Лабораторная работа № 1

Audacity. Редактирование аудиофайлов

Цель работы: 1) получение навыков работы редактирования аудиофайлов: обрезка, микширование, очистка от шумов, применение аудиоэффектов; 2) подготовка музыкального оформления для презентаций и других мультимедийных продуктов, запись собственного голоса, подготовка аудиозаписи из видео.

Теоретические сведения

Audacity - многоплатформный редактор звуковых файлов.

VirtualDub - программа для захвата, монтажа и редактирования видеопотока для платформы *Windows*, разработчик - Эвери Ли (англ. Avery Lee). Может использоваться для простых линейных операций над видео и содержать встроенные фильтры или подключаемые модули сторонних разработчиков.

Оба программных продукта имеют лицензию *Freeware*.

Назначение и интерфейс программы *Audacity*.

Материал представлен в форме электронного учебника на ресурсе http://audacity.ru (рис.1). Ознакомьтесь с основными понятиями для редактирования аудиофайлов и интерфейсом программы Audacity.

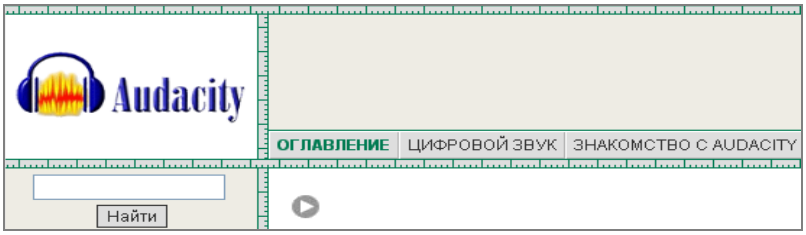

Рис.1. Сайт программы *Audacity*

При работе с программой *Audacity* можно использовать горячие клавиши:

Новый проект - *CTRL+N*
Сохранить проект - *CTRL+S*
Настройки - *CTRL+P*
Команды редактирования:
Вырезать - *CTRL+X*
Копировать - *CTRL+C*
Вставить - *CTRL+V*
Удалить - *CTRL+K*
Тишина - *CTRL+L*
Разделить - *CTRL+Y*
Дублировать - *CTRL+D*
Выделить все - *CTRL+A*
Отмена - *CTRL+Z*
Отмена отмены - *CTRL+R*
Воспроизведение/пауза - *SPACE*
Увеличить - *CTRL+1*
Нормальное увеличение - *CTRL+2*
Уменьшить - *CTRL+3*
Привести к размеру окна - *CTRL+F*
Увеличить до выделенного - *CTRL+E*
Нарисовать спектр - *CTRL+U*
Импорт аудио- *CTRL+I*
Создать метку - *CTRL+B*

Назначение *VirtualDub*.

Основные функции *VirtualDub*:
- конвертация;
- видеозахват;
- вырезание и склеивание;
- замена звуковой дорожки на звук из файлов *.avi, .avs, .dat, .divx, .m1v, .mpeg, .mp3, .mpg, .mpv, .vdr, .wav, .w64;*
- работа с несколькими звуковыми дорожками;
- наложение фильтров.

По умолчанию *VirtualDub* работает с форматами *.avi, .dat, .divx, .mpeg, .mpg, .mpv*. С форматами *vob, mpeg-2, ac-3, flic, flv, fli, flc, mov, mp4, pvn, 3gp, wma, wmv* программа работает с помощью плагинов. VirtualDub уникальна тем, что может производить некоторые опе-

рации без рекомпрессии видеофайла, при этом, пользователь имеет полный контроль над режимом работы.

Другой уникальной особенностью *VirtualDub* является малая загрузка процессора и, соответственно, большая, чем у прочих редакторов, скорость работы. Достигается это за счёт того, что значительная часть VirtualDub написана низкоуровневым кодом. Расплатой за низкоуровневость является несколько ограниченная функциональность.

Интерфейс программы *VirtualDub*.

На рис.2 представлено Главное меню программы.

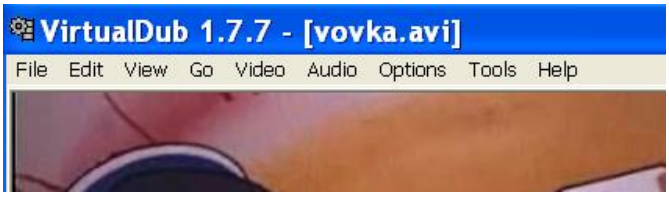

Рис.2. Главное меню *VirtualDub*

VirtualDub имеет два окна просмотра (рис.3). Слева показывается оригинальное изображение (*Input*), а справа - изображение после обработки (*Output*).

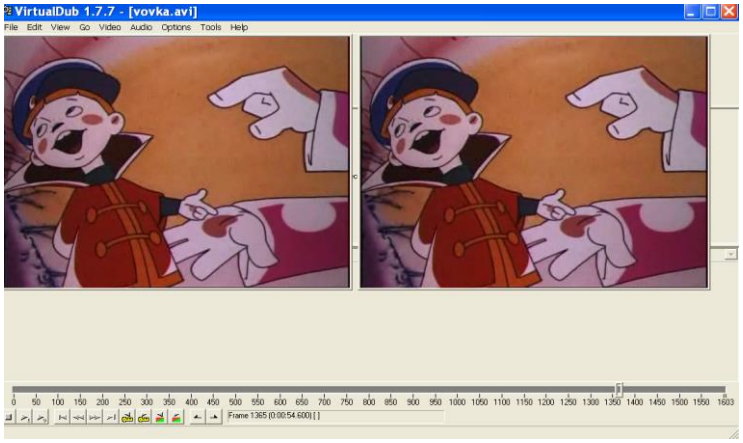

Рис.3. Окна просмотра

Для удобства работы вы можете отмасштабировать окна просмотра под ваше изображение (рис.4). Для этого, на любом из окон просмотра сделайте щелчок правой кнопкой мыши. Появится меню, как показано на левой панели просмотра. Здесь вы можете выбрать масштаб окна из списка предложенных значений (слева) и соотношение сторон выводимого изображения (справа). Можно также вручную растянуть окно просмотра. Для этого нужно потянув его за какой-нибудь край. Однако этом изображение будет деформироваться. Чтобы этого не происходило, следует выставить в выпадающем меню *«1:1 pixel ratio (PC)»*.

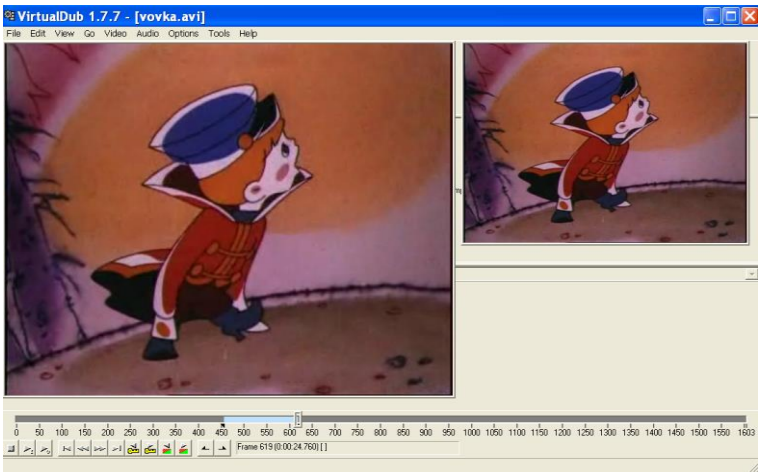

Рис.4. Настройка окон просмотра

Для передвижения по видеоряду используются кнопки проигрывателя, расположенные внизу программного окна *VirtualDub* (рис.5).

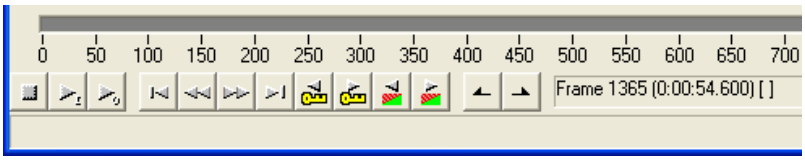

Рис.5. Кнопки проигрывателя

При наведении на любую из кнопок появляется подсказка.

Stop - остановка режима воспроизведения;

Input playback - показ видео, которое открыто в *VirtualDub*;

Output playback - показ видео после обработки в *VirtualDub*;

Start - перевод слайдера на начало видео;

Backward - переход на один кадр назад (Стрелка влево);

Forward - сдвиг видео на один кадр вперед;

End - сдвиг слайдера в конец видео;

Key previous - сдвиг слайдера на предыдущий ключевой кадр (*Shift*+стрелка влево) ;

Key next - перевод на следующий ключевой кадр;

Scene reverse - поиск предыдущей смены сцен (кнопки активизации этой функции находятся в панели навигации);

Scene forward - поиск следующей смены сцен;

Mark in - установка метки начала выделенной области (*Home*);

Mark out - установка метки окончания выделенной области (End).

Технология вырезания аудио из видео в программе *Virtualdub*.

В лабораторной работе программа *VirtualDub* используется только для того, чтобы вырезать звук из видеофайла. Для этого необходимо:

- открыть исходный файл, выполнив команду *File => Open video file* (рис.6).

Рис.6. Открытие видеофайла

- используя панель навигации, найти и выделить нужный фрагмент, установив метки начала и окончания выделенной области (рис.7);
- выполнить команду *File => Save wav* и указать имя файла.

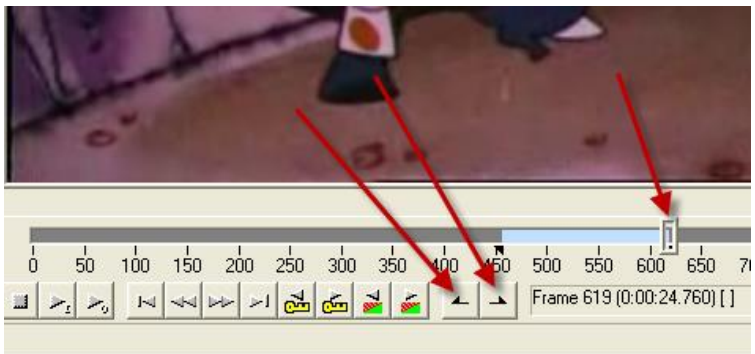

Рис.7. Установка меток начала и окончания выделенной области

Порядок выполнения работы

1. Работа в редакторе звуковых файлов Audacity и видеоредакторе *VirtualDub*.

1.1. Запишите свой голос с микрофона (свою фамилию и номер группы), сохраните аудиофайлы с именами *sound01.mp3* и *sound02.mp3* соответственно.

1.2. Выберите звуковой файл из папки *Source/song*/, начинающийся с номера вашего компьютера. В программе *Audacity* разбейте этот файл на несколько, в каждом из которых будет содержаться по одному куплету (1-й, 2-й, 3-й куплет и припев). Сохраните *sound03.mp3, sound04.mp3, sound05.mp3, sound06.mp3* соответственно.

1.3. Из любого звукового файла, не начинающегося с номера вашего компьютера, из папки *Source/song/,* вырежьте рингтон для мобильного телефона, сохраните *sound07.mp3*.

1.4. Уберите шум с записи *Source/noise.mp3*, сохраните *sound08.mp3*.

1.5. Уберите две большие паузы с записи *Source*/Филатов Леонид 02_про_федота_стрельца.mp3, сохраните *sound09.mp3*.

1.6. Запишите свой голос с микрофона (четверостишие) и сделайте так, чтобы он звучал как голос ребенка (повышение высоты тона). Сохраните оба варианта, как *sound10.mp3* и *sound11.mp3* соответственно.

1.7. Добавьте фоновую музыку к голосу аудиокниги (микширование). Книгу выберите из папки *Source/audiobook*. Мелодию возьмите из папки *Source/melody/* по номеру компьютера. Если мелодия длинная об-

режьте, если короткая продублируйте. Фоновая музыка должна быть тише голоса аудиокниги, а в конце затихать. Сохраните как *sound12.mp3*.

1.8. Откройте в программе *VirtualDub* видео *vovka.avi*. Это отрывок из мультфильма «Вовка в Тридевятом царстве». Вырежьте из фильма звук: фразу «А, это вы и пальцы за меня загибать будете? - АГА - хорошо» или любую другую фразу. Сохраните как *wav*, затем загрузите в *Audacity* и сохраните как *sound13.mp3*.

1.9. Создайте презентацию средствами *Microsoft PowerPoint*, длиной в двадцать слайдов, на тему книги австралийского писателя Тревола Грива Бредли «Как поднять себе настроение…». Материал возьмите в папке *Source/Bradley*/. На каждом слайде должно быть минимум одно изображение и текст, который можете придумать самостоятельно или взять из файла *Source/Bradley/ Book_text.doc*.

Добавьте две фоновые мелодии в презентацию. Первая мелодия должна звучать на протяжении первых десяти слайдов и затихать, вторая мелодия начинает звучать после десятого слайда, продолжается до конца презентации и затихает. Мелодии возьмите любые из папки *Source/melody/*, подготовьте их средствами программы *Audacity*, обрежьте, с учетом времени проигрывания слайдов презентации, уменьшите громкость звука и создайте затихание в конце и начале мелодии. Презентацию сохраните как *spirit.ppt*.

1.10. Скопируйте на локальный компьютер папку *source/report*/. Замените все файлы в папке *source/report/audio* на собственные *sound*.mp3*.

1.11. Откройте отчет по лабораторной работе *report/report.html*.
Это текстовый файл с расширением *html*, который можно открыть, например, в *Notepad (*Блокноте) *Windows*. Все, что заключено в угловые скобки <..>, является тэгами (командами) *HTML*.
Отредактируйте *report.html*: замените «ФИО», скопируйте восемь раз строчку ** Задание 1. **, это каждый раз новый абзац текста с номером задания. Расшифруйте задание (первый куплет, припев, рингтон, запись без шума…). После каждого текста вставьте один тег проигрывателя звука или несколько, в соответствии с заданием
<audio controls source src="audio/sound01.mp3" type="audio/mpeg"> </audio>. Проверьте правильность в браузере.

Требования к отчету

В дополнение к *report.html*, отчет должен содержать озвученную презентацию в формате *Microsoft PowerPoint из* задания 1.9.