

Методы Flash-анимации при создании обучающих роликов по начертательной геометрии

Бушило И. Д., Лукьянович И. Р.

Белорусский национальный технический университет

Важнейшими методами создания анимации во Flash являются покадровый методы и методы автоматического построения промежуточных кадров. Кадр содержит одно статическое изображение. При последовательном просмотре таких изображений создается иллюзия движения. Ключевые кадры, которые служат для внесения изменений в анимацию, создаются разработчиком, промежуточные кадры могут быть созданы автоматически. Покадровая анимация (frame by frame) представляет собой последовательность ключевых кадров. Типичными ключевыми кадрами при создании обучающих роликов по начертательной геометрии являются главные события сценария: возникновение осей, точек, текста и других объектов, начало отрисовки линий связи и их завершение и пр. Анимация с автоматическим построением промежуточных кадров при перемещении объекта или изменении его характеристик (motion tweening) содержит ключевые кадры в начале и конце временной шкалы. Особым ее типом является преобразование одного объекта в другой (shape tweening). Промежуточные кадры автоматически строятся между ключевыми кадрами - опорными точками анимации. Такая техника значительно ускоряет процесс создания анимации и существенно уменьшает размер ролика в сравнении с покадровой анимацией. Анимация типа motion tweening применяется для создания эффекта движения объекта, позволяет менять размер, цвет и ориентацию на сцене. Построением промежуточных кадров можно управлять с помощью изменения параметров типа анимации (shape tweening и path tweening), задания вращения, указания сложной траектории движения. Можно изменять скорость воспроизведения промежуточных кадров и некоторые другие установки. Важнейшей особенностью при создании роликов по начертательной геометрии является возможность встраивать действия (action) в ключевые кадры и таким образом управлять демонстрацией.