Ивлиев Алексей, 11 А класс

Видеоиндустрия.

Сравнение особо популярных видеоредакторов по характеристикам.

1. **Видеоредакторы:**
2. **Pinnacle Studio**
	1. Avid Pinnacle Systems Studio v.15
		1. HD v.15
		2. MovieBox Plus USB v.15
		3. Ultimate v.15
		4. Ultimate Collection v.15
	2. Avid Pinnacle Systems Studio v.16
		1. HD v.16
		2. Plus v.16
		3. Ultimate v.16
		4. Ultimate Collection v.16
3. **Sony Vegas**
	1. Pro
		1. Pro 10
		2. Pro 11
		3. Pro 12
	2. Movie Studio Platinum HD
		1. Movie Studio 10
		2. Movie Studio 11
		3. Movie Studio 12
4. **Adobe After Effects**
	1. CS 4
	2. CS 5
	3. CS 6
5. **Критерии оценки и сравнения:**
6. **Проект** - Видеоредактор, как правило, предполагает создание проекта для работы с видео. Проект, в данном случае, это совокупность всех настроек и изменений, сделанных в приложении, которые записываются в отдельном файле проекта. В проекте сохраняются данные обо всех изменениях клипов, расположенных на видео- и звуковых дорожках, применённых эффектах и фильтрах, а также список всех медиафайлов, используемых при монтаже. Файл проекта можно открыть для последующего монтажа, при этом все ранее используемые медиафайлы должны быть доступны по ссылкам на пути, которые были сохранены в проекте. В ином случае приложение сообщит о невозможности найти тот или иной файл. В некоторых программах существует возможность прямо в проекте сохранять все исходные файлы, в таком случае не придется заботится о сохранении их на своих местах, однако копирование всех файлов может потребовать дополнительное дисковое пространство.

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе количество настроек самого проекта, объем файла проекта в зависимости от длительности ролика и количество видеоформатов, в один из которых можно будет превратить свой проект со своим разрешением.

1. **Timeline** - таймлиния, или монтажный стол, на котором расположены все видео- и звуковые дорожки, и где собственно производится монтаж клипов. Расположение клипов на дорожках слева направо соответствуют времени их появления от начала при воспроизведении проекта. В качестве временных отсчетов может использоваться тайм код (Тайм код отображает время, соответствующее позиции на таймлинии от начала проекта, которое может начинаться с нуля или быть заранее заданным).

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе количество максимально возможное количество видео- и аудиодорожек, а также их функциональность.

1. **Окно предварительного просмотра** - Для просмотра воспроизводимого видео в видеоредакторе используется окно предварительного просмотра. В зависимости от версии приложения при этом могут демонстрироваться наложенные эффекты и переходы. Также, при наличии платы вывода, видео может транслироваться на внешний монитор или иное устройство отображение через различные интерфейсы: IEEE 1394, SDI или по HDMI.
2. **Эффекты** - Эффекты позволяют производить коррекцию и изменения характеристик видео. Наиболее распространенными из них являются:

1. Цветокоррекция

2. Коррекция уровней яркости

3. Шумоподавление

4. Замедление/ускорение движения

5. Использование неподвижных изображений

6. Наложение титров

7. Наложение графических композиций

8. Переходы

9. Улучшение качества видео, повышение резкости

10. Имитирующие фильтры, например, создающие эффект старого кино.

11. Деформация

12. Размытие

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе общее количество всех видеоэффектов, их сложность, реалистичность, качество выполнения и эффективность.

1. **Звуковое сопровождение** - В большинстве случаев видео имеет звуковое сопровождение. Некоторые видеоредакторы имеют встроенные возможности по редактированию звука, включая тем самым в себя простейшие функции аудиоредактора. Звуковые дорожки также возможно микшировать, изменять уровни громкости, накладывать фильтры или звуковые эффекты. Для контроля за уровнем звука применяется измеритель уровня, который так же присутствует в большинстве редакторов.

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе наличие звуковых эффектов и их эффективность.

6. **Захват видео** - Помимо возможности загружать готовые видеофайлы, многие редакторы позволяют захватывать видео, то есть сохранять видеопоток в файл. Как правило, фонограмма записывается одновременно с видео, но также может быть записана позже, при монтаже, в виде аудиокомментариев или дополнительного звукового сопровождения.

В целях экономии дискового пространства видеопоток при захвате сжимается, то есть кодируется с применением алгоритмов компрессии. Выбор параметров кодирования зависит от возможностей компьютера или монтажной станции, разумного соотношения размера файла и качества видео, а также от дальнейших намерений по использованию этого файла.

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе объем полученного видеофайла и его качества.

1. **Монтаж** - Простейшим возможностями монтажа обладают все видеоредакторы, как то возможность разрезать, или склеивать фрагменты видео и звука. Но более продвинутые приложения имеют намного больше возможностей, позволяющие изменять характеристики видео, создавать различные переходы между роликами, изменять масштаб и формат видео, добавлять и устранять шум, производить цветовую коррекцию, добавлять титры и графику, управлять звуковой дорожкой, наконец, создавать стереоскопическое видео (3D).

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе удобство работать с обрезчиком видео и звука, создание переходов, изменение масштаба, добавление или устранения шума, цветовой коррекции и добавление титров.

8. **Финальный просчет (рендеринг)** - В зависимости от целей последующего использования полученной после монтажа видеопрограммы, необходимо выполнить финальный просчет (рендеринг) и сжатие видео- и аудиоматериала.

Финальный просчет позволяет создать новое видео, с применёнными в проекте эффектами и переходами. Для сложных проектов эта операция требует значительных системных ресурсов и может отнимать немало времени. Также в процессе монтажа для просмотра в реальном времени наложенных эффектов может применяться предварительный просчёт или пре-рендеринг, в этом случае просчитанный фрагмент видео записывается во временный файл или в оперативную память.

В процессе выполнения данной работы будут исследоваться в этом разделе общее время рендеринга видео в различные видеоформаты.

9. **Системные требования**:

**А) Операционная система (ОС)**

**Б) Процессор (Чем выше частота, тем больше вероятности для работы HD-видео, HD – высокое качество)**

**В) Разрядность ОС**

**Г) Место на жестком диске**

**Д) Оперативная память**

**Е) Разрешение монитора, наличие видеокарты**

**Д) Наличие программного обеспечения Quick Time**

**Ж) Необходимость интернет-соединения**

**3. Создание фильма**

В качестве демонстрации результата всех трех приведенных видеоредакторов предложено сделать фильм, в ходе создания которого могут быть применены все эффекты, описываемые в работе. Фильм будет на тему «Лицей №43». Единственная проблема, которая может стоять на пути его создания – это недостаток нужных видеоматериалов и проблемы с недопонимаем одной из программ (особенно, Adobe After Effects). Также высока вероятность того, что в ходе монтажа может потребоваться помощь аудио- и 3D-редакторов. В принципе, их тоже желательно отразить бы.

1. **Вывод**

В конце всей работы необходимо представить полный отчет о том, какой из трех представленных видеоредакторов (они же и самые распространенные) наиболее подходящий и лучший по своим характеристикам. Кроме того, представить фильм и проиллюстрировать каждый шаг его создания (возможно, будет так).