクトを戻り値として返します。

登録されていなければ、そのエフェクトにハッシュを付けて登録し、

作成することで再利用を可能にしました。

　再利用することにより、パフォーマンスが向上しました。

コード→ U22/GameTamplate/Game/Effect/Effect.cpp 27~46

U22/GameTamplate/Game/ResourseManager.h