

「School Meataverse」設計案

作成目的

- メタバースを通じた**不登校生の支援**
- 3次元オンライン空間における**教育事業との親和性の調査**

必須機能

- ステージは教室（黒板必須）
- 1人称（FPS）
- テキストチャット機能
- 画像送信機能
- ボイスチャット機能

概要

タイトル	School Meataverse
視点	1人称（FPS）
ジャンル	ソーシャルVRプラットフォーム
プレイ人数	1～5人
環境	オンライン
ネットワークエンジン	PUN2（Photon Unity Networking 2）
対応機種	PC
ビルド形式	WebGL
製作期間	2022.12.28～2023.01.06（10日）
アバター	Unity Chan
製品	<ul style="list-style-type: none">• School Metaverse（アプリ版）• School Metaverse Web（体験版）• 画像のファイルパスの取得アプリ

進行	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「パスコード」入力画面（スキップ可能） 2. 「ユーザー名」入力画面（必須） 3. 教室へ遷移 4. ユーザーの任意のタイミングで退出（アプリを落とす）
備考	<ul style="list-style-type: none"> • パスコードは教師（管理者）のみ入力必須 • 生徒と教師は同じアバター • 名前は最大9文字（全角） • メッセージは最大30文字（全角） • メッセージ欄は13行まで表示可能（半角・全角）

操作方法

移動	矢印キー
視点移動	マウス移動
選択	左クリック
文字入力	キーボード

スクリプト

スクリプト名	処理内容	備考
ISetUp.cs	<input checked="" type="checkbox"/> 初期設定用メソッド	<input checked="" type="checkbox"/> インターフェース
CameraController.cs	<input checked="" type="checkbox"/> 視点移動キーとの作用 <input checked="" type="checkbox"/> 視点移動	<input checked="" type="checkbox"/> メインカメラにアタッチ
PhotonController.cs	<input checked="" type="checkbox"/> Photonの初期設定 <input checked="" type="checkbox"/> マスターサーバーへの接続 <input checked="" type="checkbox"/> ルームへの参加・作成 <input checked="" type="checkbox"/> ゲームサーバーへの接続 <input checked="" type="checkbox"/> ルームへの参加の外部通知	

PlayerController.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 移動 <input checked="" type="checkbox"/> アニメーション 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Playerプレファブにタッチ
ConstData.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 固定値を管理 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> staticクラス <input checked="" type="checkbox"/> constキーワードを使用
GameData.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 変動値を管理 <input checked="" type="checkbox"/> データのデバイスへの保存・取得 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> シングルトンパターン
GameManager.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ゲームの進行 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワークオブジェクトの作成 	
MessageManager.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> カスタムプロパティの作成 <input checked="" type="checkbox"/> メッセージの更新（手動） <input checked="" type="checkbox"/> メッセージの更新（自動） <input checked="" type="checkbox"/> Botによるメッセージの自動送信 <input checked="" type="checkbox"/> メッセージ通知 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> RPC
PictureManager.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> パスからの画像のバイナリデータの取得 <input checked="" type="checkbox"/> バイナリデータからテクスチャへの変換 <input checked="" type="checkbox"/> テクスチャの黒板への投影 <input checked="" type="checkbox"/> 画像の圧縮 	
UIManagerLobby.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 「パスコード」入力画面 <input checked="" type="checkbox"/> 「ユーザー名」入力画面 <input checked="" type="checkbox"/> メインシーンへの遷移 <input checked="" type="checkbox"/> ロード中アニメーション 	
UIManagerMain.cs	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ミュートボタン <input checked="" type="checkbox"/> メッセージボタン <input checked="" type="checkbox"/> 画像送信ボタン <input checked="" type="checkbox"/> 設定ボタン <input checked="" type="checkbox"/> メッセージ画面（メッセージ・送信ボタン・入力欄） <input checked="" type="checkbox"/> 設定画面（BGM音量・視点感度） 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> RPC（画像表示）

AnimationName.cs	<input checked="" type="checkbox"/> アニメーション名の管理	<input checked="" type="checkbox"/> enumのみ
SoundDataSO.cs	<input checked="" type="checkbox"/> 音（BGM・SE）を管理	<input checked="" type="checkbox"/> ScriptableObjectクラスを継承
SoundManager.cs	<input checked="" type="checkbox"/> 音の再生 <input checked="" type="checkbox"/> ボイスチャットのミュート切り替え	<input checked="" type="checkbox"/> シングルトンパターン

実装手順（昇順）

- GitHubとSourcetreeのリポジトリの作成（12/28）
- アセットのインポート（12/28）
- PhotonController.csの作成（12/28）
- ConstData.csの作成（12/28）
- ISetUp.csの作成（12/28）
- GameManager.csの作成（12/28）
- CameraController.csの作成（12/29）
- GameData.csの作成（12/29）
- AnimationName.csの作成（12/29）
- PlayerController.csの作成（12/29）
- UIManagerLobby.csの作成（12/30）
- UIManagerMain.csの作成（1/2）
- MessageManager.csの作成（1/2）
- SoundDataSO.csの作成（1/4）
- PictureManager.csの作成（1/4）
- SoundManager.csの作成（1/6）