

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、ここは空の状態でもいい。

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	✓
自動平面移動	0.0
正投影平面を更新	<input type="checkbox"/>
カメラの高さをピューターゲ...	<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	✓
Tick Interval (secs)	0.0

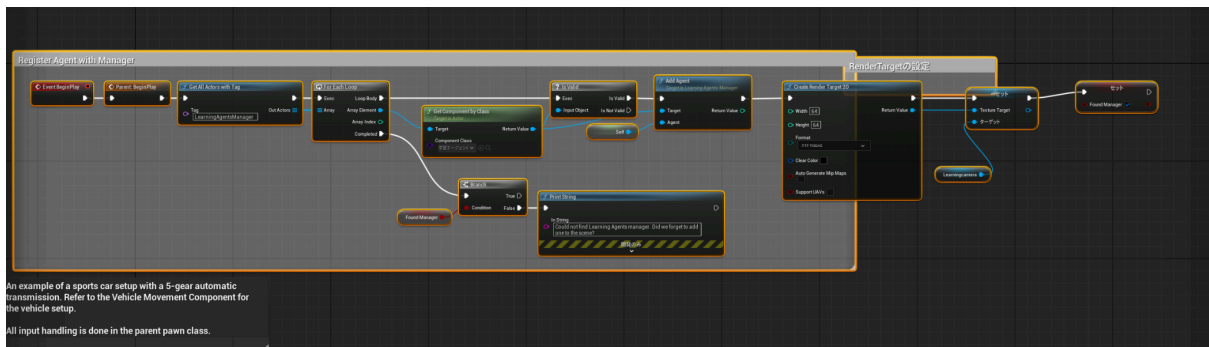
▶ 詳細設定

▼ シーンキャプチャ

Texture Target	 TRT_2D
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"/>

イベントグラフ

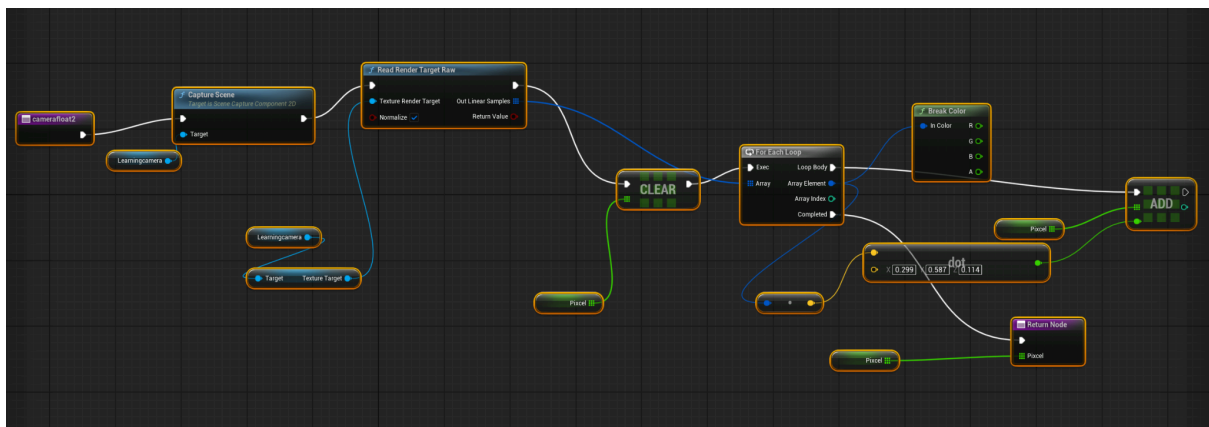
チュートリアル「Add Agent」と「Set Found Manager = True」の間に「RenderTarget2Dの作成」、「SceneCaptureComponent2DのTextureTargetにセット」の処理を追加する。
SceneCaptureComponent2Dの名前を「Learningcamera」から変えた場合はSetのターゲットとしている「Learningcamera」を変更する必要がある。
「CreateRenderTarget2D」で縦と横の画素数と色の形式が決められる。



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

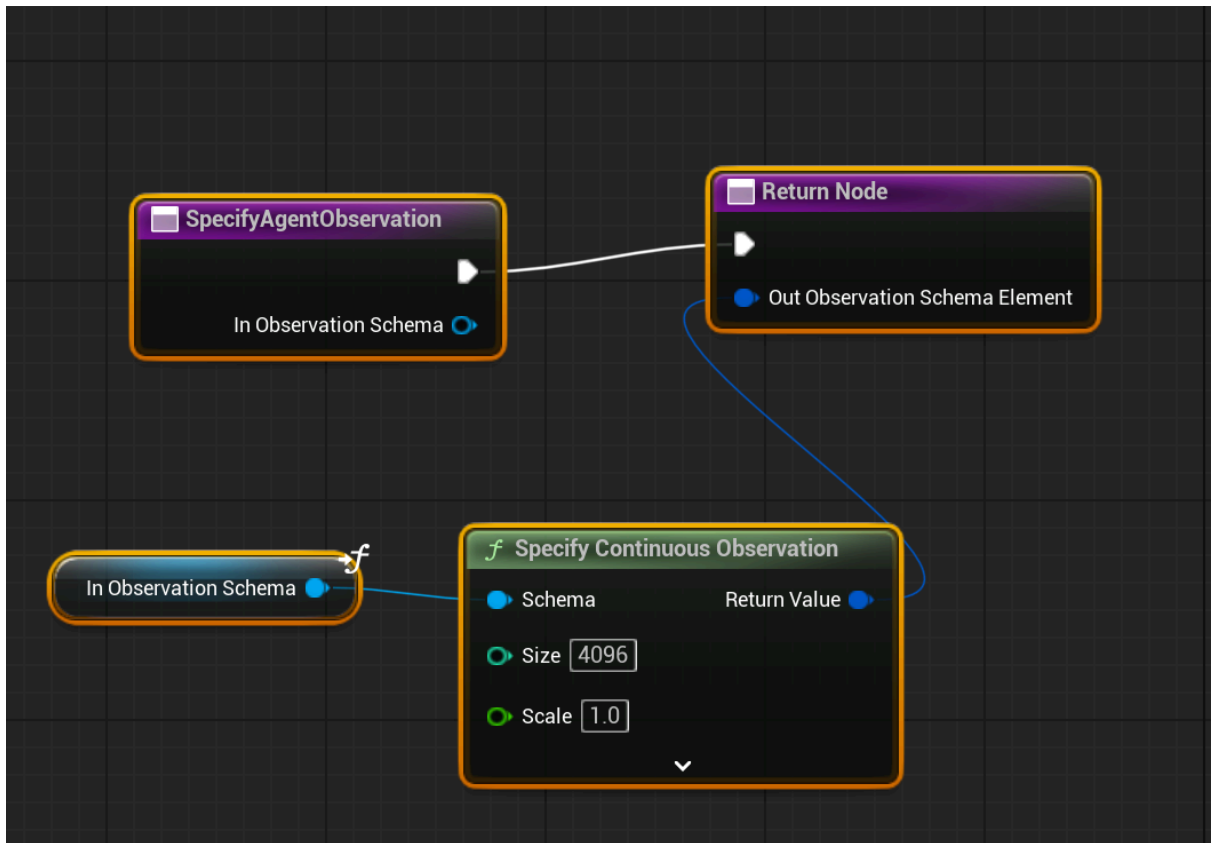


Break Colorノードは消し忘れ

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。

