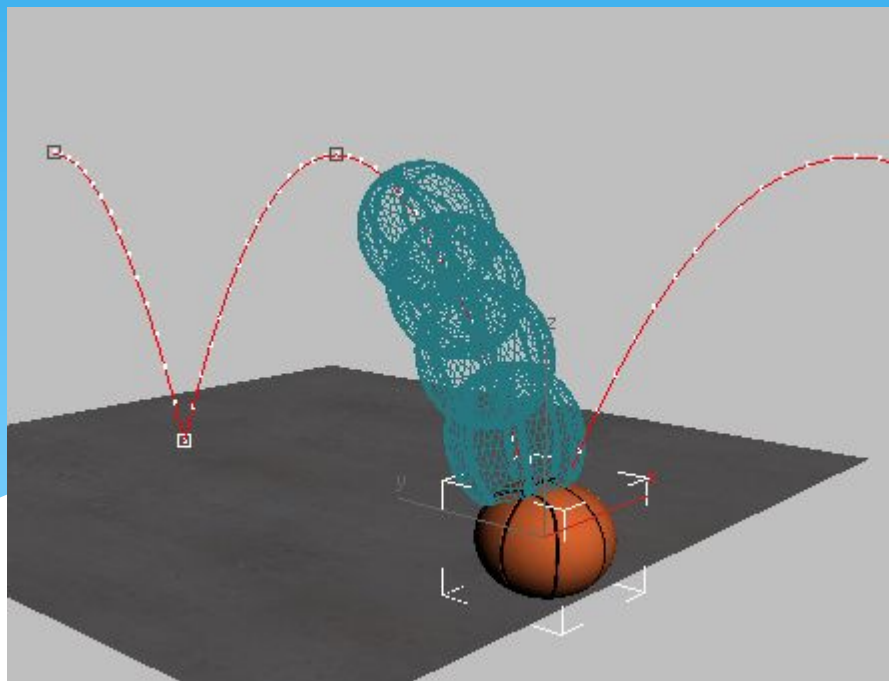


3D АНИМАЦИЯ

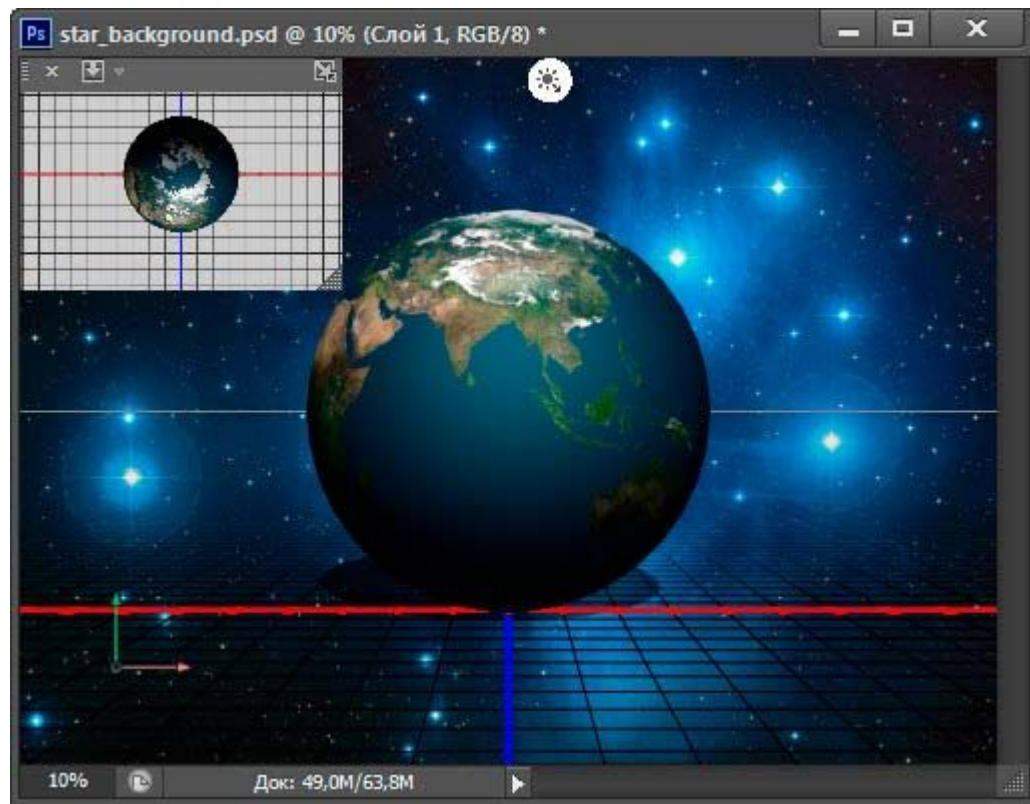


Шарипов Руслан Вадимович
МАОУ ЦО №114 7В класс

Что такое 3D анимация?

Анимация в трехмерной компьютерной графике — это процесс изменения свойств (параметров) трехмерного объекта с течением времени.

В классической анимации, художнику-мультипликатору приходится прорисовывать каждый кадр его творения, дабы заставить объект «ожить» на экране.



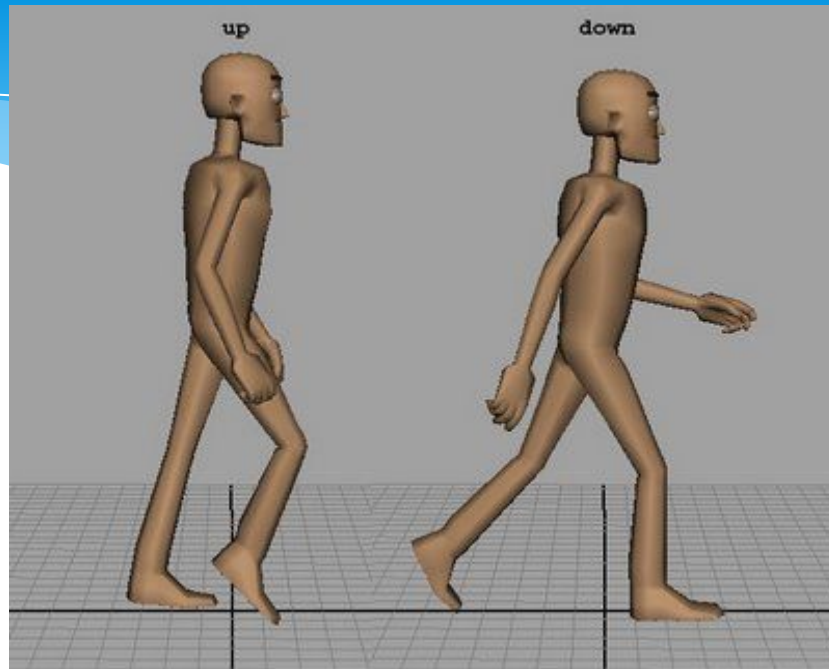
Для чего используется 3D анимация

- * Анимация трансформаций объекта (перемещение, вращение, масштабирования);
- * Анимация камер;
- * Анимация технических процессов;
- * Динамические деформации объектов;
- * Анимация персонажей;
- * Динамические симуляции (жидкости, ткани, частицы).

Способы создания (получения) трехмерной анимации:

1. Анимация по ключевым кадрам.
2. Анимация по траектории.
3. Создание анимации при динамических симуляциях.
4. Анимация, полученная методом захвата движения.

Анимация по ключевым кадрам



Создание анимации в пакетах трехмерной графики по ключевым кадрам, можно представить следующим образом:

1. В нужный момент времени, например в 1-м кадре анимации, задаются свойства объекта (размер, положение, углы вращения). Этот кадр устанавливается как ключевой. Программа записывает всю информацию о свойствах объекта в этом кадре.
2. Выбор другого кадра анимации, например 10-го, и в нем задаются новые свойства объекта. После этот кадр делается ключевым.
3. Теперь программа сама просчитает как должен себя вести объект при переходе с 1-го кадра анимации до 10-го. Этот процесс и носит название интерполяции анимации.

Анимация по траектории

Анимация по траектории требует, помимо объекта, который будет анимироваться, обязательно задать и его траекторию (путь движения).

Анимация по траектории очень часто идеально подходит для анимации движущихся технических объектов, анимации камер и анимация технических процессов.

Выделив объект, нужно назначить ему путь для анимации (траекторию). После этого трехмерный объект переносится на линию пути и связывается с ней. Программа сама создаст два ключевых кадра, один из которых будет хранить положение объекта в начале пути, а второй положение объекта в конце пути. Остальные кадры программа интерполирует. Объект начнет двигаться по указанной траектории при проигрывании анимации.

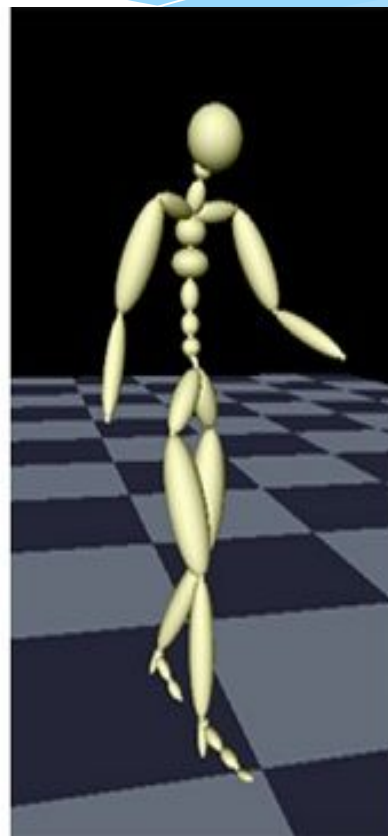
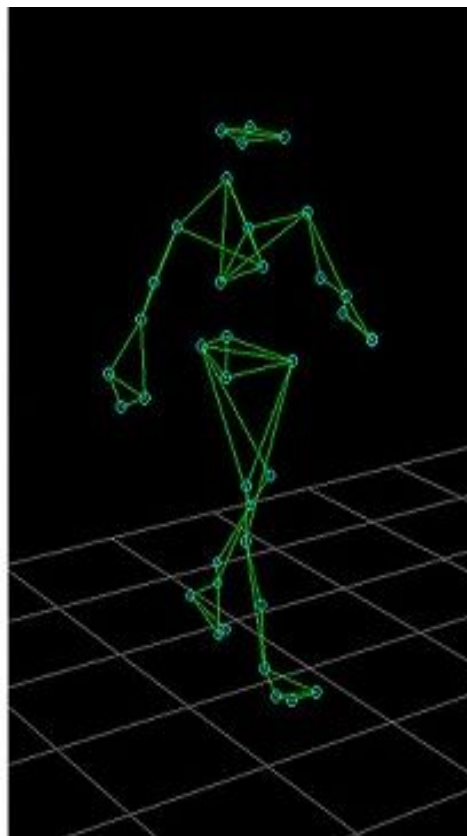


Создание анимации при динамических симуляциях

Анимация здесь является способом сохранения результата динамической симуляции. Это процесс просчета поведения объекта в условиях физически реальной окружающей среды. Для того, чтобы каждый объект вел себя так, как это происходит в нашем мире используются динамические симуляции. Такие симуляции выполняются пакетами трехмерной графики и после того, как симуляция будет окончена, создают анимационные ключи, в которых хранится информация о поведении объекта. Динамические симуляции очень часто используются для просчета поведения жидкостей, тканей, твердых и мягких объектов. Применяется в киноиндустрии



Анимация, полученная методом захвата движения



На этом можно закончить наше обзорное знакомство с анимацией в трехмерной компьютерной графике.





Спасибо за внимание!