壁にスタンプ。 貼る仕組み (Unity-VR)

トルクス 山田

ハッカソン 参加してきました!

PLATEAU XR & デジタルツイン ハッカソン2024 出雲会場 (2024/10/6)

PLATEAU XR & デジタルツイン ハッカソン2024 (出 雲会場) Day1

複合現実の近未来世界を体感できるアプリを制作してみよう!

主催:PLATEAU XR & デジタルツイン ハッカソン実行委員会(大阪駆動開発・福岡XR部・XR Meetup Kagoshima・出雲駆動 開発)





最初のアイディア

他都道府県のマップを島根化するゲーム

21 島根っ化 他都道府県のマップを島根 化するゲーム 完成したら許可をとるので、島根県 さん、おこらないで

出雲	octi
機能概要/特徴	
1.あるエリアを島	根化する
2.	
3.	
・いつ使う:島根のことを思 ・どこで使う:島根のことを ・誰が使う:島根のことを思 ・ターゲットデバイス:Que	い出したとき 思い出した場所 い出した人 st 2/3
島根のPLATEAU テ それでも島根に関 作りたい。	ータがないが、 したVRゲームを

方向性が決まった

島根 vs 鳥取!

場所は、大阪!



作業分担

自分で手を挙げた。

プログラムサポート:ステッカーを貼る方法 山田

1日目の進捗

なんとかできた!

Unityシーンで配置することができた。

VRでも見られるようにした。

<↑この解説>





調べた

「URPデカール」という仕組みと、「Air Sticker」アセットというのがある様子。

CGWORLD.jpの記事で紹介されていた。

https://cgworld.jp/flashnews/2305unityairsticker.html

「Air Sticker」を試したが、うまく使えず(多分私の 使い方がおかしかった)「URPデカール」で対応した。

2023/05/29

サイバーエージェント、Unity用・軽量デカー ルシステム「AirSticker」をオープンソースソ フトウェアとして公開

Unity | ゲーム



<URPデカール>

- メリット
- ・デカールを貼る処理が高速
- ・Zファイティングが起きない

デメリット

- ・完全なスキンアニメーション対応が難しい(Air Stickerで補完できる)
- ・ピクセル負荷が高い (Air Stickerで補完できる)
- ・カスタムシェーダーはそのままでは使えない(Air Stickerで補完できる)

<Air Sticker>

メリット

- ・処理が軽量(ただし、デカールメッシュ生成はラグがある)
- ・完全なスキンアニメーションを行える
- ・カスタムシェーダーをそのまま使える

デメリット

- ・デカールを貼る処理に数フレームかかる (URPデカールで補完できる)
- ・Zファイティングが起きる

URP Decal (0)

マテリアルに変更を加えることなく、表現を追加できる。

- 弾痕
- ステッカー
- 汚れ(ウェザリング)
- エフェクト

等

シェーダーグラフも使えるのでアニメーションも可能!



<u>YouTube「Decalによる様々な表現と使い方」</u> https://www.youtube.com/watch?v=JzqajJj3Uj4

URP Decal (1)

プロジェクト設定→グラフィックス→スクリプタブルレン ダーパイプライン設定→レンダラーリスト と辿り、 「Universal Renderer Dataファイル」を開く

『Add Renderer Feature』ボタンで<u>『Decal』を追</u> <u>加</u>する。

:	0 インスペクター			а:	
- 🕀 -	Universal Renderer (Universal Renderer Data)				
V					
Verift.	7 (0 50) S				
10	ノイルタリンク	Fuendal			
11	不成明レイヤーマスク	Everythi	ng		
and the		Everythin	ig		
11	レンダリング				
C.L.	レンダリングパス	フォワード		-	
34	深度フライミンクモード	無効		•	
D	RenderPass				
The second	Native RenderPass				
1.21	シャドウ				
A	透明オブジェクト影を受ける	~			
632	ポストプロセス				
and the	有効	~			
-	データ	PostPr	ocessData (Post Process Data)	0	
hd.	オーバーライド				
10	Stencil				
2	Compatibility				
	Intermediate Texture	白動			
	incline date rextate	H.#/			
	Renderer Features				
	No Renderer Features added				
		Add Bondor	rar Eastura		
		Adu Renue	Render Objects (Experimental)		
3/6			Decal	N	
			Screen Space Ambient Occlusion	63	
			Screen Space Shadows		

URP Decal (2)

「方法(Technique)」で「DBuffer」を選択します

(ScreenSpaceより重いらしいが、VRで正しく表示 できるのはこちら)

🔻 🗸 Decal			
方法	自動	b	-
最長描画距離		自動	
		DBuffer	
	Ad	Screen Space	

URP Decal (3)

「URP Decal Projector」をシーンに追加する

これが一つのデカールであり、このエリアにあるものにデカールが貼られる。

URP Decalの場合、透明なオブジェクトに貼ることはできない。

'≡ Hierarchy			а:	# Scene	🕶 Game
+•	Qr All		R	Pivot 🔻	🕀 Global 🔻
	Create Empty		:		
	Create Empty Child			*	
	Create Empty Parent			- e‡+	
	2D Object	>		\$5	
	3D Object	>			
	Audio	>			
	Effects	>		æ	
	Light	>		ሌ	
	Video	>			
	UI Toolkit	>			
	Rendering	>	U	JRP Decal Proje	ctor 🕇
	Volume	>			¥
					and the second

URP Decal (4)

<u>マテリアルを作成</u>し、Shaderを「Shader Graphs > Decal」を選択します。

Base Mapに透明度を持ったテクスチャ画像を貼ります。





URP Decal (5)

デカールマテリアルを、先ほどの**Decal Projector の"Material"に設定**すれば完了です。

-Z方向に投影されます。





ありがとうございました

引き続きブラッシュアップがんばります! ProtoPediaに「いいね!」をお願いします! https://protopedia.net/prototype/6204

