

скульптуры, музейных экспонатов и т.д. В то же время, возможность создания объемных изображений открывает новые направления в искусстве и технике - изобразительную голографию и оптический дизайн.

Голограмму можно использовать в качестве комплексного оптического элемента. Такой оптический элемент может выступать во многих качествах. Известны голограммы — дифракционные решетки, интерференционные фильтры (слои Липпмана) и т.д. Голографические дифракционные решетки содержат свыше 5000 полос на 1мм. Метод голографии позволяет записывать на заданном малом участке фотоэмульсии (особенно толстослойной) в 100—400 раз больше страниц печатного текста, чем методы обычной микрофотографии. На обычную фотопластинку размером 32х32 мм² можно записать 1024 голограммы, каждая из которых занимает площадь в один квадратный миллиметр. Одна голограмма — страница книги, одна пластинка — целая большая книга. Многообещающим является применение голографии при распознавании образов и символов, что позволит создать читающие автоматы, обладающие большой надежностью. Голографические устройства с использованием звуковых радиоволн совместно со световыми волнами дадут возможность видеть предметы, рассеивающие звуковые или радиоволны (звуко- и радиовидение). Метод голографической интерферометрии позволяет исследовать изменения (например, деформацию), происшедшие в наблюдаемом объекте под каким-либо внешним действием.

Для применения методов голографического моделирования в САПР необходимы более совершенное программное обеспечение и требования к характеристикам современных компьютеров значительно выше, чем мы имеем на сегодняшний день. Поэтому в области САПР применение голограмм используется не часто, но с каждым годом количество различных направлений голографического моделирования увеличивается. Вопрос лишь во времени.

Список использованных источников:

1. Котов И.Р., Майорова О.В., Прокопенко В.Т. Измерение локальных наклонов диффузно отражающих объектов при использовании метода голографической интерферометрии. // Изв. Вузов. Приборостроение. 2010.- Т.53 - №4.
2. Коршев С.Н., Никаноров О.В., Иванов Ю.А., Козулин И.А. Программный комплекс для синтеза и цифрового восстановления голограмм-проекторов: влияние параметров синтеза на качество восстановленного изображения. Оптический журнал, 2010, т.77, №1.

СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА В СРЕДЕ SONY VEGAS

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Дятлов Е.К.

Столер В.А. – канд. техн. наук, доцент

В докладе рассказывается о способах и средствах создания, воспроизведения и обработки мультимедийного контента, а также описывается мультимедийная программа Sony Vegas, которая предназначена для работы с видео и аудио файлами любого формата.

В современном мире постоянно используются мультимедиа технологии. Мультимедиа — это система, обеспечивающая представление различного мультимедийного контента. Мультимедийный контент — это текстовые, аудио и видео файлы.

Способы воспроизведения мультимедиа можно разделить на линейное и нелинейное. Линейное воспроизведение — это воспроизведение, пользователь которого не может повлиять на происходящее (например, видеофильм в кинотеатре). Нелинейное воспроизведение также называют интерактивным. Пользователь может принять участие в данном способе (например, презентация со ссылками). Ранее, не каждый мог пользоваться средствами создания и обработки видео и аудио файлов, так как программы для этого были сложны в применении, а компьютеры имели низкую конфигурацию. С увеличением мощности персональных компьютеров, и совершенствованием компьютерных технологий, появилась возможность обычным пользователям реализовать свои идеи, не выходя из дому.

Известно достаточно средств создания и обработки мультимедийного контента: аудио редакторы, графические редакторы, видео редакторы, текстовые редакторы. Подробнее рассмотрим видео редакторы.

Существует множество видео редакторов: бесплатные и платные, сложные и простые: Sony Vegas, Camtasia Studio, Adobe Premiere и т.п. Однако самым популярным видео редактором является Sony Vegas (рисунок 1).

Используя Sony Vegas, пользователь может создавать и редактировать как малые проекты (обучающее видео), так и большие проекты, и даже целые фильмы. Sony Vegas может применяться как и аудио редактор, но это не является его основным назначением.

Создание и редактирование видео файла в Sony Vegas можно разделить на 3 этапа:

1. Загрузка исходных файлов. На данном этапе пользователю нужно составить план видео файла, а также загрузить в библиотеку нужные видео, аудио и графические файлы.

2. Монтаж. Данный этап считается самым сложным, т. к. именно этот этап является главным в создании видео файла. Обрезка изображений и видео, искажение звука в аудио файле, использование видео спецэффектов, а также графической анимации, создание надписей, и так далее.

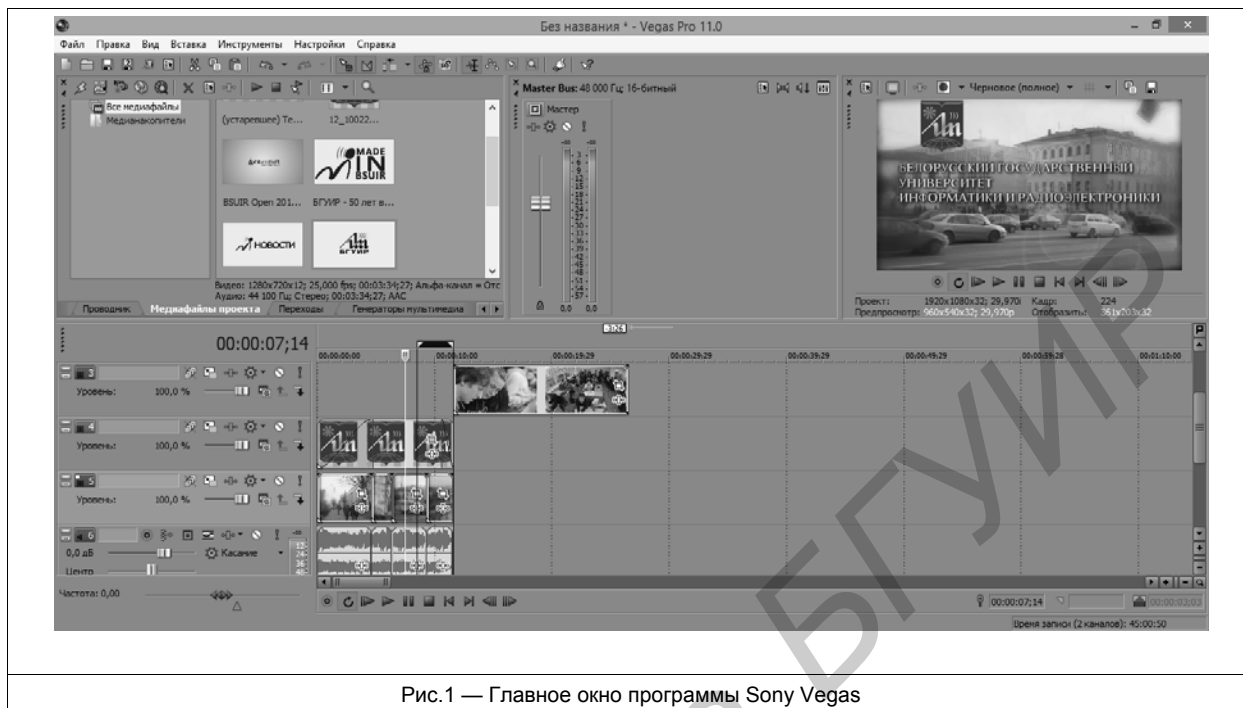


Рис.1 — Главное окно программы Sony Vegas

3. Рендеринг. Заключительный этап, в котором пользователь выбирает формат видео файла, его качество, а также название и путь сохранения. Данный этап может проходить от 30 секунд до трёх часов, в зависимости от методов монтажа.

Используя программу Sony Vegas, для примера был создан небольшой видео файл о БГУИР. В данном видео файле используются разные способы визуального отображения видео файлов (затухание, гауссово размытие, анимационные переходы), выполнена работа с текстом (анимация, графические эффекты), работа с изображениями (анимация), а также работа со звуком.

Программа Sony Vegas может работать с мультимедиа файлами любого формата. Мультимедиа файл, отредактированный в Sony Vegas можно вывести в видео и аудио формате, а также как последовательность изображений.

В заключение можно сказать, что мультимедиа является быстроразвивающейся технологией. Мультимедийная программа для создания и обработки мультимедийного контента Sony Vegas имеет огромный потенциал, которая может использоваться в любых целях, например, для создания видео лекций по инженерной графике, разного рода презентаций, а также обучать студентов работе в этой программе.

Список использованных источников:

1. Дворко Н. И. Основы режиссуры мультимедиа-программ. — СПб., 2005.

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Залесский Е. В., Филатова К. С., Бекасов О. В.

Мисько М. В. - доцент

В учебном процессе широко применяется тестирование для оценки знаний студентов. Тестирование позволяет проводить оперативную диагностику и выявлять проблемы в усвоении учебного материала.

На кафедре инженерной графики разрабатывается программа компьютерного тестирования знаний по курсу ИКГ. Было решено, что в условиях дефицита учебного времени, тестирование должно проводиться в форме экспресс-контроля, т. е. контроля за небольшой временной промежуток (один учебный час). Для выполнения этой задачи была разработана форма и структура тестовых карт. Нам была поставлена задача: разработать предложения по разновидностям тестовых заданий для проведения оперативного контроля