初心者のためのUnity開発講座

第一章　Unityで覚える要素

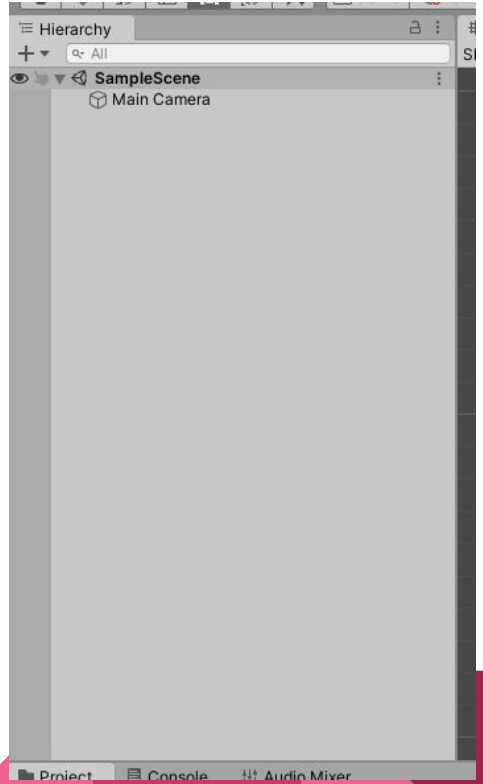
概要

まずUnityでよく使う機能を抑える

ヒエラルキー

実際画面上にある要素を一覧で表示している機能

親子関係という要素がある



ヒエラルキー

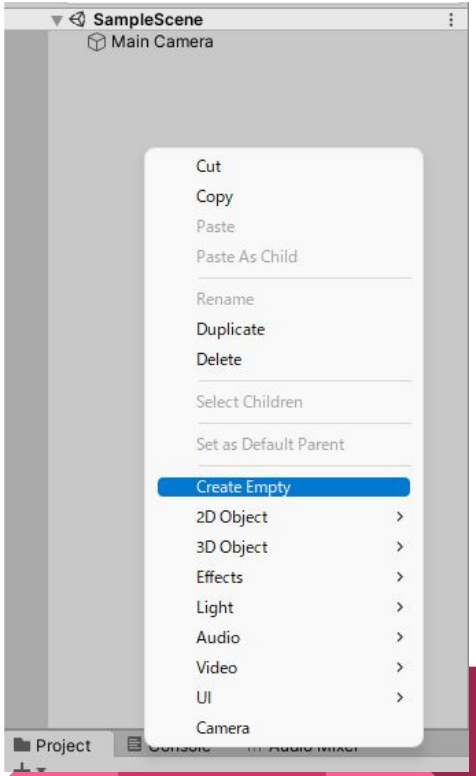
右クリックで要素を追加するメニューが表示する

空のGameObjectを追加する場合はCreate Emptyを選択する

GameObjectとは

箱だったり、テクスチャだったりの表示物を表現するもので、空の場合は何も表示されない。

座標情報やサイズ情報を持っている。



インスペクタ

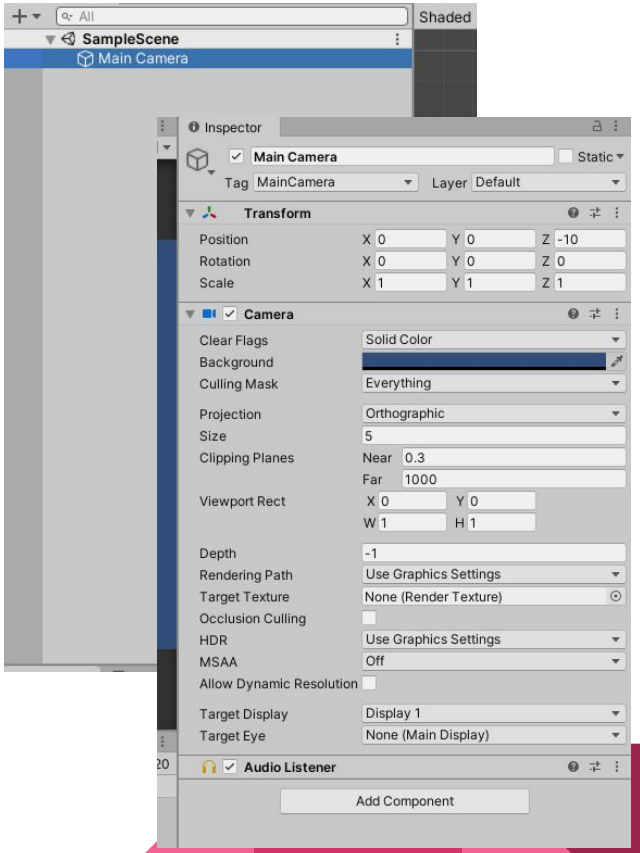
ヒエラルキーで選択したオブジェクトの情報が
表示されている

Componentと呼ばれるものが羅列している。

右だと**Transform・Camera・AudioListener**
が表示されている。

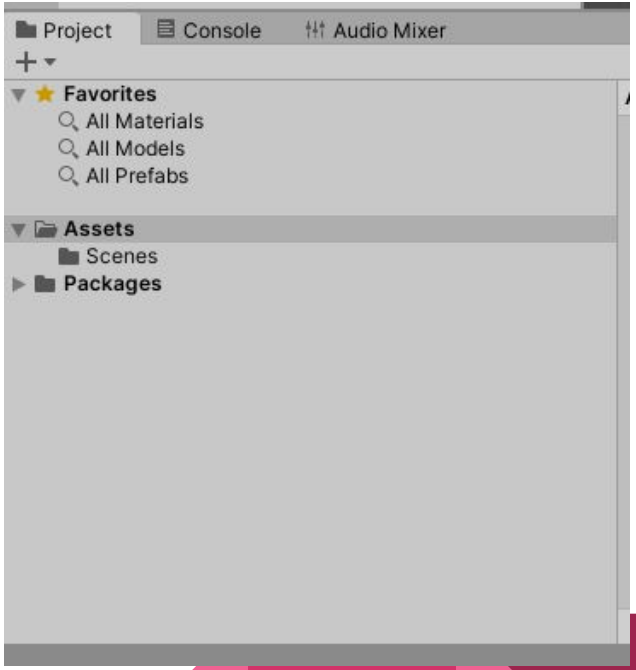
Transformとは

座標・回転・サイズの情報がある。全てのGameObject
が所持している情報。



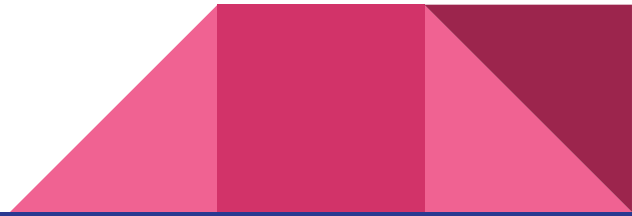
プロジェクト

Projectは実際の素材類などがある場所で、実際のフォルダにあるコンテンツが表示している。



実際に覚えるもの

2Dゲームを作るための最低限の要素から学ぶ



Canvas

Unity上に2Dのコンテンツを表示するためのもの。

イメージ的にはキャンバスに対して描画される

文字だったり、画像だったりを表示させる

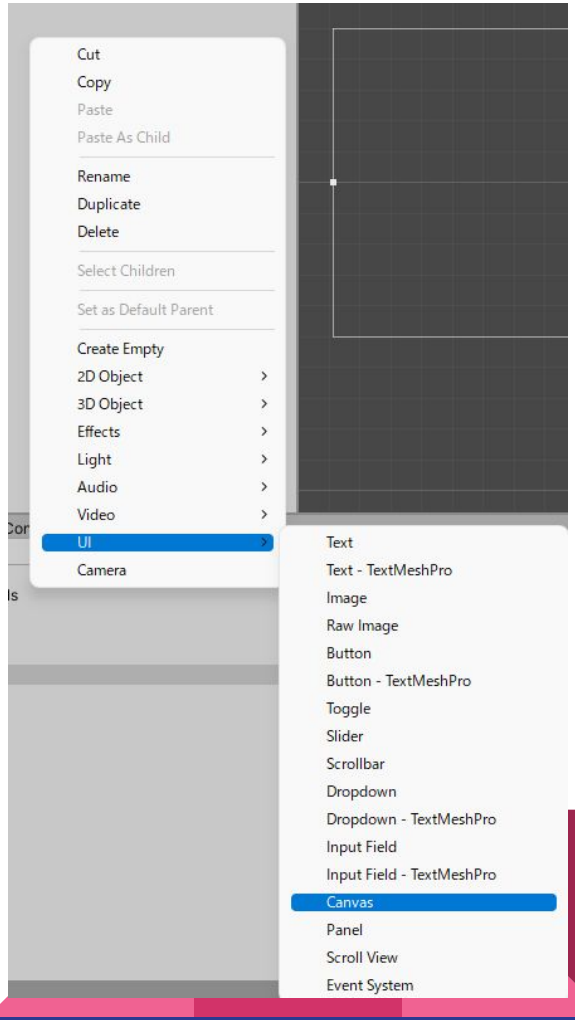


Image / RawImage

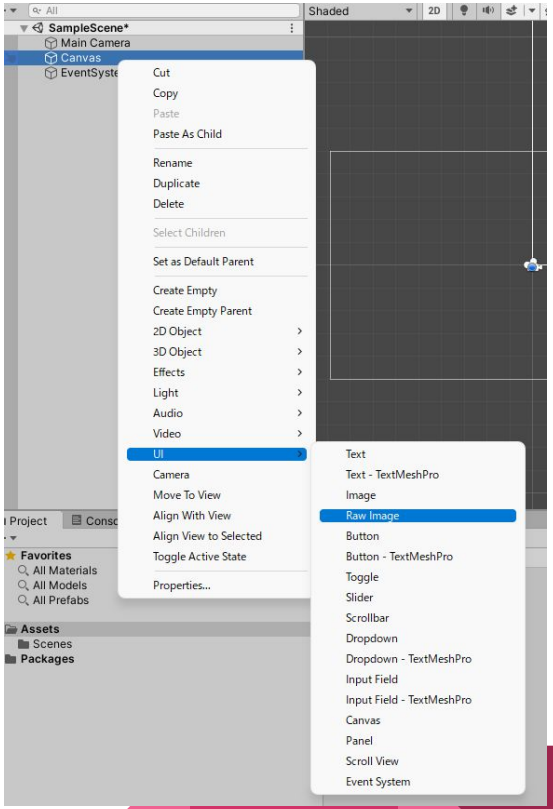
画像を表示されるもの。

Imageはsprite、RawImageはテクスチャで表示する。

Spriteとは

画像から部分的にコンテンツを表示させることができる。

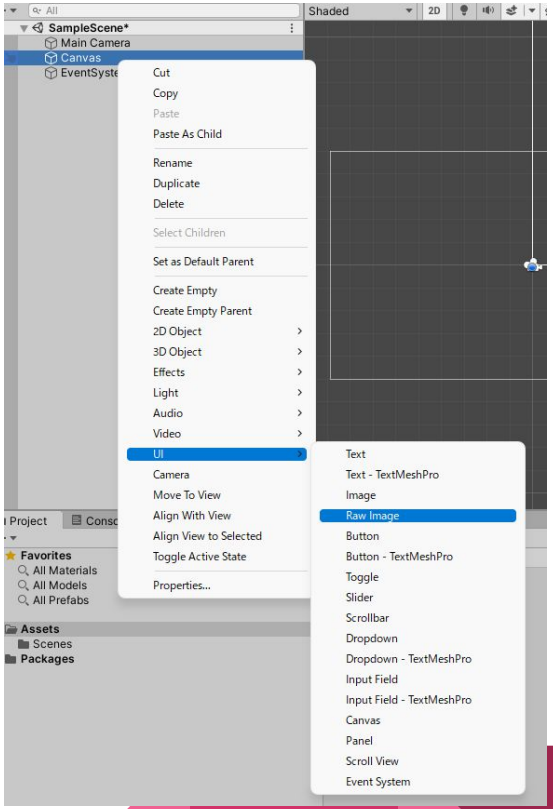
現時点では意識しなくてOK



Text

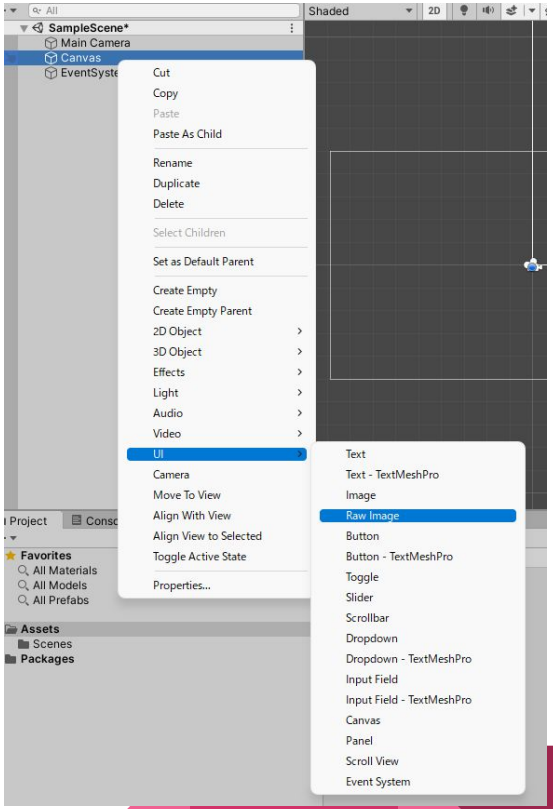
Textは文字を表示させる。

※Text - TextMeshProは一旦無視する



Button

ボタンは押したら何かしらを処理させるものを生成する。



課題

右のような画面を作ること

上級課題

ゲームを開始　と押したら

タイトル

というテキストを

ボタンを押した

というテキストに書き換える

第二章　初めてのプログラミング

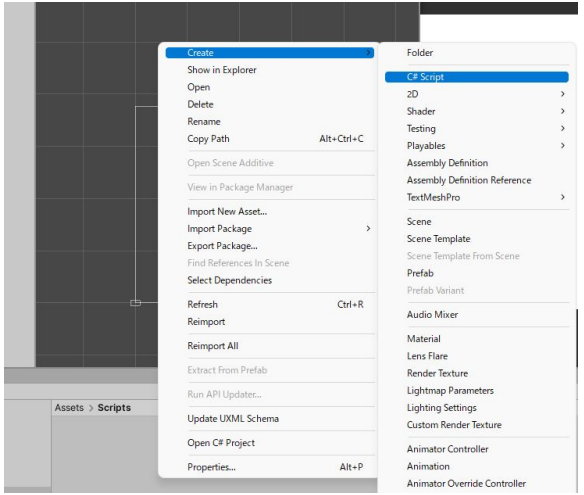
概要

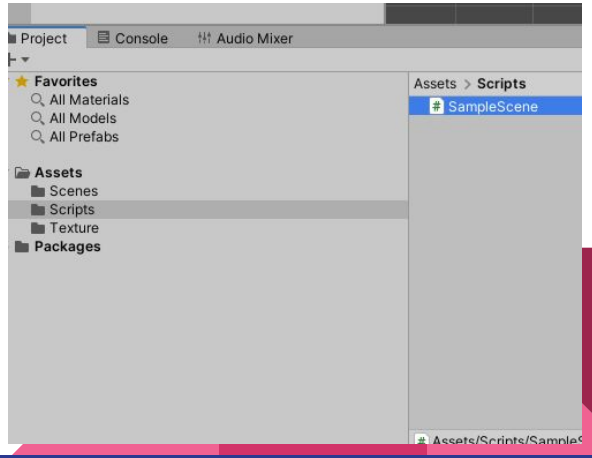
初歩的なプログラミングを学ぶ

Scriptを生成する

ProjectでCreate > C# Scriptを選んで生成する。

今回は「SampleScene.cs」と命名して生成する。





IDE (Visual Studio等)でScriptを開く

SampleSceneをダブルクリックして開くことができる

開かない場合は

Preference > External Tools で設定すること

※ソフトウェアインストールも必要

Rider, Visual Studio Codeなど
いろいろツールは存在する

今回したいこと

ボタンを押したら

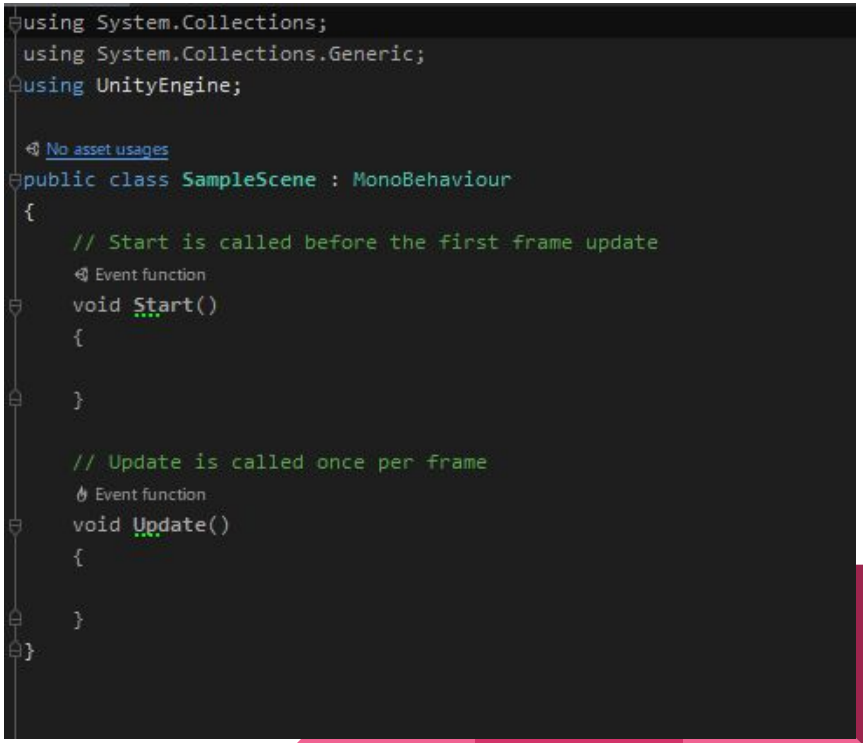
タイトルの文字が別の何かに変わるように

する

実装

生成した直後はこんな感じ

ボタンに処理登録が必要なので登録の処理を記述する



```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

No asset usages
public class SampleScene : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    Event function
    void Start()
    {

    }

    // Update is called once per frame
    Event function
    void Update()
    {

    }
}
```

実装

変数の設定をclassの中にします。

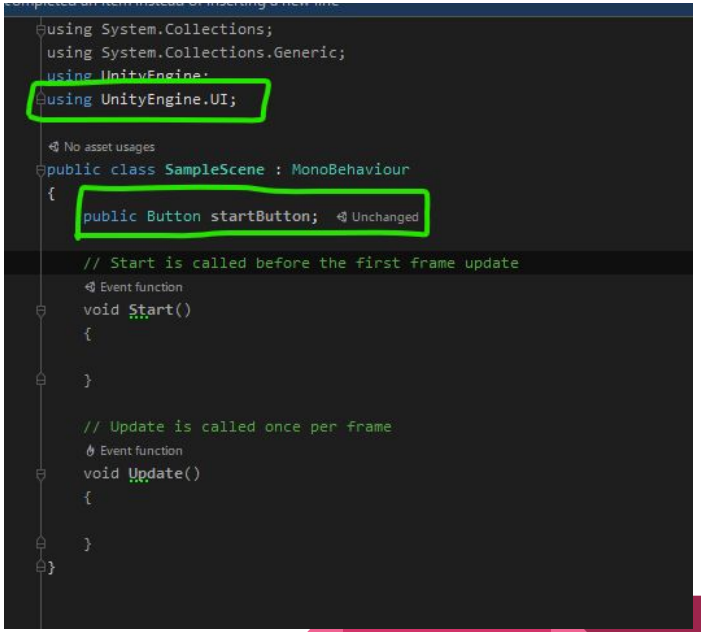
classの中に変数を書く(メンバ変数という)

変数の型はButtonになります。

Buttonのクラスを使う場合、

using UnityEngine.UI;

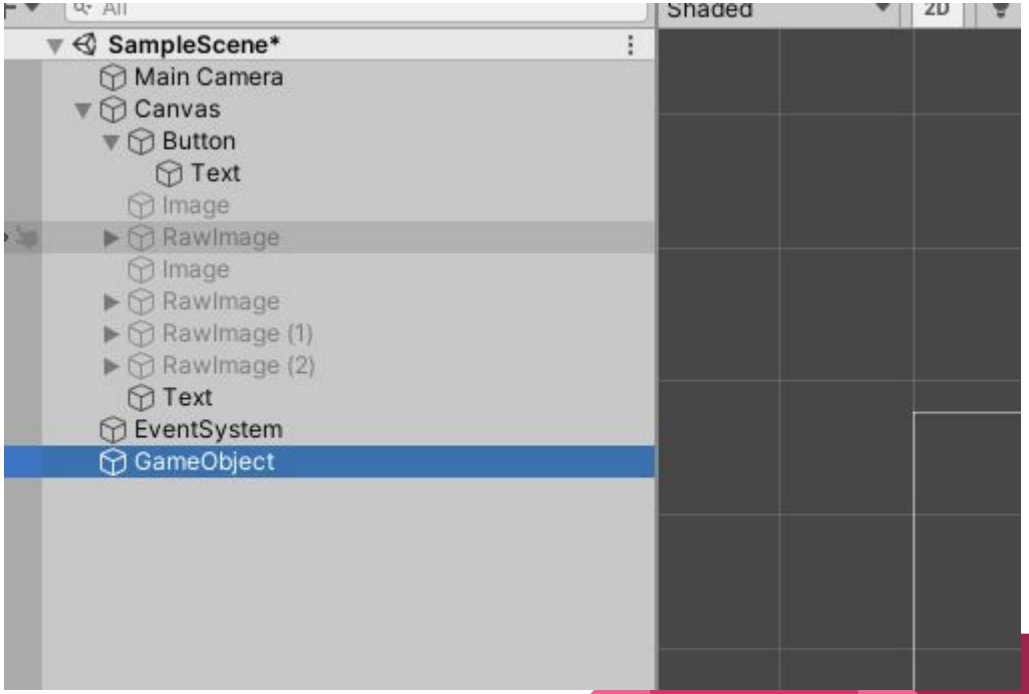
と記述が必要。
これはUIのシステムを使います、という宣言を意味します



実装

Unityに戻って、

GameObjectをCreateします。

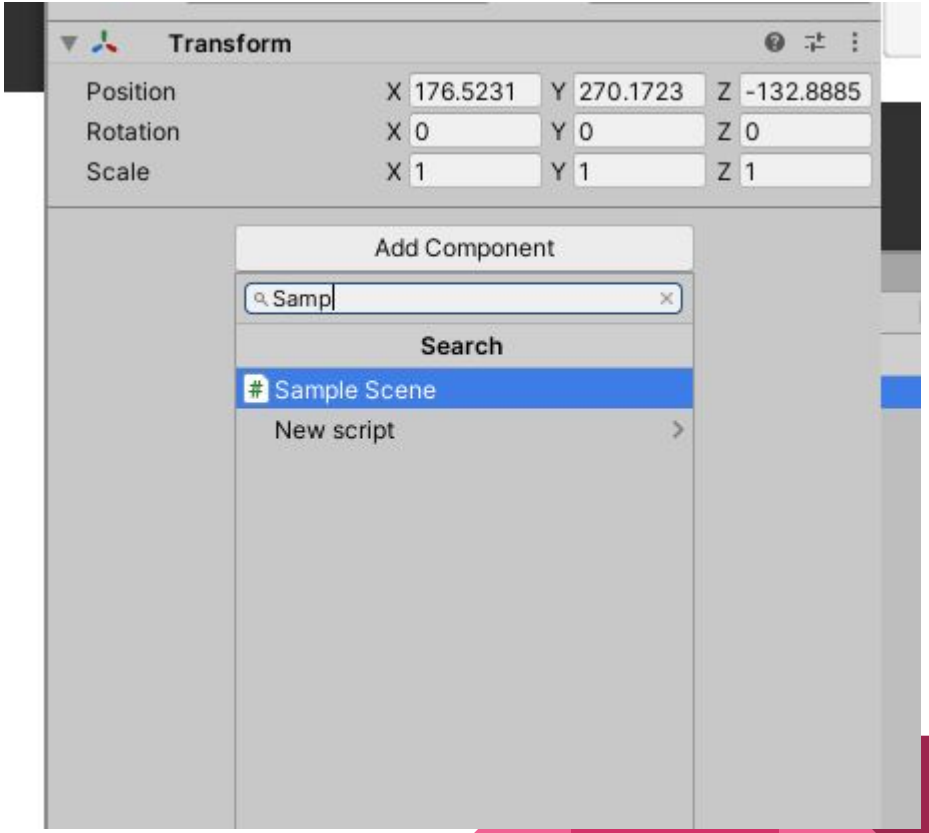


実装

Inspectorに移動し、

AddComponentを使って

SampleSceneをアタッチします。

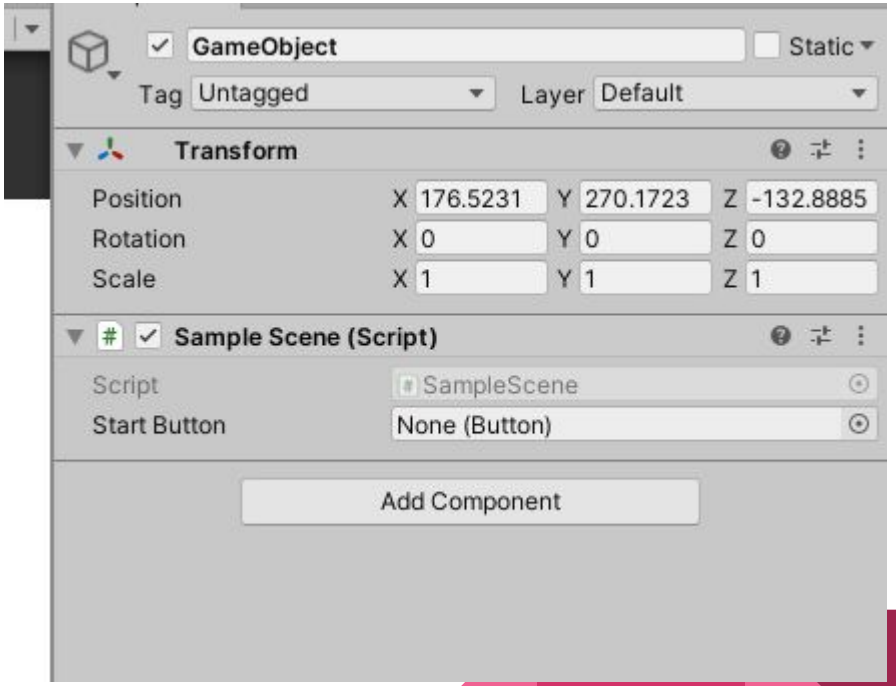


実装

するとSampleSceneが表示されます。

さっきソースコードに記述したButtonが表示されています。

この要領でタイトル文字も記述します。



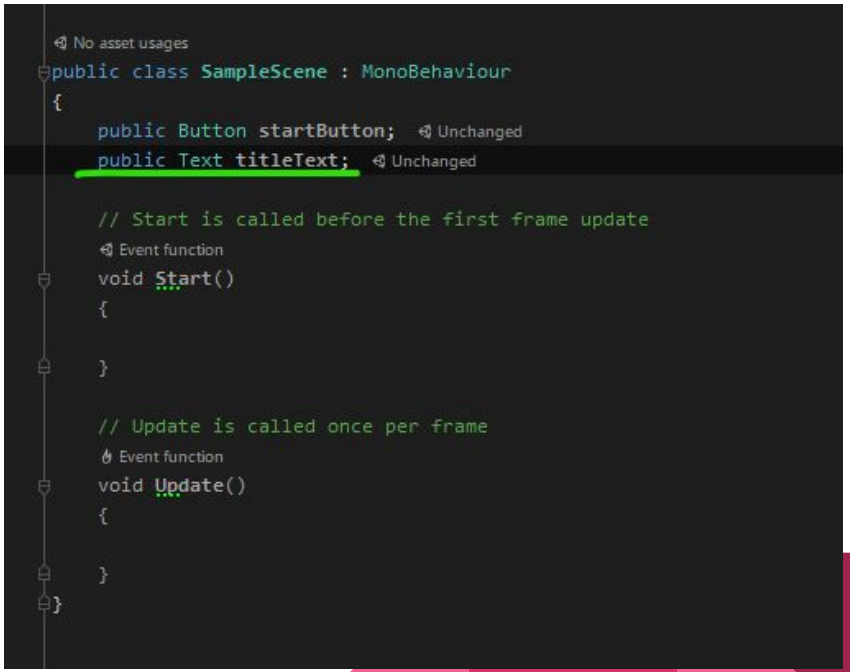
実装

右記のように**titleText**を追記する。

このようにするとInspectorに

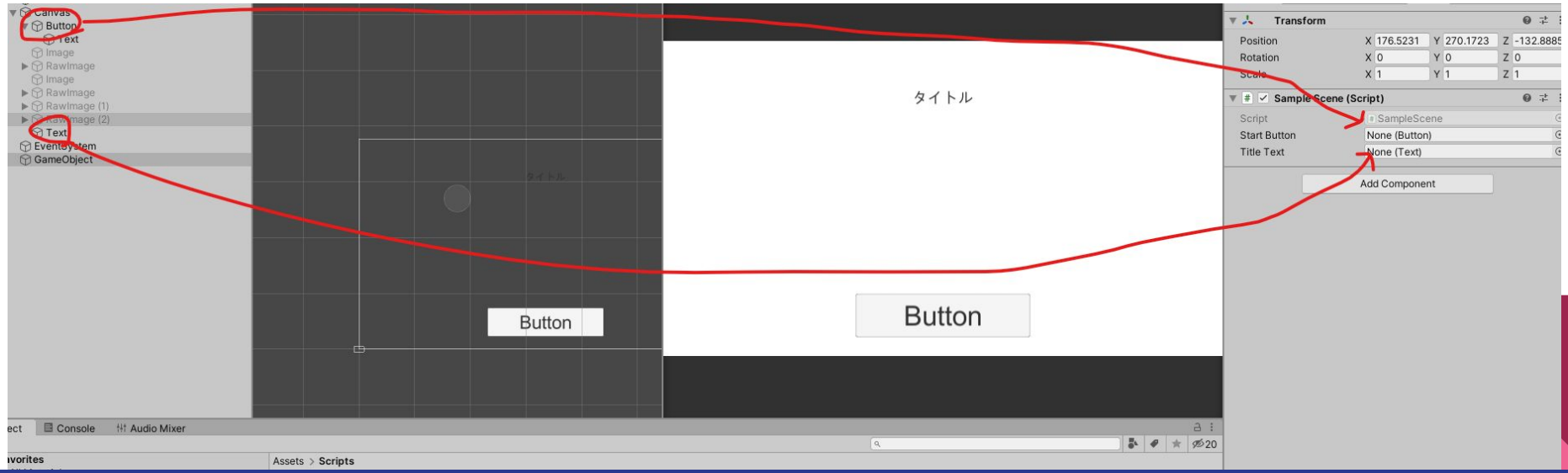
TitleText

が追加されています。



実装

ヒエラルキーのオブジェクトからドラッグアンドドロップでStartButtonにボタンを、
TitleTextにテキストを設定します。



実装

右記のようにテキストを書き換えて
実行すると、以下のようにタイトルが
変わります。

今回の目的はボタンを押して処理を変える
なのでボタンに処理を次に追加します。

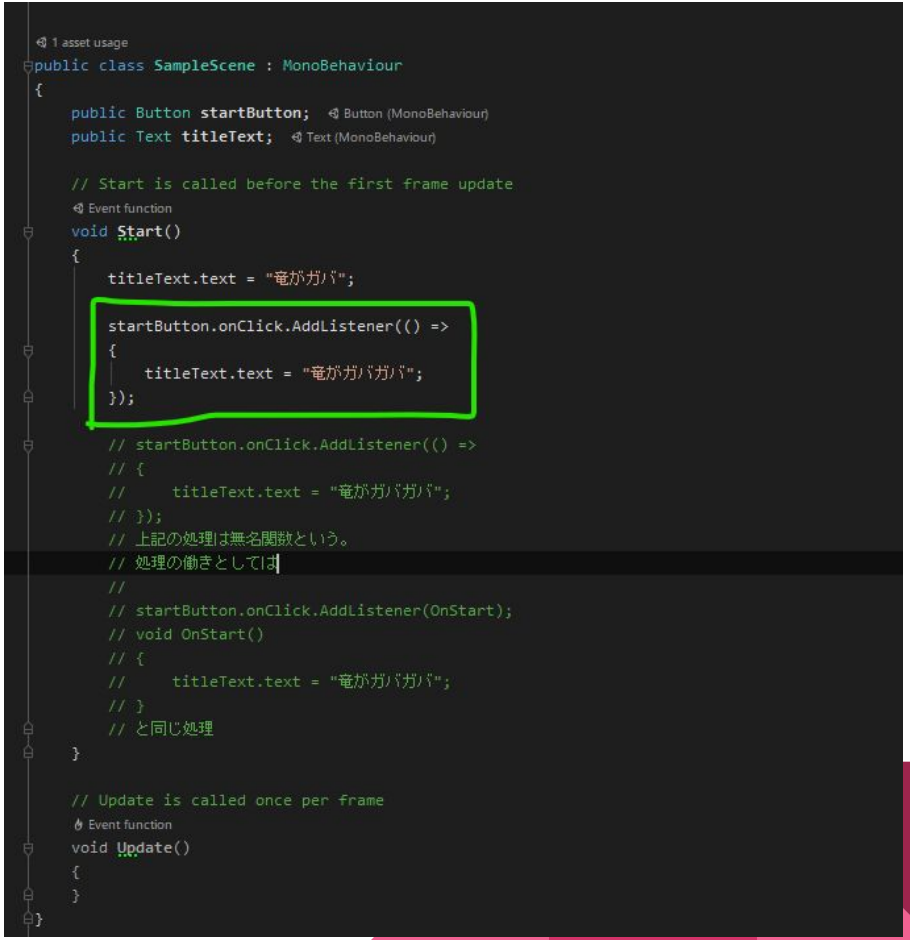
```
No asset usages
public class SampleScene : MonoBehaviour
{
    public Button startButton;  Unchanged
    public Text titleText;  Unchanged

    // Start is called before the first frame update
    Event function
    void Start()
    {
        titleText.text = "竜がガバ";
    }

    // Update is called once per frame
    Event function
    void Update()
    {

    }
}
```

実装

右記のようにボタン処理を追加します。

中に書いている処理は**無名関数**という。

詳細は今回省くが、ボタンで押されたときに実行した処理を登録するソースコードです。



実装

実装するとこのようになる。

上級課題

背景にキャラクターイラストを乗せる。
※いらすとやや自分の絵を使う

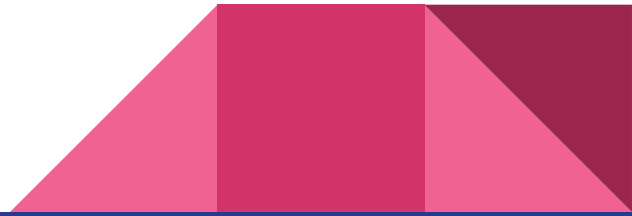
初期カラーは黒で、ボタンを押したら
白色にし、絵そのものの見た目が表示
されるようにすること

第三章　イメージ

今回は背景にキャラクターを追加します

RawImageを使ってキャラクターを表示します

RawImageとはUGUIの機能で、UIから生成できます。



ImageとRawImageの違い

ImageとRawImageの違い

Imageとは

Spriteで表現される機能で、Spriteは画像から生成した情報になる

RawImageとは

画像そのものを表示する

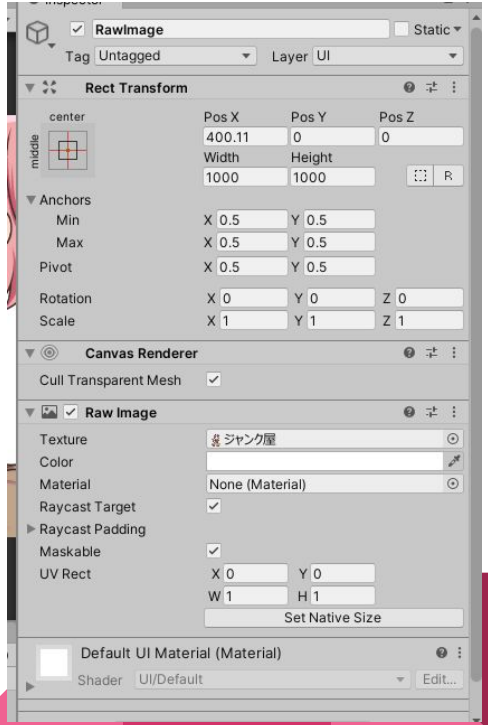
RawImage

Width・Heightでサイズ表現がされる。

Set Native Size を押すと画像サイズに合う。

Rawcast TargetはButtonなどで処理するようにするための設定になります

Colorは画像に対して**加算**で値に情報を与えます



Image

ImageはSpriteという情報で表現されているため、
RawImageよりも機能が多いです

Image

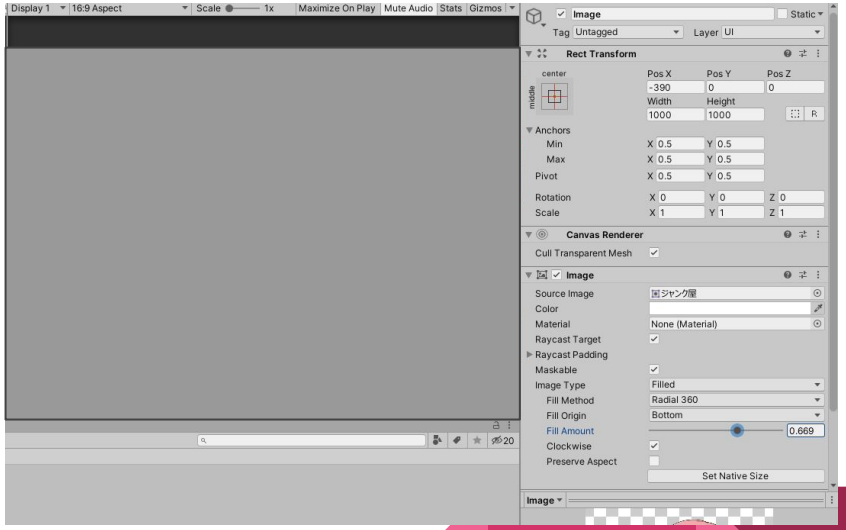
ImageはSpriteという情報で表現されているため、
RawImageよりも機能が多いです

Imageの機能

例えば「ImageType」をFilledにします

その後右記のように設定すると画像中心に画像を非表示にできます

Spriteはこういった表現ができます



課題

タイトルの背景にImageを使ってタイル表示をする

ボタンを押して画像を白色から黒色へとしましょう