System of Entities
and Components
UML

EventAttorney
+OnInput : Signal<InputEventType>*
+OnKeyDown : Signal<KeyCode>*
+OnKeyHold : Signal<KeyCode>*
+OnKeyUp : Signal<KeyCode>*

GameObjectManager
-GameObjects : std::unordered_map<std::string, std::unique_ptr<IGameObjectBase>>
+AddGameObject<Type>(Name : std::string&&) : IGameObjectBase*
+AddGameObject<Type>(Name : std::string&&, Parent : IGameObjectBase*) : IGameObjectBase*
+RemoveGameObject(Target : std::string&&) : void
+Update(DeltaTime : float) : void
+SetupEngineEvents(Events : EventAttorney*) : void

IGameObjectBase
-Name : std::string
#Order : unsigned int
-GUID : unsigned int
-Components : std::unordered_map<unsigned int, std::vector<IComponentBase*>>
-Children : std::unordered_map<std::string, IGameObjectBase*>
+IGameObjectBase(Name : std::string&&, GUID : const unsigned int, Order : unsigned int)
+AddComponent<Type, ...Args>(Args : ...Args&&) : Type
+RemoveComponent<Type>() : void
+GetComponent<Type>() : Type
+Begin() : void
+Update(DeltaTime : float) : void
+End() : void
+GetOrder() : unsigned int
+GetGUID() : unsigned int
+SetupEngineEvents(Events : EventAttorney*) : void

<<interface>>
IComponentBase
-GUID : unsigned int
#Owner : IGameObjectBase*
#Active : bool
#IgnoreAutoUpdate : bool
#Order : unsigned int
+IComponentBase(GUID : const unsigned int, Order : const unsigned int, Owner : IGameObjectBase*)
+Begin() : void
+Update(DeltaTime : float) : void
+End() : void
+GetOwner() : IGameObjectBase*
+GetOrder() : unsigned int
+IsActive() : bool
+IsIgnoreAutoUpdate() : bool
+SetEnable(Enabled : bool) : void
+SetIgnoreAutoUpdate(Ignore : bool) : void
+SetupEngineEvents(Events : EventAttorney*) : void

ComponentManager
-Components : std::unordered_map<std::unique_ptr<IComponentBase>>
+AddComponent<Type, ...Args>(Args : ...Args&&, TargetGameObject : IGameObjectBase*) : Type
+RemoveComponent<Type>(TargetGameObject : IGameObjectBase*) : void
+GetComponent<Type>() : Type
+Update(DeltaTime : float) : void
+SetupEngineEvents(Events : EventAttorney*) : void

CRTP : T
IComponent
#Order : unsigned int
+IComponent(Owner : IGameObjectBase*)

TransformComponent
-Position : glm::vec3
-Rotation : glm::vec3
-Scale : glm::vec3
-PositionMat : glm::mat4
-RotationQuat : glm::quaternion
-ScaleMat : glm::mat4
+SetPosition(NewPos : glm::vec3) : void
+SetRotation(NewRot : glm::vec3) : void
+SetScale(NewScale : glm::vec3) : void
+GetPosition() : glm::vec3
+GetRotation() : glm::vec3
+GetScale() : glm::vec3

CRTP : T
GameObject
+GameObject(Name : std::string&&, Order : unsigned int)

BaseType : T
GUID
-NextID() : unsigned int
+GetGUID<SubTypes>() : unsigned int

CRTP : T
IComponent
+IComponent(Owner : IGameObjectBase*)

SECManager
-GameObjectManager : GameObjectManager
+AddGameObject(Name : std::string) : IGameObjectBase*
+AddGameObject(Name : std::string, Parent : IGameObjectBase*) : IGameObjectBase*
+RemoveGameObject(Target : IGameObjectBase*) : void
+AddComponent<Type, ...T>(Args : ...T, TargetGameObject : IGameObjectBase*) : Type
+RemoveComponent<Type>(TargetGameObject : IGameObjectBase*) : void
+GetComponent<Type>() : Type
+Initialize() : void
+End() : void
+Update(DeltaTime : float) : void
+SetupEngineEvents(Events : EventAttorney&) : void

use