

Выполнил(а) Абдулов И.А., № группы 3121, дата 22.12.2022, оценка

Название статьи/главы книги: Подходы к трансформации объектов виртуальных пространств в среде Unity		
ФИО авторов статьи: Н.А.Бочкарев, Р.С.Молотов	Дата публикации: 2016 г.	Размер статьи 4 стр.
Прямая полная ссылка на источник и сокращенная ссылка: https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-transformatsii-obektov-virtualnyh-prostranstv-v-srede-unity https://bit.ly/3HRS11e		
Тэги, ключевые слова или словосочетания Виртуальные пространства, API-функции, движок unity, моделирование, анимация		
<p>Перечень фактов, упомянутых в статье:</p> <p>Когда пользователь взаимодействует с виртуальным пространством симулятора, объекты, наполняющие это пространство, могут менять свои свойства, взаимодействовать друг с другом, перемещаться, поворачиваться и т. д. Эти изменения могут быть определены заранее заданным сценарием, а могут и являться реакцией на действия пользователя.</p> <p>Трансформация отдельного объекта будет наиболее частым вариантом изменений. В Unity отдельный объект (GameObject) имеет неотключаемый компонент Transform, который отвечает за положение, поворот и размеры объекта, содержит инструменты и соответствующие им API-функции: Translate, Rotate, Scale. С помощью трансформаций объектов можно легко визуализировать динамические имитационные модели: подвижные механизмы, транспортные средства, персонажи и т. д.</p> <p>Будем рассматривать трансформации объектов виртуального пространства в среде Unity на примере построения динамической имитационной модели транспортного средства. Для такого моделирования будут использованы различные подходы: вызов API-функций и воспроизведение записанных анимаций соответственно. Рассмотрение реализации трансформаций разными способами позволит сравнить их и определить ареал их применения.</p> <p>Для осуществления трансформаций объектов, в частности вращения, можно использовать стандартный инструмент Rotate, который будет использоваться в скриптах на языке C#, который используется в Unity, с помощью вызова соответствующего API.</p> <p>Задачу создания динамических имитационных моделей можно выполнить и с использованием анимаций. С помощью них можно моделировать и визуализировать большое количество изменений объекта: вращение, перемещение, изменение размеров и многое другое.</p>		
<p>Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии -Вызов API-функций в скриптах удобно использовать, когда параметры трансформации объекта динамические -Анимацию же удобно применять как воспроизведение трансформаций с заранее определенными параметрами -Анимацию можно импортировать напрямую из пакетов 3D-моделирования</p>		
<p>Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии -Unity использует другую систему координатных осей -Недостатком метода Rotate является то, что при вращении объекта на определенный угол необходимо знать текущий угол поворота этого объекта и углы, соответствующие двум положениям объекта: начальному и конечному -В некоторых случаях вычисление вектора поворота может быть неудобным и громоздким с точки зрения логики скрипта.</p>		
Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах¹		

¹ – не ведёт к повышению или понижению оценки