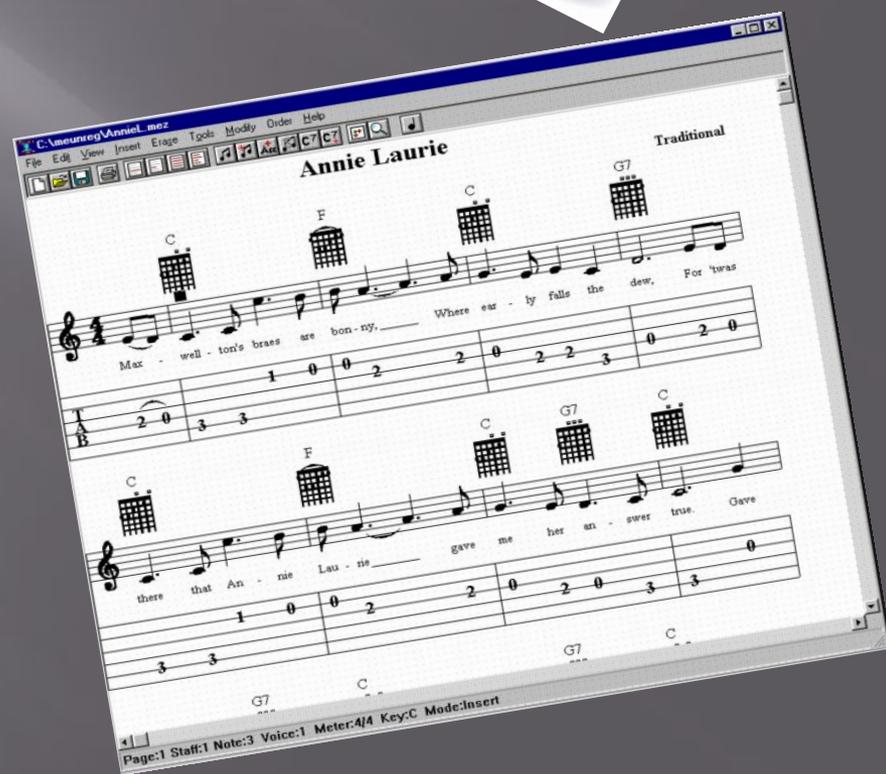


# МУЛЬТИМЕДИА

**Мультимедиа** — это интерактивные компьютерные системы, обеспечивающие работу с неподвижными изображениями и движущимся видео, анимированной компьютерной графикой и текстом, речью и высококачественным звуком, с применением всех доступных технических средств.

Появление систем мультимедиа, производит революционные изменения в таких областях, как образование, компьютерный тренинг, во многих сферах профессиональной деятельности, науки, искусства, в компьютерных играх и т.д.





Большинство мультимедийных компьютерных программ организованы с применением технологии гипермедиа. Использование гипермедиа позволяет создать интерактивные программы.

Интерактивной называется программа, реагирующая на действия пользователя появлением различных эффектов.



Примером интерактивной программы может быть любая игровая программа, в которой можно щелкать по различным предметам и действующим лицам и вызывать их звучание или действия.

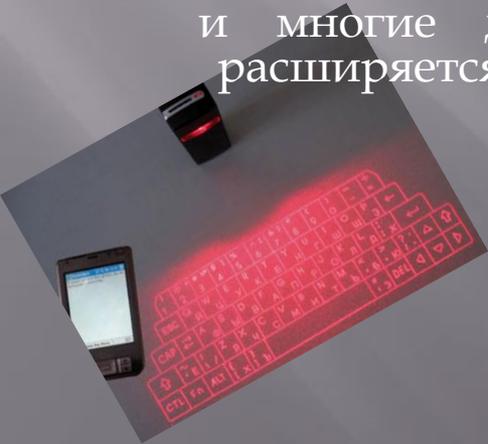


Для того чтобы мультимедийные эффекты программ можно было воспроизвести на компьютере, сам компьютер должен быть мультимедийным.

Мультимедийный компьютер минимальной комплектации включает в свой состав следующие мультимедийные устройства — звуковую плату, CD-ROM, звуковые колонки (наушники), микрофон. Кроме того, его ресурсы должны позволять обрабатывать мультимедийную информацию. Как правило, подобные компьютеры по стоимости одни из самых дорогих среди персональных компьютеров.

Кроме этих основных мультимедийных устройств компьютер может быть оснащен:

- телевизионным и радио тюнером (специализированной платой или чипами, входящим в состав установленных плат), позволяющие принимать телевизионные и радиопередачи;
  - плата для работы с видеомэгнитофоном или видеокамерой – видеобластер, видеокамеры и цифровые фотоаппараты.
  - различные устройства создания виртуальной реальности – стереочки, шлем, виртуальная клавиатура и прочие;
- и многие другие – список мультимедиа устройств постоянно расширяется.

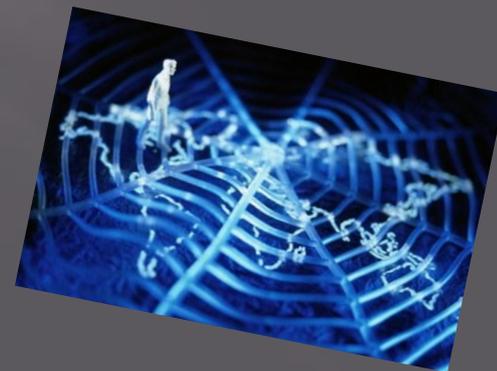




Основная проблема мультимедиа — совместная обработка разнородных данных: цифровых и аналоговых, «живого» видео и неподвижных изображений и т.п. В компьютере все данные хранятся в цифровой форме, в то время как теле-, видео- и большинство аудиоаппаратуры имеет дело с аналоговым сигналом. Выходные устройства компьютера — мониторы и динамики, — также имеют аналоговый выход. Поэтому простейший и наиболее дешевый путь построения первых систем мультимедиа состоял в стыковке разнородной аппаратуры с компьютером, предоставлении компьютеру возможностей управления этими устройствами, совмещении выходных сигналов компьютера и видео- и аудиоустройств и обеспечении их нормальной совместной работы.

Дальнейшее развитие мультимедиа происходит в направлении объединения разнородных типов данных в цифровой форме на одной среде носителя, в рамках одной системы.

Сейчас происходит становления новой глобальной сети, параллельной Интернету, но основанной на мультимедиа-технологиях.

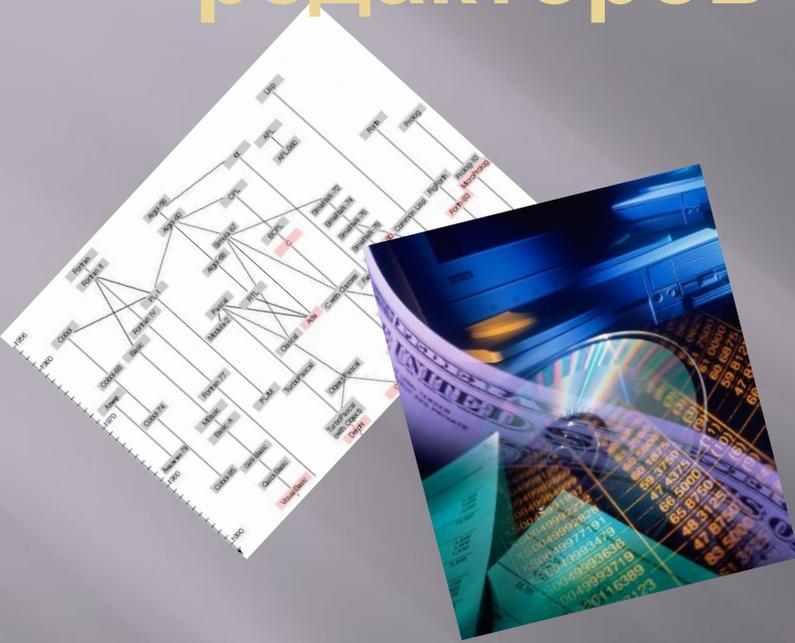


# Обзор мультимедийных редакторов и их возможностей

После создания всех мультимедиа-компонентов необходимо объединить их в единое мультимедиа-приложение. При этом возникает задача выбора программного средства для его разработки. Существующие средства объединения различных мультимедиа-компонентов в единый продукт условно можно разделить на три группы:

- алгоритмические языки для непосредственной разработки управляющей программы;
- специализированные программы для создания презентаций и публикации их в Интернет (быстрая подготовка мультимедиа-приложений);
- авторские инструментальные средства мультимедиа.

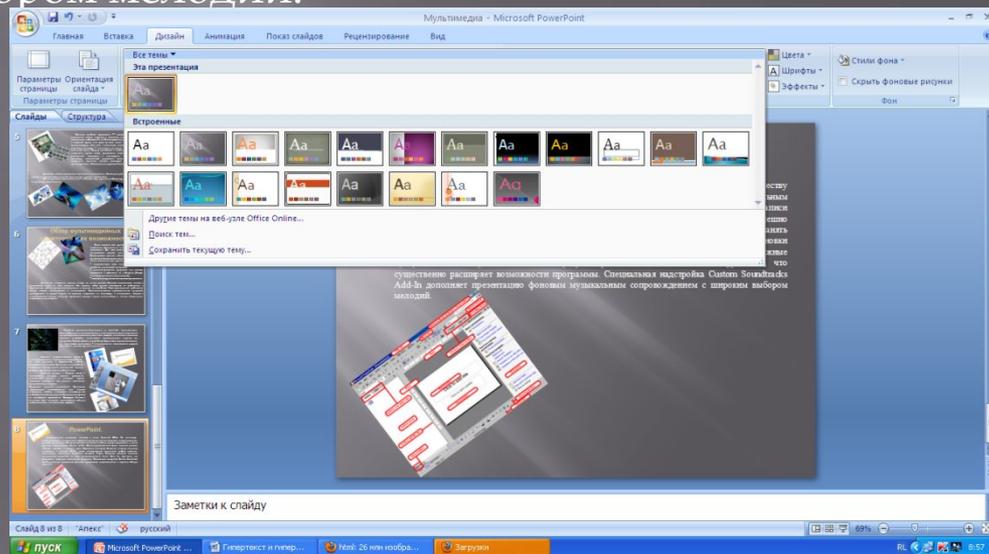
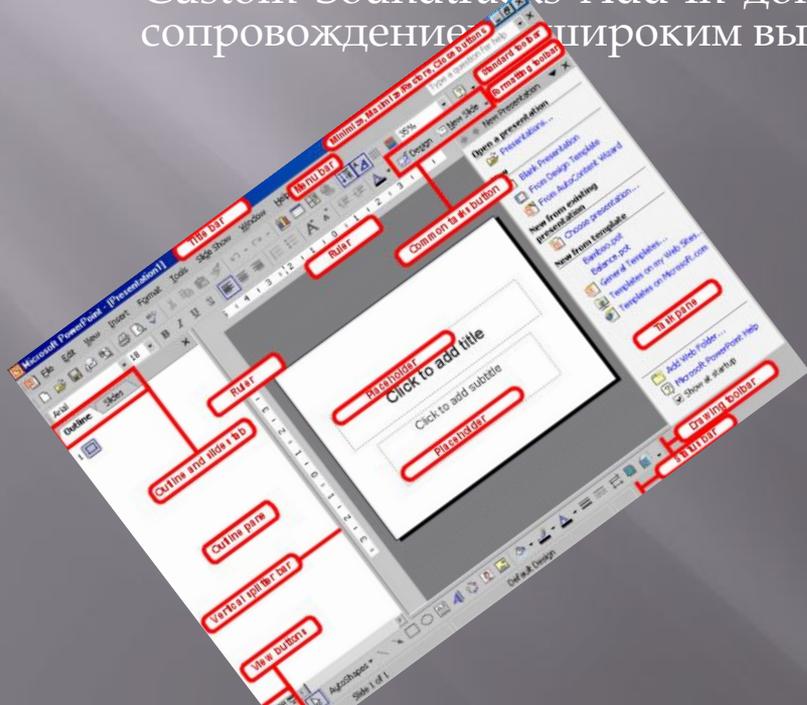
Деление это достаточно условно, потому что многие средства обладают возможностью создавать программные модули на языке сценариев. Как правило, выбор средства основывается на требованиях к эффективности работы мультимедиа-приложения и скорости его разработки. Также существенным требованием является степень взаимодействия с пользователем. Специализированные презентационные программы ориентированы в первую очередь на передачу информации от компьютера к пользователю. Авторские инструментальные средства позволяют осуществить высокую степень взаимодействия и создать действительно интерактивное приложение.





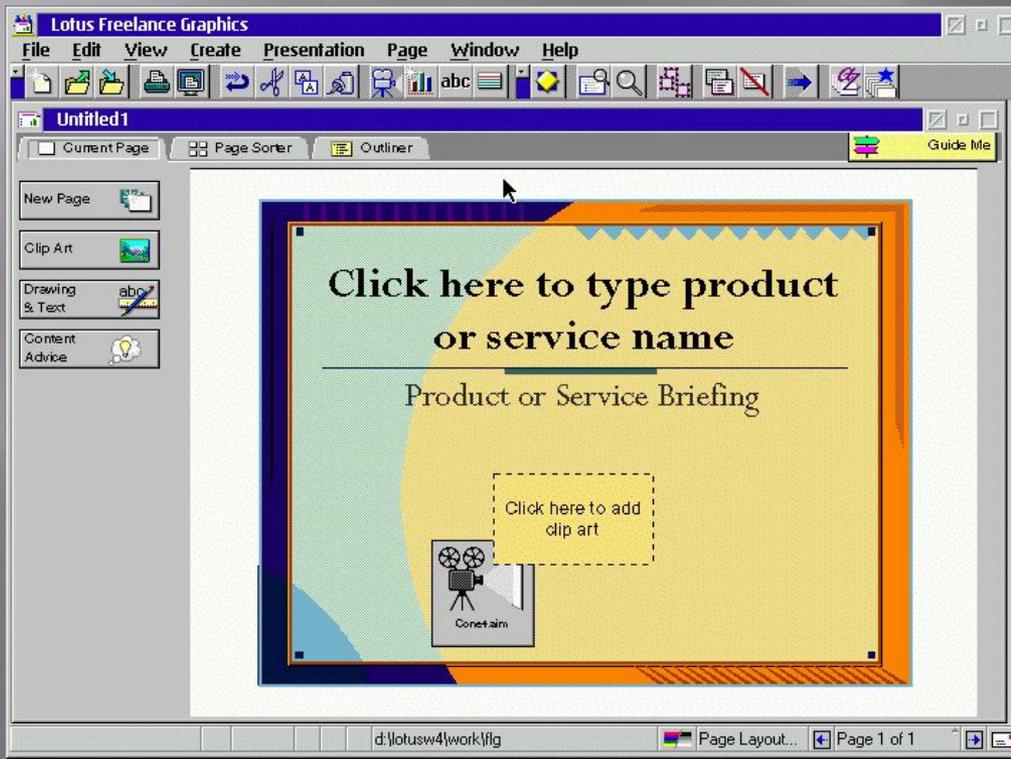
# PowerPoint.

Презентационная программа, входящая в пакет Microsoft Office. По количеству изобразительных и анимационных эффектов не уступает многим авторским инструментальным средствам мультимедиа. Содержит средства для создания гибкого сценария презентации и записи звукового сопровождения каждого слайда. Наличие русскоязычной версии позволяет успешно работать с текстами на русском языке. Встроенная поддержка Интернета позволяет сохранять презентации в формате HTML, однако анимированные компоненты требуют установки специального дополнения PowerPoint Animation Player. Позволяет создавать сложные программные надстройки на языке программирования Visual Basic for Application, что существенно расширяет возможности программы. Специальная надстройка Custom Soundtracks Add-In дополняет презентацию фоновым музыкальным сопровождением с широким выбором мелодий.



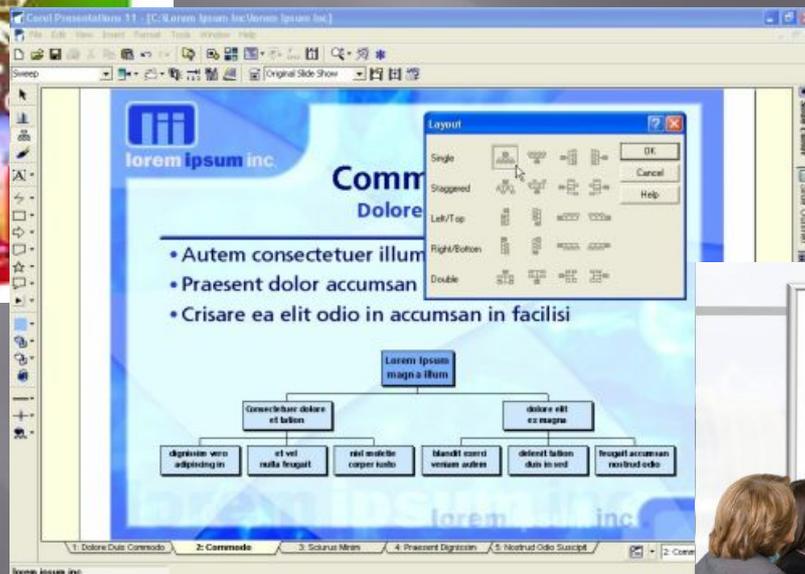
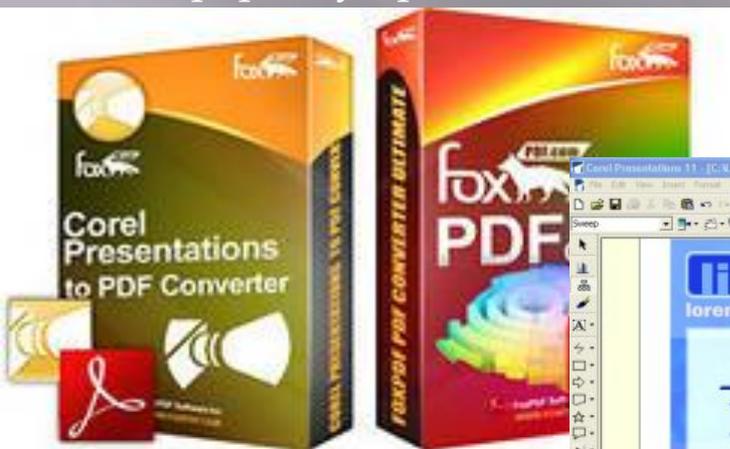
# Freelance Graphics.

Программа фирмы Lotus для создания слайд-шоу. Обеспечивает широкий набор возможностей форматирования текста, рисунков, графиков и таблиц на слайдах. Демонстрация презентации может проводиться на компьютерах, где сама программа Freelance Graphics отсутствует. Поддерживает изображения в формате GIF, в том числе с прозрачным фоном. Преобразование презентации в формат HTML с помощью специального мастера позволяет публиковать ее на Web-сервере, обеспечивая при этом оптимальную скорость загрузки страницы. Демонстрация слайд-шоу в Интернете требует дополнительных компонентов Plug-In для браузера или Freelance Graphics ActiveX.



# Corel Presentations.

Программа фирмы Corel для создания слайд-шоу. Позволяет создавать высококачественные презентации всех типов, в том числе с мультимедиа-компонентами. Для редактирования изображений имеет в своем составе Graphics Editor. Обновленный мастер публикации в Интернете за несколько шагов преобразует презентацию к виду, необходимому для ее размещения на Web-сайте. Средства импорта-экспорта позволяют преобразовать разработку к формату презентационных приложений других фирм.



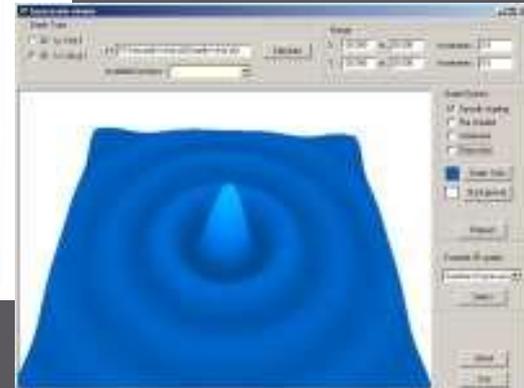
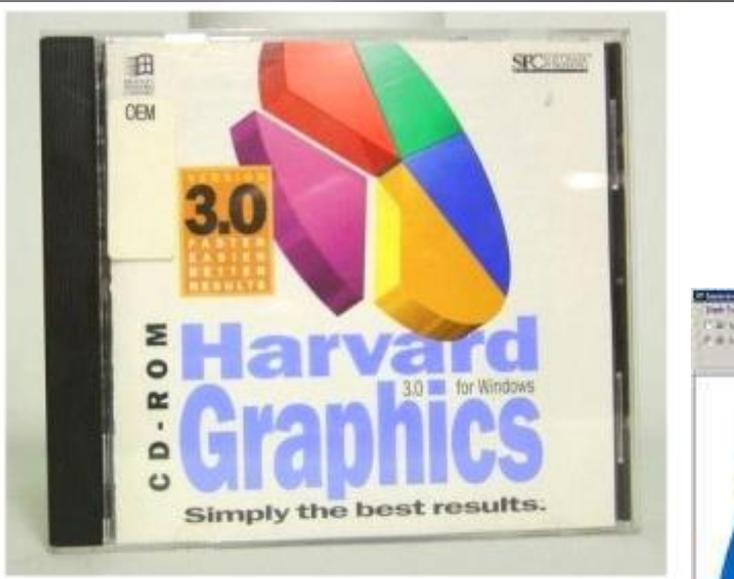
# Harvard Graphics.

Программа одноименной фирмы для создания презентаций. Имеет большое количество шаблонов презентаций, что позволяет быстро раскрыть требуемую тему и подобрать необходимый материал. Специальный мастер автоматически скорректирует стиль и оформление презентации. Большая библиотека клип-арта позволяет подобрать иллюстрации. Поддерживает анимацию и звуковые файлы, включаемые в слайд. Содержит также мастер публикаций в Интернете, облегчающий размещение презентации на

<http://mammothgraphicsmonthl>

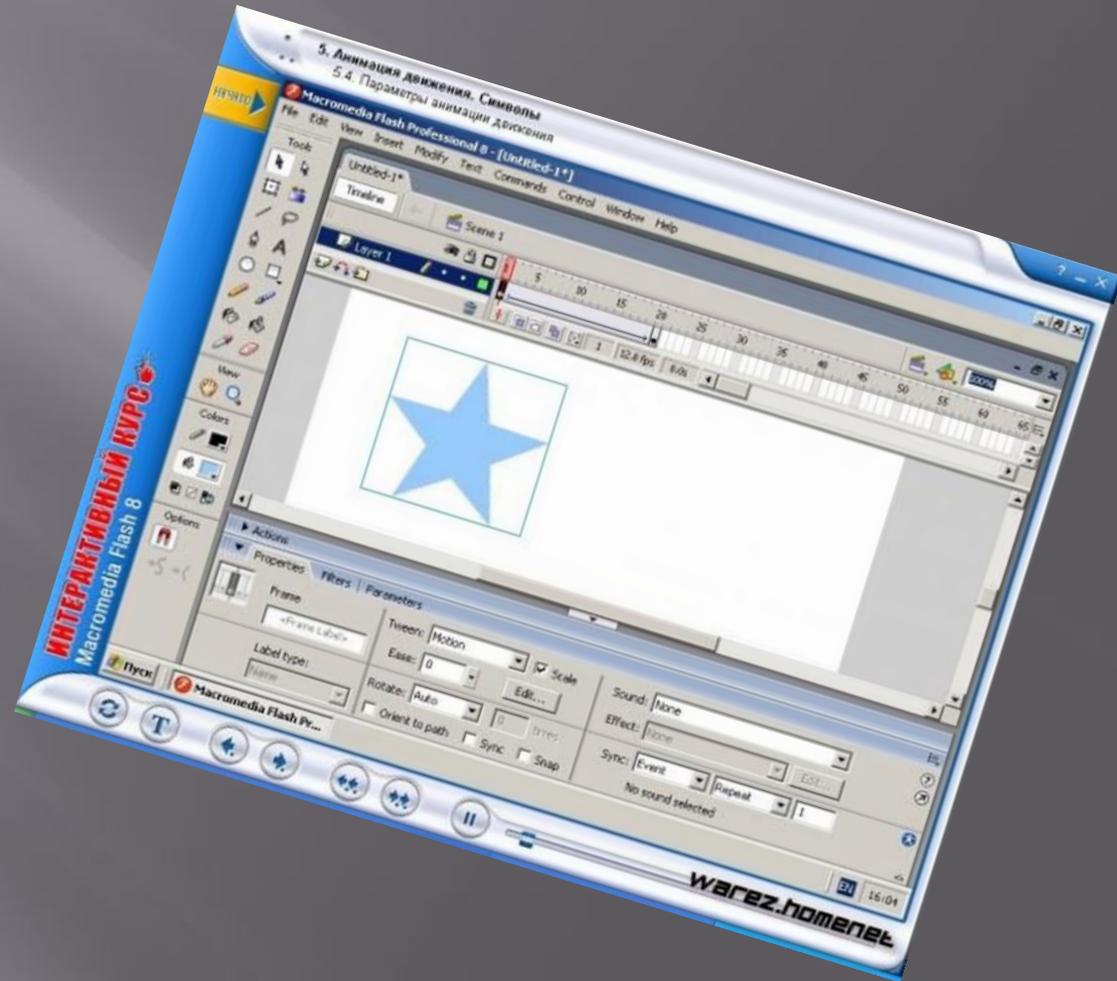
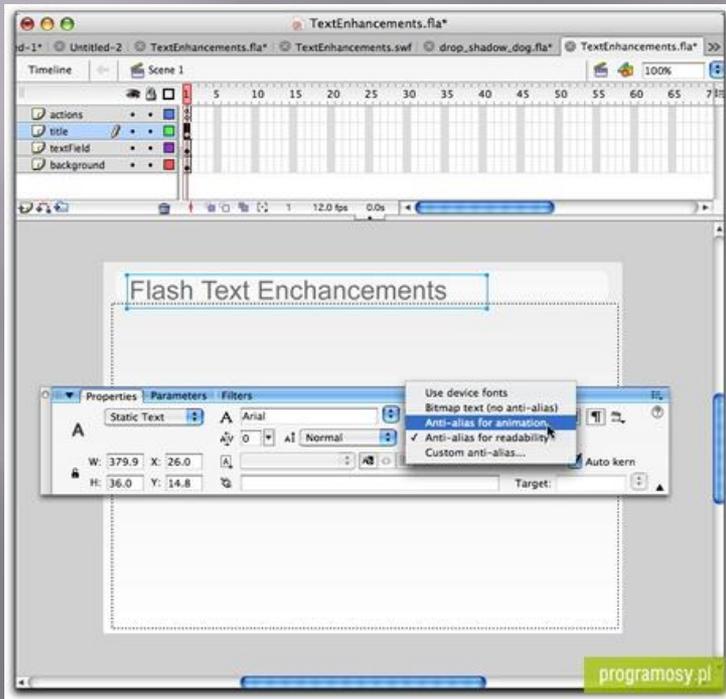
## CHMOD (File Permissions)

Permission	Owner	Group	Other	
Read (r = 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Write (w=2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Execute (x=1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Octal:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	= <input type="text"/>
Symbolic:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	= <input type="text"/>



# Macromedia Action.

Строит презентацию как единую последовательность элементов или как интерактивное шоу, состоящее из множества отдельных сцен, вызов которых

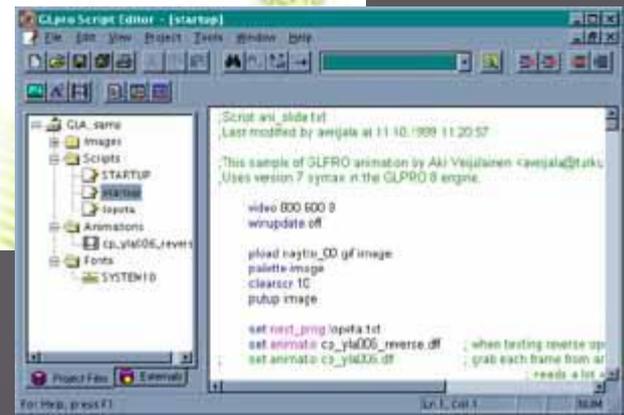
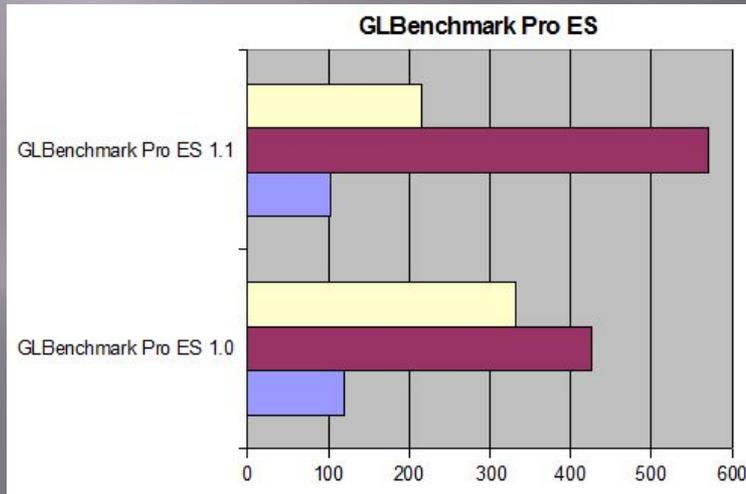


# Авторские системы.

Авторские системы предназначены для создания программных продуктов с высокой степенью взаимодействия с пользователем. Часто для разработки пользовательского интерфейса авторские системы предлагают специальный язык сценариев. Они позволяют создать конечный продукт, объединяющий все мультимедиа-компоненты единой управляющей программой. Его отличительной чертой является наличие общего интерфейса, позволяющего выбрать любой из мультимедиа-компонентов, запустить его на выполнение (прослушать звуковой файл или просмотреть видео), организовать поиск требуемого объекта и т.п. Подробное перечисление существующих авторских систем приводится в книге А. Пушкова «Мультимедиа своими руками», выпущенной издательством ВНУ в 1999 году. Рассмотрим некоторые из наиболее распространенных авторских систем.

# GLpro.

Авторская система Graphics Language for professionals (GLpro) фирмы IMS Communication. Это мощная и быстрая авторская система, использующая язык сценариев, для создания презентаций, демонстрационных дисков, руководств, компьютерных обучающих программ и других приложений. GLpro превосходит традиционные средства создания мультимедиа-приложений по быстрдействию, гибкости и производительности приложений, созданных с его помощью. Однако она требует от разработчика знания программирования. В ее состав входят различные инструменты, позволяющие сглаживать форму текстовых надписей в приложении, встраивать в приложение используемые шрифты, создать анимацию, оптимизировать палитру и обеспечивающих множество других возможностей.



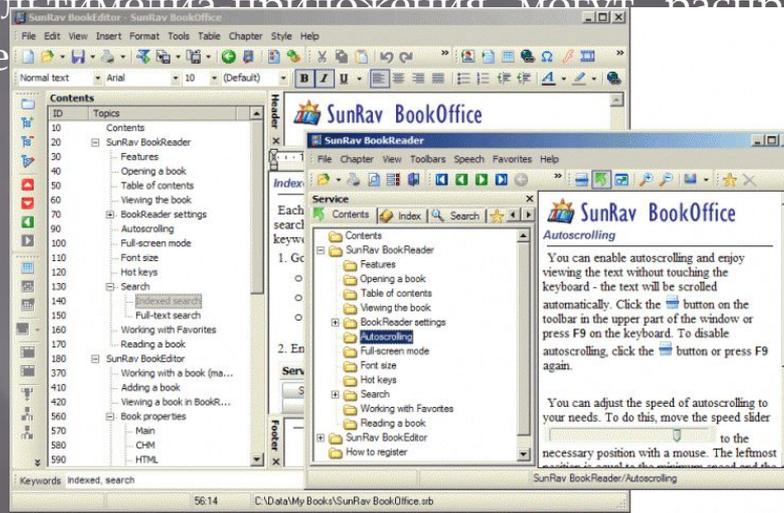
# Система фирмы Macromedia

Система фирмы Macromedia, позволяющая создавать интерактивные обучающие программы с элементами мультимедиа. Основана на изобразительном представлении потока данных и может быть использована профессиональными дизайнерами. Структура приложения формируется на основе шаблонов, а также простым перемещением на линию потока данных значков различных файлов. Затем с помощью команд меню и различных мастеров формируется гипертекст. Допускает применение гиперссылок, полнотекстового поиска, имеет встроенные элементы управления для организации взаимодействия с приложением. Средства сжатия позволяют оптимизировать приложение для доступа к нему через Интернет.



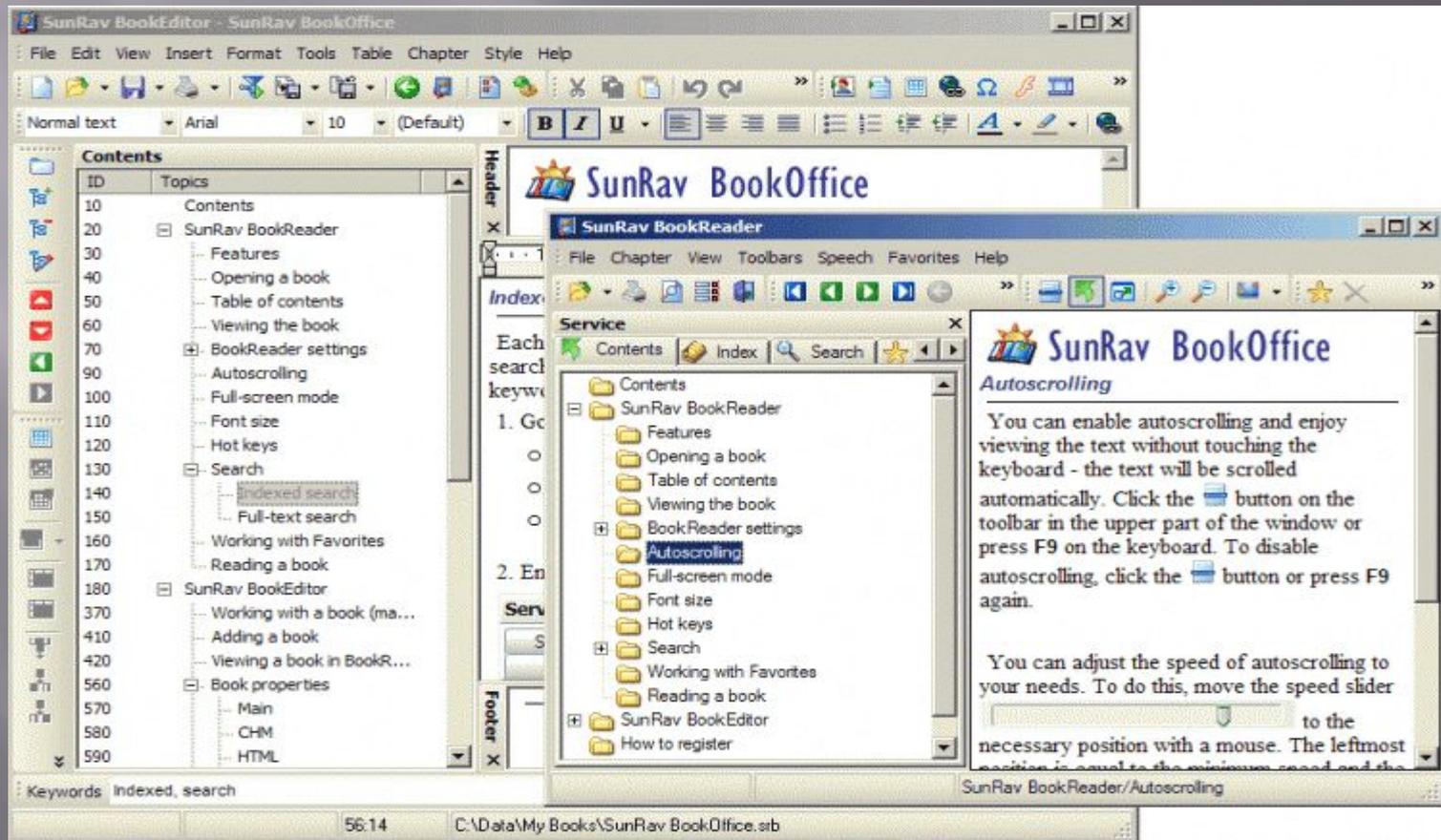
# Tool Book.

Система фирмы Asymetrix, состоящая из двух компонентов: Tool Book Assistant и Tool Book Instructor. Мультимедиа-приложение строится по принципу страниц книги с кнопками, полями данных и встроенными мультимедиа-элементами. Все управляющие элементы выбираются из каталога, включая возможность создания интерактивных вопросов и анимированных изображений. Позволяет создавать эффективные обучающие и образовательные продукты, в том числе, работающие дистанционно в среде Интернета. Для работы с ними достаточно обычного браузера. Легкий в использовании Tool Book Assistant содержит набор шаблонов, в которые добавляются тексты, рисунки, аудио- и видеофайлы, объединенные динамическим взаимодействием. Специальный мастер публикует курс в сети Интернет. Для профессиональных разработчиков и преподавателей предназначен Tool Book Instructor. Он позволяет создавать специализированные курсы со специфическими реакциями на действия пользователя. Этому способствует поддержка языка Open Script, редактор Actions Editor и возможность применения DHTML. Разработанные мультимедиа-приложения могут распространяться на CD-ROM, непосредственно через Интернет или по электронной почте.



# Icon Author.

Система фирмы AimTech. Позволяет создавать продукты для интерактивного обучения или изготавливать рекламные ролики. В качестве основы разрабатывается структурная схема из пиктограмм, каждая из которых обозначает определенное действие или функцию, выполняющихся в заданной последовательности. Требуется знание принципов алгоритмизации. Приложения, созданные с помощью Icon Author, могут взаимодействовать в Интернете с Tool Book Librarian.



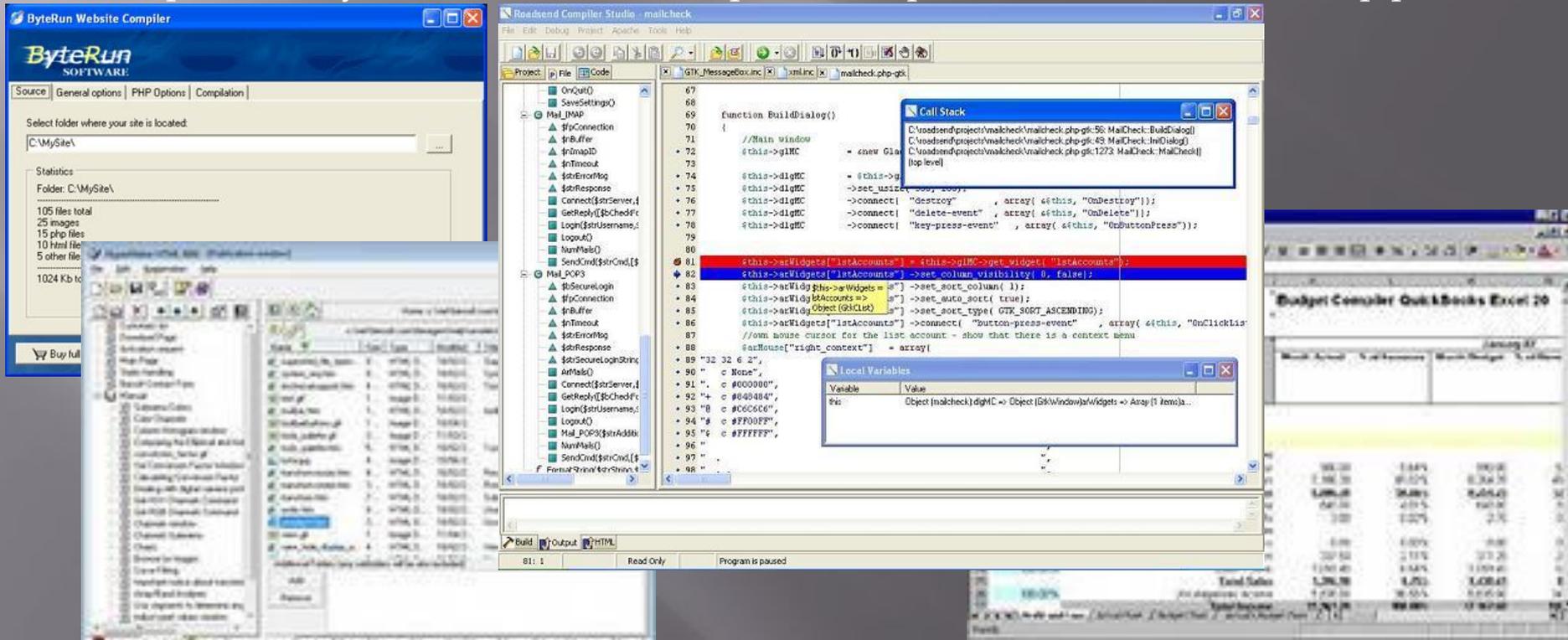
# Multimedia Builder.

Это условно-бесплатная авторская система для создания мультимедиа-приложений, позволяющая построить полноценные Windows-приложения, содержащие графику, анимацию, музыкальное сопровождение (в том числе в формате MP3). Программа имеет объектно-ориентированный интерфейс и позволяет использовать анимированные GIF-файлы, управляя при этом запуском анимации, ее остановкой или запуская GIF-файлы на бесконечное проигрывание. Первоначально в окне 400 x 300 точек строится главная форма, в которую можно вставить обычные кнопки с привязанными к ним командами, либо графические кнопки с тремя состояниями и прозрачными участками любой формы. В качестве объектов можно вставить любые картинки, анимированные файлы GIF, AVI, WAV, MP3. Создав первую форму, к ней можно добавить последующие и вставить кнопки перехода между ними. В результате будет создано многоэкранное приложение. При этом Multimedia Builder создает либо exe-файл, либо файл в собственном формате, для выполнения которого используется небольшой проигрыватель. Конечный файл autorun.exe будет сжат и оптимизирован для запуска программ и файлов по относительным путям. Применение сжатия данных позволяет создавать очень компактные программы.



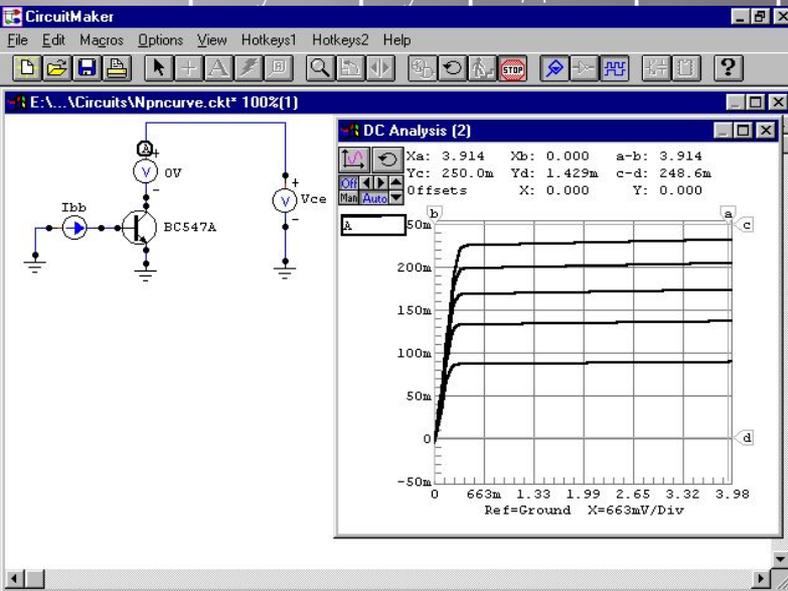
# Web Compiler.

Это программа позволяет создать один исполняемый файл из набора HTML файлов и существующих картинок Web-узла. Встроенная поисковая система позволяет находить информацию в пределах скомпилированной презентации. Исходный текст HTML может быть закрыт от просмотра. Группы страниц можно защитить паролями, что позволяет делать информацию доступной только зарегистрированным пользователям. Встроенный обработчик форм позволяет создать презентации, в которых будут запрашиваться данные от пользователей, каталоги и т.д. Для работы требует установленный браузер Internet Explorer 4.0 или выше. Исполняемый файл, полученный в Web Compiler, содержит все элементы интерфейса



# Hyper Maker HTML.

Эта условно-бесплатная программа позволяет преобразовать Web-сайт в приложение, распространяемое на дискетах или CD-ROM, а также предназначена для быстрого создания гипертекстовых и мультимедиа-публикаций. Для разработки мультимедиа-приложения также потребуется HTML-редактор, в котором можно будет дополнить содержимое Web-сайта управляющими элементами. На страницах приложения возможно воспроизведение анимированных GIF-файлов, звука в форматах MIDI, WAV и MP3 и видео в формате AVI. Можно защитить приложение паролем от редактирования, запретить печать или копирование отдельных фрагментов в буфер обмена. Поддерживает полнотекстовый поиск на нескольких языках. После компиляции приложение не требует браузера для просмотра.



The screenshot shows the HyperMaker HTML 2001 - [Publication window] interface. The Protection system settings are as follows:

- Protection system:
  - Password protect pages
  - None
  - Stop access after running
- Protected pages table:

Protected pages	Password
transform-rotate.htm	Main Key
transform-resize.htm	Main Key
activation_request.htm	Main Key
- Expiration:  Expiration
- Secure date checking:  Secure date checking
- Key Expiration options:  Key Expiration options
- Temporal Password:  Temporal Password
- Registration Page:  Registration Page
- Warning Page:  Warning Page
- sin Password based on:
  - I.D. + user name + ebook title
  - Get I.D. from:
    - Hard disk volume number
    - Read I.D. from disk C:
- User name + ebook title
- Predetermined password:  Edit password(s)