

Д. Ю. Колосовский
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)
Науч. рук. **Л. К. Титова**, ст. преподаватель

ФИЗИКА В UNREAL ENGINE

В последние годы сфера виртуальной реальности и компьютерных игр стремительно развивается. Одним из ключевых инструментов при создании игр является игровой движок. Один из наиболее популярных движков – Unreal Engine, созданный компанией Epic Games. Unreal Engine представляет собой полный инструментарий для разработки игр, включая графику, физику и звук.

Физика в Unreal Engine является одной из наиболее важных функций. Система физики в игре позволяет создавать реалистичные эффекты и взаимодействия между объектами. В Unreal Engine физические свойства объектов описываются с помощью компонента физики, который можно добавлять к любому объекту в игре. Компонент физики определяет массу, форму и другие физические свойства объекта.

Unreal Engine использует движок физики PhysX, разработанный компанией NVIDIA. PhysX обеспечивает реалистичное моделирование физических процессов в игре, таких, как гравитация, трение, столкновения и разрушения. Физические свойства объектов в игре могут быть настроены с помощью редактора Unreal Engine, что позволяет создавать различные эффекты в игре.

Кроме того, Unreal Engine имеет поддержку виртуальной реальности, что позволяет создавать еще более реалистичные игры. Виртуальная реальность предоставляет возможность игроку ощущать окружающий мир более полно и участвовать в игровых событиях более активно.

Физика в Unreal Engine играет ключевую роль в создании реалистичных игровых миров. Она позволяет создавать различные эффекты, такие, как взрывы, разрушения и деформации объектов. Кроме того, в сочетании с виртуальной реальностью, физика в Unreal Engine может создавать удивительно реалистичные эффекты и впечатления. В целом, Unreal Engine является мощным инструментом для создания игр с высоким уровнем реализма и качества.

В Unreal Engine имеется широкий набор инструментов для настройки физических свойств объектов, таких, как масса, трение, упругость, сила гравитации и другие параметры. Кроме того, в Unreal Engine представлены различные типы коллизий, которые могут использоваться для моделирования столкновений объектов. Например, коллизии могут иметь форму капсулы, сферы, параллелепипеда или меша.

Unreal Engine также предлагает различные режимы физики, которые можно использовать в игре. Например, физика может быть отключена для некоторых объектов, что позволяет создавать анимации и спецэффекты. Режимы физики также могут быть настроены на разных уровнях детализации, в зависимости от требуемой производительности игры.

Кроме того, в Unreal Engine имеются инструменты для создания динамических эффектов, таких как разрушение и деформация объектов. Это позволяет создавать реалистичные эффекты взрывов, столкновений, а также моделировать различные физические явления, такие как гравитация, ветер, давление и т.д.

Одним из главных преимуществ физики в Unreal Engine является поддержка виртуальной реальности. Виртуальная реальность позволяет создавать игровые миры, где игрок может ощущать реалистичные эффекты и взаимодействовать с объектами более натуральным образом. Физика в Unreal Engine позволяет создавать реалистичные эффекты столкновений, разрушений и деформаций, что существенно улучшает впечатление от игры.

Таким образом, физика в Unreal Engine играет важную роль в создании реалистичных и интерактивных игровых миров. Система физики в Unreal Engine позволяет создавать различные эффекты и взаимодействия между объектами, что способствует улучшению качества и реалистичности игры.

А. В. Коваленко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **О. М. Дерюжкова**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРЕЙМВОРКА SPRING В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA

Долгое время для создания web-приложений программисты пользовались JavaBeans. Это такие классы в языке java, которые должны удовлетворять определённым условиям. Однако данные классы были сильно ограничены в работе с транзакциями, безопасностью и многопоточностью. А перечисленные выше три пункта до сих пор являются одними из самых важных для больших приложений.

И уже в июне 2003 года появилось решение этой проблемы, когда Род Джонсон опубликовал первую версию Spring [1].

На сегодняшний день spring это самый популярный фреймворк для разработки web-приложений на таком языке программирования как