

## UNITY 2D

Рассматриваются помощники в разработке игр, так называемые "Игровые движки". Предлагается использование игрового движка Unity2D. Несмотря на то что Unity известен своими 3D возможностями, он может быть использован и для создания 2D игр. Знакомые функции редактора также доступны, но с полезными для 2D разработки дополнениями. Самая заметная черта - это кнопка переключения режима 2D на тулбаре окна Scene. Когда этот режим активен, будет установлен ортографический вид (камера смотрит вдоль оси Z и оси Y, направленной вверх). Это позволит вам легко визуализировать сцену и размещать 2D объекты.

### I. 2D ГРАФИКА

2D объекты называются Спрайтами. По сути, спрайты представляют собой стандартные текстуры, но для более эффективного объединения и управления спрайтами в процессе разработки, есть специальные техники. Unity предоставляет встроенный Редактор Спрайтов, позволяющий извлечь спрайт из большого изображения. Он позволяет редактировать компоненты изображений внутри единой текстуры. Вам следует его использовать, например, для разделения рук, ног и тела персонажа внутри одного изображения. Рендер спрайтов осуществляет компонент Sprite Renderer (аналог Mesh Renderer для 3D объектов). Вы можете добавить его через (Component > Rendering > Sprite Renderer, либо создать спрайт с уже прикрепленным к нему компонентом через меню: GameObject > Create Other > Sprite).

### II. 2D ФИЗИКА

Unity имеет отдельный движок для 2D физики, что делает оптимизацию доступной только для 2D объектов. Его компоненты соответству-

ют стандартным компонентам 3D физики, таким как Rigidbody, Box Collider и Hinge Joint, но с добавлением к имени "2D". Так, спрайтам могут быть добавлены компоненты Rigidbody 2D, Box Collider 2D и Hinge Joint 2D. Большинство 2D компонентов представляют собой просто "сплюсненные" версии соответствующих 3D компонентов (например, Box Collider 2D - квадрат, а Box Collider - куб), однако и здесь есть несколько исключений. Физика Чтобы физическое поведение было правдоподобной, объект в игре нужно правильно ускорить и задействовать столкновения, гравитацию и другие силы. Встроенный в Unity физические движки обеспечивают вас компонентами для обработки симуляции физики. С помощью настройки всего нескольких параметров, можно создать объекты, которые ведут себя пассивно реалистично (т.е., они будут перемещены в результате столкновений и падений, но не начнут двигаться сами по себе). Управляя физикой из скриптов, вы можете придать объекту динамику автомобиля, машины или даже подвижного куска ткани. На этой странице рассматриваются основные компоненты физики в Unity со ссылками для дальнейшего чтения.

*Дубовский Иван Сергеевич*, студент 1 курса факультета радиотехники и электроники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, vdubovskii@mail.ru.

*Научный руководитель: Зайцева Ирина Евгеньевна*, Ассистент кафедры вычислительных методов и программирования Белорусского государственного университета, irinazaitseva@list.ru.