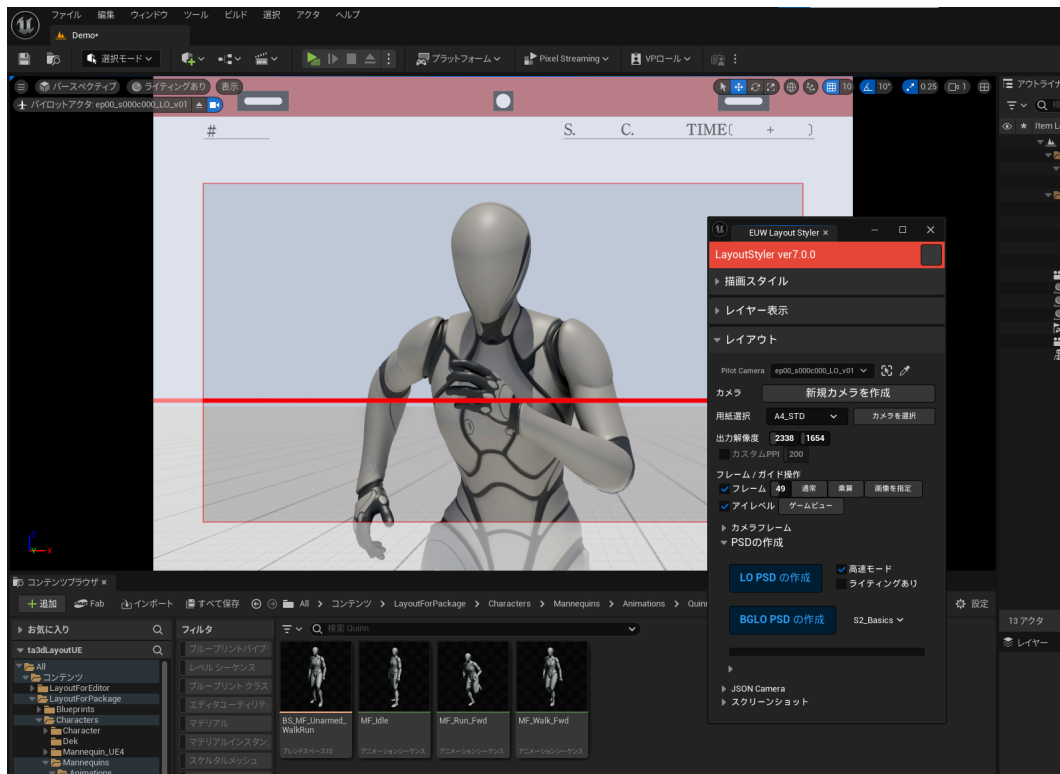


ToeiAnimation-3D-Layout-UE

概要



3D-Layout-UEは、Unreal Engine 5(UE5)を使用してアニメ制作向けの3Dレイアウトを作成できるシステムです。

本システムには エディタ版とパッケージ版 の2種類があり、用途に応じて使用できます。

エディタ版

- ・UE5エディタ内で3Dレイアウト作成が可能になるエディタ拡張ツール。
- ・UE5の機能と合わせることで高度な編集が可能
- ・主にCGスタッフの使用を想定

パッケージ版

- ・UE5のゲーム開発機能を活用した スタンドアロンアプリケーション。
- ・簡単な操作で3Dレイアウトを作成し画像やカメラデータが出力が可能。
- ・演出、作画、背景、製作など幅広いスタッフの使用を想定

◎リポジトリ内容

このリポジトリには以下のデータが含まれています。

ToeiAnimation-3D-Layout-UE

1.エディタ版ツールおよびパッケージ版作成キットが含まれたUE5.3プロジェクト

ta3DLayoutUE 5.3.zip

2. サンプルアプリケーション

ta3DLayoutUE DEMO.zip

◎本ツールの運用方法

エディタ版

- ・UE5で背景を作るデザイナーがステージモデルを作成
- ・プロジェクトをスタッフに共有

パッケージ版

- ・UE5で背景を作るデザイナーがステージモデルごとにパッケージ版を作成
- ・制作スタッフに配布し、モデルの閲覧やレイアウト作業に使用する

パッケージ版を体験する

どんなアプリケーションが作成できるかを
DEMO用のステージでお試しいただけます。

同梱UE5プロジェクトを使用すれば
好きな背景でパッケージ化できます。

パッケージ版の使い方

◎起動方法

- ・ta 3DLayout UE DEMOフォルダを展開
- ・ta3dLayoutUE.exeをダブルクリックで起動

◎操作方法

キーボードとマウスで3D画面を操作できます。

WASD 前後左右の移動

QE 上下の移動

左ドラッグ カメラ回転

中ドラッグ カメラパン

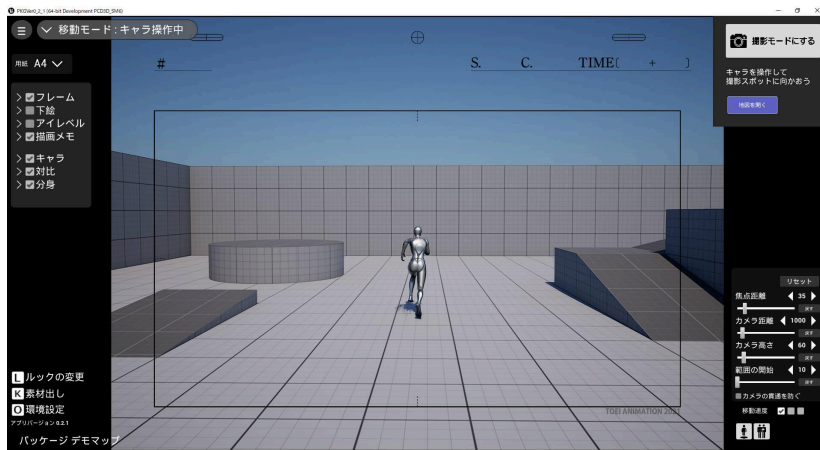
右ドラッグ 上下左右の回転

中ホイール カメラの前後移動

◎画面の見方

画面にはレイアウト用紙や操作パネルが表示されています。

画面上のボタンを押すことで各機能を実行できます。



①キャラクター

操作するキャラクターです。

②メニュー

操作モードや表示モード変更

③表示メニュー

下絵やガイド線、3D空間上オブジェクトのオンオフを切り替える事ができます。

④配置メニュー

配置マネキンの編集管理ができます。

⑤カメラ調整メニュー

カメラの調整ができます。

⑤機能

地図

◎撮影モード

レイアウトを作成するモードです。

カメラを操作して詳細を調整したり、画像の出力等ができます。



◎出力データ

撮影モード書き出したデータはアプリケーションフォルダのセーブ内に格納されます。

画像は画像ソフトで編集するなどしてレイアウトにご活用ください。

カメラデータは出力時のカメラ情報と配置情報が記録されています。プロジェクトやパッケージで読み込むことでレイアウトを再現することが可能です。必要に応じてご活用ください。

◎作成をサポートする機能

・下絵

表示メニューのプルダウンから下絵の編集ができます。
jpg もしくは pngファイルを指定することが可能です。

・フレーム

表示メニューのプルダウンから2Dカメラフレームを編集ができます。
表示した状態であれば画面上のフレームを直接操作することもできます。
ドラッグ フレームの移動
スライダー フレームの拡大縮小

・ブックマーク

現在のカメラ情報をキープしておくことができます。

＋ボタン

現在の状況をキープしてリストに追加できます。

カメラアイコン

クリックすることでキープした状況を再現します。

カメラ名

名前を編集することができます。

ゴミ箱

ブックマークを削除できます。

配置情報を含める

有効時は再現時にマネキンの状況も再現します。
無効時はカメラのみが再現されマネキンの配置は更新されません。

・表示モード

・配置／物編集

◎キーボードショートカット

※画像

プロジェクトを使用する

UE5プロジェクトを使用することで

UE5で3Dレイアウトを作成やパッケージ化をすることができます

本記事はUE5の基本的な知識や操作方法を習得されている方に向けた記事になります。

基本的なインターフェースや概念の説明は省くことをあらかじめご了承ください。

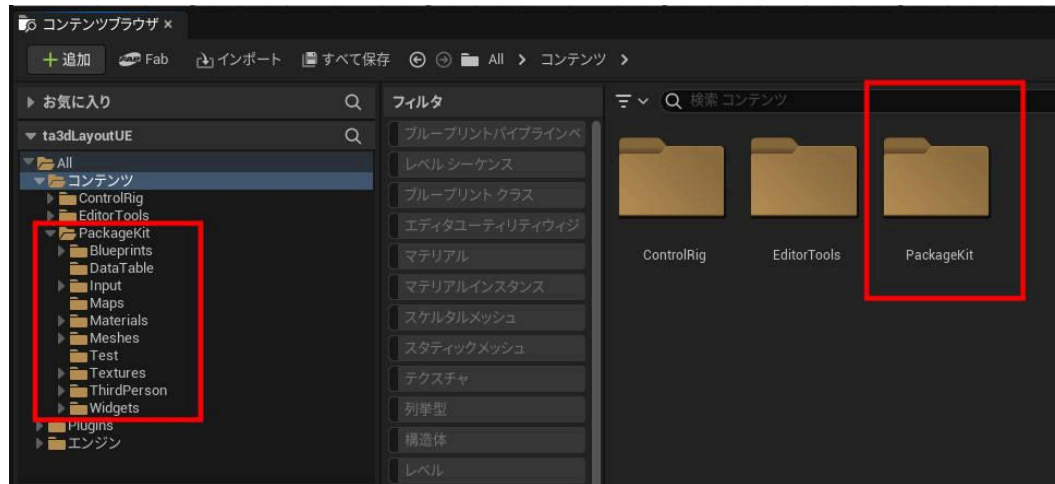
同梱物

①EditorUtilityTools

②PackageKit

エディタ版ツールの使い方

概要



・3Dレイアウト専用カスタムカメラと専用操作パネルで構成されています。

1. ツールの起動方法

右クリック→
起動

2. できること(画像一枚)

◆ビューポートスタイルの切替

◆レイヤー管理

◆新規カメラの作成

◆用紙の設定

◆ガイドの作成・表示

◎アイレベル

◎下絵

・フレーム

◆出力◆

◎PSD出力 LO

◎PSD出力 美術用素材

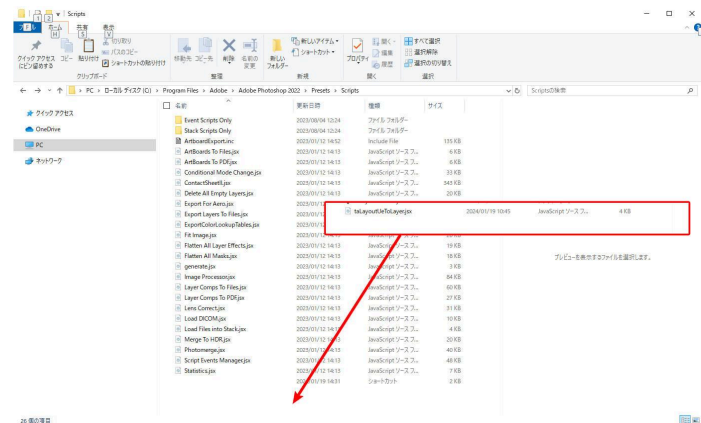
3. LO作業の流れ

※PSDの作成機能の注意事項

UE5のプログラムではPSDの作成ができないため、
スクリーンショット外部のスクリプトとPhotoshop自体の機能を組み合わせてPSDを作成します。
そのため、Photoshopの機能を動かすために独自のscriptを登録する必要があります

・PhotoshopがPCにインストールされていて使用するバージョンでスクリプトが登録されている必要があります

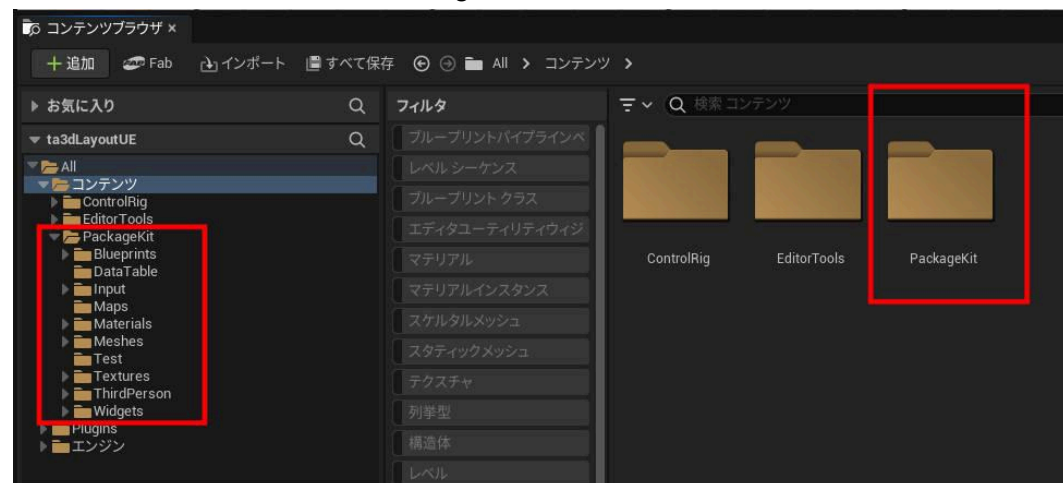
C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop 2022\Presets\Scripts



パッケージ版の作成方法

パッケージキットはUnrealのレベルを3DLO作業向けにパッケージ化するキットです。
本マニュアルのやることリストをこなすことでUnrealパッケージを作成することができます。

関連データはContents以下「PackageKit」内に格納しています。



◆事前準備

- ・パッケージ化したいマップを作成する
- ・VisalStudio2022をインストールしておく

◆やることリスト(5～10分)

- ・ゲームモードオーバーライド設定
- ・ブループリントの配置
- ・開始位置の設定
- ・地図カメラの画角決め
- ・コリジョンの設定
- ・マップ名設定
- ・Book化設定(必要あれば)
- ・マップアセット設定(必要あれば)
- ・テストプレイ
- ・ゲームのデフォルトマップの設定
- ・パッケージ化の実行

◆ゲームモードオーバーライド設定

ゲームモードオーバーライドをBP_ThirdPersonGamemodelに
(ワールドセッティング)



◆ブループリントの配置

以下のブループリントアクタをレベル上にD&Dで配置します。

◎必ずレベルに配置するもの

- ・BP_PlayerStart
- ・BP_CreateWidget
- ・BP_CameraAllMap

◎適宜レベルに配置するもの

- ・BP_LocationPoint

◆開始位置の設定

BP_PlayerStartを開始位置やや上空に配置します。

◆地図カメラの画角決め

BP_CameraAllMapをパイロットして地図表示したい画角に設定します。

◆コリジョン設定

エディターツール「EUW_PackageSetting」から
コリジョンを付けたいアクタを選択して「コリジョン設定」を実行します。
コリジョンを設定しないと地面がすり抜けてしまう

◆マップ名設定

レベルに配置した「BP_CreateWidget」
デフォルト > Mapに表示したいマップ名の名前を設定します。

◆Book化設定(任意)

- ①「EUW_SetLayer」レイヤー設定から任意のアクタに「Book1」「Book2」「Book3」を設定します。
- ②BP_CreateWidget デフォルト > UseBook1, 2, 3のチェックを必要な分だけ入れる
- ③BP_CreateWidget デフォルト > Book1Name, 2, 3にBookの名称を必要に応じて入れる

◆配置アセット設定(任意)

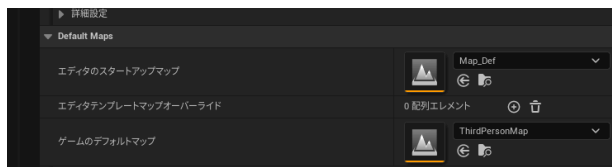
BP_CreateWidget デフォルト > MapAssets
プレイヤーがレベル固有のアセットを配置できるようにする設定です。
アセット名とスタティックメッシュをそれぞれ設定することでプレイ中にマップに配置できるようになります。
デフォルトのアセットを
マップ単位で変更する場合はレベルに配置したアクタに変更を加えてください。

◆テストプレイ

テストプレイをして動作に問題ないか確認します。

◆ゲームのデフォルトマップの設定

ゲームのデフォルトマップをパッケージ化するレベルに設定します。



◆パッケージ化の実行

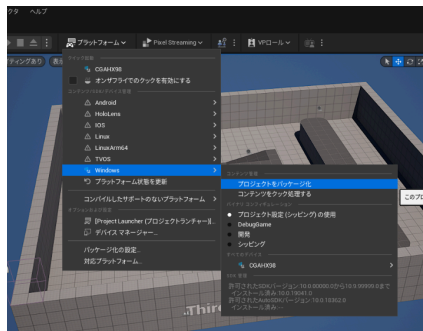
プラットフォーム > windows > プロジェクトをパッケージ化 を実行

書き出し先フォルダを指定してパッケージ化の処理を始めます。

処理の時間はデータ量とパッケージ履歴に基づいて変化します。

初めてパッケージ化するアセットが多いと時間がかかります。

初回の処理は1時間かかることもありますが、5～10分で処理が完了します。



◆起動確認

windowsフォルダにパッケージデータが出力されています。

問題なければ配布してください。

ツールのカスタマイズ

◆レイアウト用紙

用紙のデータテーブルを編集することでレイアウト用紙として表示できる画像を任意に設定できます。

Content>DataTabel

Content>

レイアウト用紙に準じた解像度・センサーサイズ・画像を設定してください。

センサーサイズはレイアウト用紙のメインフレームの幅が36mmになるようにして余白分を追加した数値にしています。

Content>

ImagePlaneにテクスチャを配置しておくことで自動ロードされます

◆キャラクター

パッケージ版で操作できるキャラクターを変更することができます。

※UseSkeletalMeshをオンにしてください

ブループリント紹介

本プロジェクトで主要な機能を形成しているアセットを紹介します。

ブループリントコード内には日本語でコメントを入れていますので開発の参考にしていただければ幸いです。

エディタ版

・カスタムカメラ

Content\EditorUtilityTools\Cam

・下絵表示システム(ポストプロセス)

Content\EditorUtilityTools\Cam\PPImagePlane

・アイレベル表示システム

BP_EyelevelDisplay

・シフトレンズカメラ(プラグイン)

Plugins\taShiftLensCamera

※ムービーレンダーキューには対応していません

※ムービーでの使用を検討の場合はFab有償プラグインのArchVisToolsがおすすめです。

・エディタ版UIの作成・PSDの作成・カメラデータの作成

Content\EditorUtilityTools

・パッケージ版UIの作成

Content\PackageKit\Widgets

LayoutMenu

・パッケージ版キャラクター & カメラ動作システム

BP_ThirdPersonCharacter

マニュアルは以上です。

本システムが皆様のアニメーション制作の一助になれば幸いです。