

まず、SportsCar_Pawnに観測用のカメラを追加する。カメラとしてSceneCaptureComponent2Dを使う。SceneCaptureComponent2Dはカメラの映像を指定したテクスチャに描画する。
まず、SportsCar_Pawnを開き、コンポーネントの「追加」をクリック。検索欄に「scene」と打つと、選択肢に「シーンキャプチャコンポーネント2D」が出るのでそれをクリック。名前はここでは「learningcamera」としているが変更する場合は後のブループリントも変更する箇所があるので注意



追加したSceneCaptureComponent2Dをクリックし、画面右の詳細を確認すると、「トランスフォーム」でカメラの位置と向きを変えられる。「field of view」が視野角、「Texture Target」が映像を移す先。下の画像では「TRT_2D」というアセットが入っているが、複数エージェントを配置できるようにする(＝個別にTextureTargetを設定する)ためにブループリントで設定するため、ここは空の状態がいい。

詳細

検索

☰ ⚙

▼ トランスフォーム

位置	0.0	0.0	0.0
回転	0.0°	-30.0°	0.0°
拡大・縮小	1.0	1.0	1.0

▼ ソケット

親ソケット	None
-------	------

▼ プロジェクション

Projection Type	Perspective
Field of View	120.0
Ortho Width	1536.0
正投影平面を自動計算	<input checked="" type="checkbox"/>
自動平面移動	0.0
正投影平面を更新	<input type="checkbox"/>
カメラの高さをビューターゲットに合わせる	<input type="checkbox"/>
Overscan	0.0

▶ 詳細設定

▶ ポストプロセスボリューム

▼ コンポーネントティック

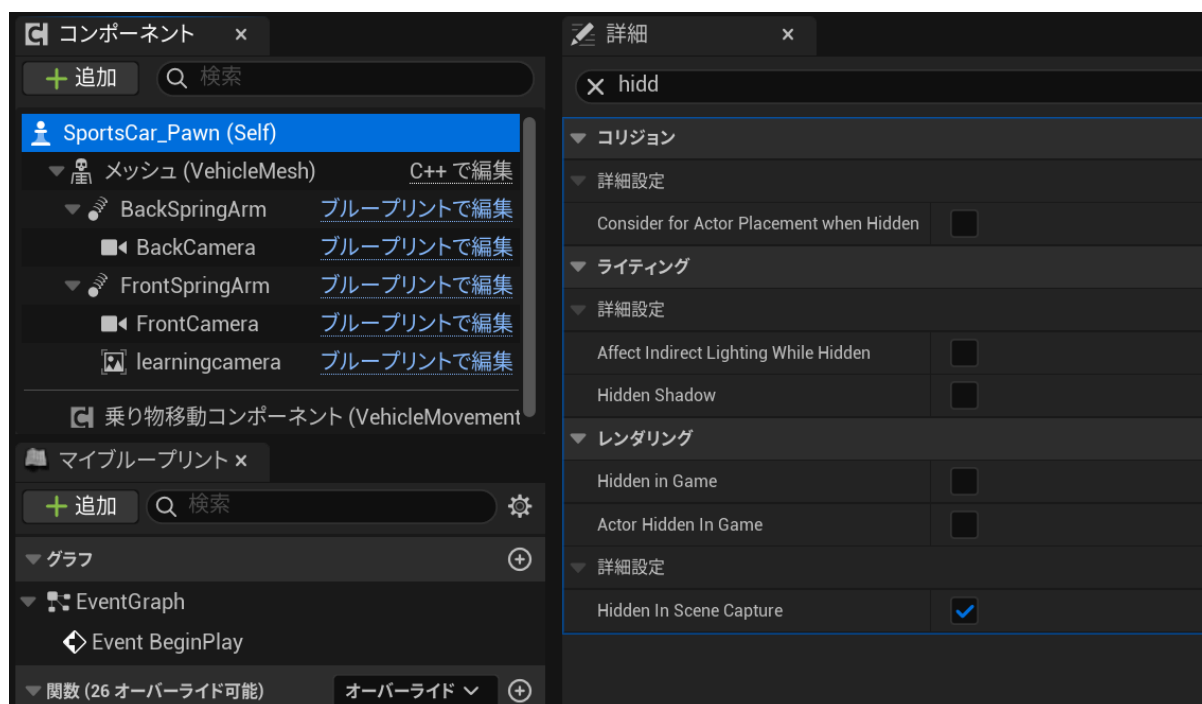
Start with Tick Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Tick Interval (secs)	0.0

▶ 詳細設定

▼ シーンキャプチャ

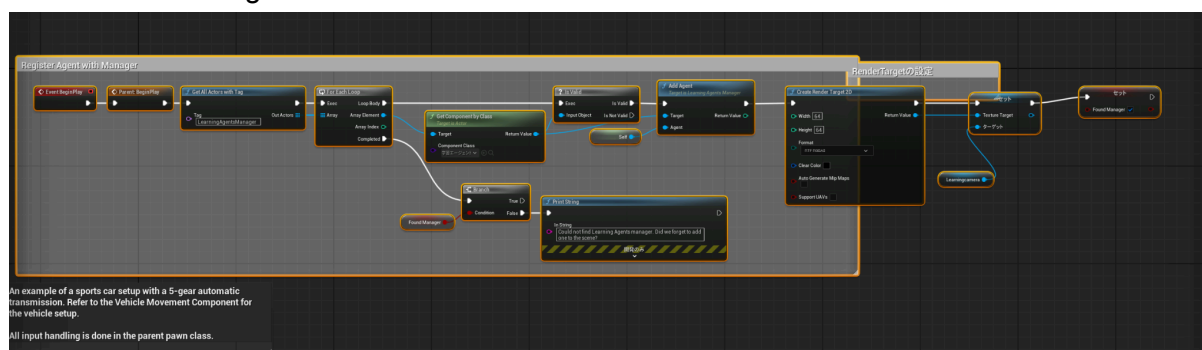
Texture Target	<div>TRT_2D</div>
Composite Mode	Overwrite
Fog only on rendered pixels	<input type="checkbox"/>
Primitive Render Mode	Render Scene Primitives (Legacy)
Capture Source	SceneColor (HDR) in RGB, Inv Opacity
Capture Every Frame	<input type="checkbox"/>

複数台の車を同時に走らせるときカメラに他の車が映り込まないようにする。コンポーネントの「SportsCar_Pawn(Self)」をクリックで選択した状態で詳細で「Hidden」と検索し、「Hidden In Scene Capture」にチェックを入れる。



①SportsCar_Pawn イベントグラフ

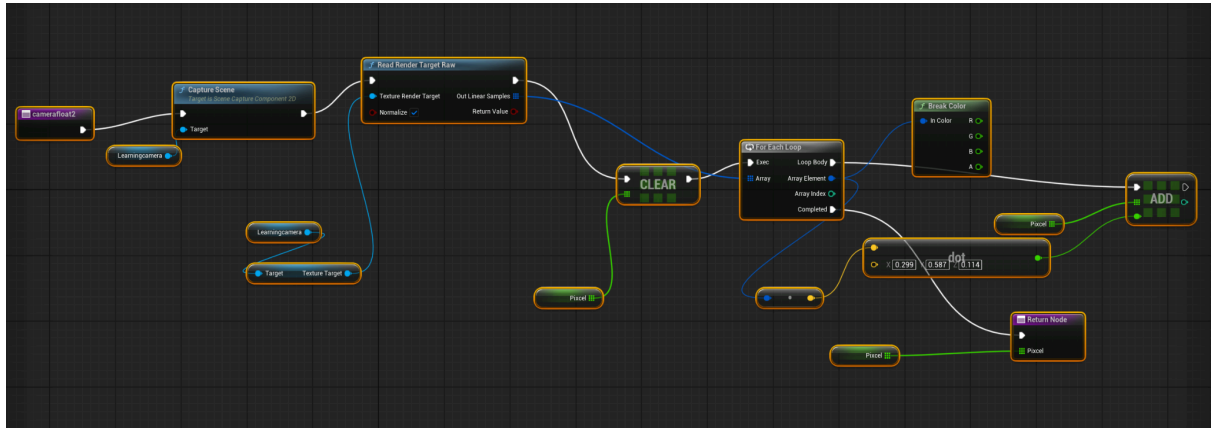
チュートリアル「Add Agent」と「Set Found Manager = True」の間に「RenderTarget2Dの作成」、「SceneCaptureComponent2DのTextureTargetにセット」の処理を追加する。SceneCaptureComponent2Dの名前を「Learningcamera」から変えた場合はSetのターゲットとしている「Learningcamera」を変更する必要がある。「CreateRenderTarget2D」で縦と横の画素数と色の形式が決められる。



②camerafloat2 (SportsCar_Pawnに新しく追加する関数)

関数の名前は適当に決めたので変更しても問題ない。ただし、GatherAgentObservationの内容が少し変わるので注意。

テクスチャを読み込む→色の配列として読み取る→分離してグレースケール化してPixelという変数配列に格納→Pixelを返す という処理を行う

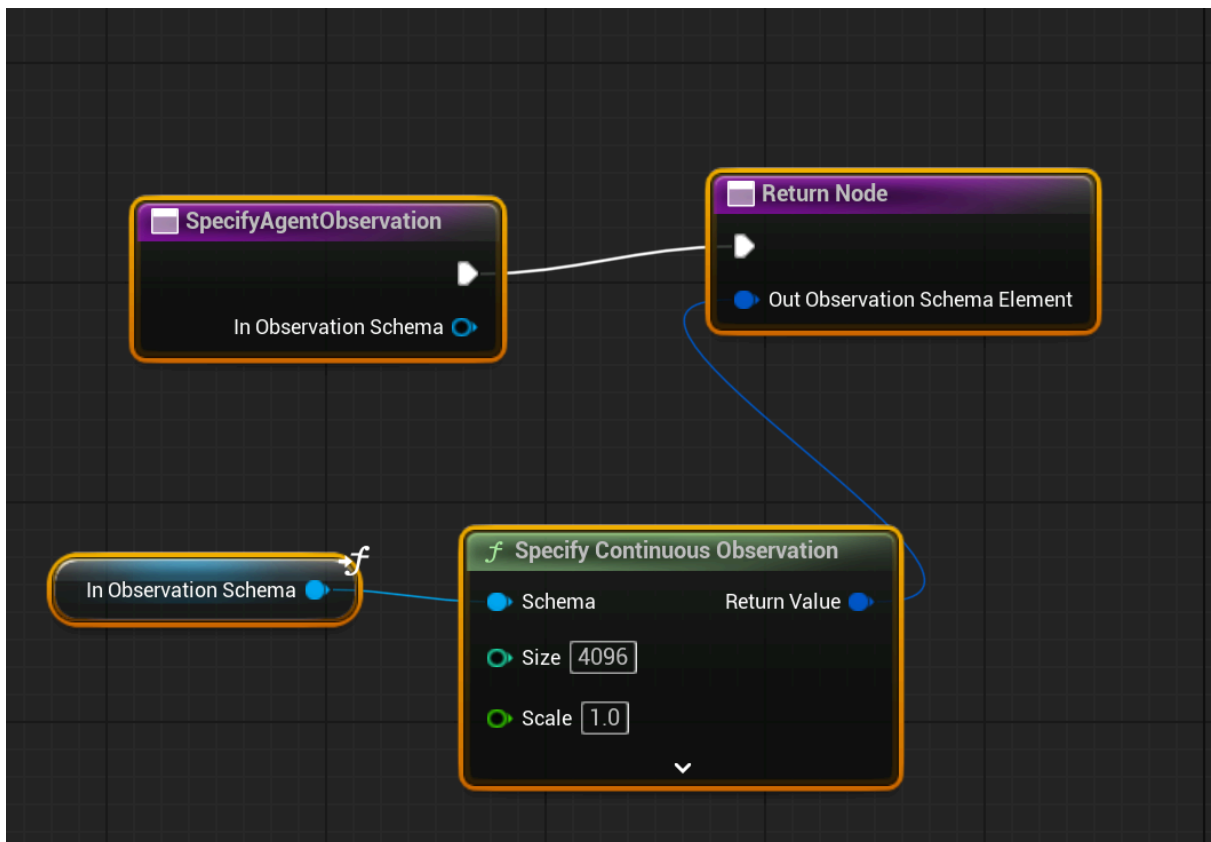


Break Colorノードは消し忘れ

Interactor

③SpecifyAgentObservation

Specify Continuous ObservationのSizeが画素数と一致する必要がある。画像では64×64の4096になっている。サイズが大きいのが課題点



④ GatherAgentObservation

SportsCar_Pawnで作った「camerafloat2」関数を呼び出し、返り値のPixelを「Make Continuous Observation」のValueにいれる。

