**Какими бывают мультимедиаприложения**

**и средства их разработки**

В настоящее время в работе используются различные виды компьютерных технологий для проведения уроков, семинаров и других мероприятий. Для того чтобы информация была более насыщенной, запоминающейся и наглядной, чаще всего применяют мультимедиатехнологии. Это как аппаратные мультимедийные средства, так и пакеты прикладных программ, которые позволяют обрабатывать различные виды информации, такие как текст, графика и звук. Существуют различные понятия мультимедиа.

1. *Мультимедиа* – технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации различных видов[.](http://www.top-personal.ru/admin/officeworkissuebody.html?code=21" \l "_ftn1" \o ")
2. *Мультимедиа* – компьютерное аппаратное обеспечение (наличие в компьютере CD-ROM Drive – устройства для чтения компакт-дисков, звуковой и видеоплаты, с помощью которых возможно воспроизведение звуковой и видеоинформации, джойстика и других специальных устройств)[.](http://www.top-personal.ru/admin/officeworkissuebody.html?code=21" \l "_ftn2" \o ")
3. *Мультимедиа* – это объединение нескольких средств представления информации в одной системе. Обычно под мультимедиа подразумевается объединение в компьютерной системе таких средств представления информации, как текст, звук, графика, мультипликация, видеоизображения и пространственное моделирование.   
   Такое объединение средств обеспечивает качественно новый уровень восприятия информации: человек не просто пассивно созерцает, а активно участвует в происходящем. Программы с использованием средств мультимедиа многомодальны, то есть они одновременно воздействуют на несколько органов чувств и поэтому вызывают повышенный интерес и внимание у аудитории[.](http://www.top-personal.ru/admin/officeworkissuebody.html?code=21" \l "_ftn3" \o ")

Содержание мультимедиаприложений продумывается автором ещё на этапе создания сценария и конкретизируется при разработке технологического сценария. Если текст и статическая графика – традиционные средства представления учебной информации, имеющие многовековую историю, то опыт использования мультимедиа исчисляется годами.

Красочно оформленное мультимедийное приложение, в котором наличие иллюстраций, таблиц и схем сопровождается элементами анимации и звуковым сопровождением, облегчает восприятие изучаемого материала, способствует его пониманию и запоминанию, даёт более яркое и ёмкое представление о предметах, явлениях, ситуациях, стимулируя познавательную активность обучаемых.

Существует достаточно большое разнообразие различных технологических приемов, нацеленных на разработку качественных мультимедийных приложений. При создании и последующем использовании этих приложений следует соблюдать несколько основных технологических рекомендаций.

Основой для создания мультимедийного приложения может стать модель содержания материала, представляющая собой способ структуризации материала, основанный на разбиении его на элементы и наглядном представлении в виде иерархии.

На начальной стадии проектирования мультимедийного приложения модель содержания материала позволяет:

* чётко определить содержание материала;
* представить содержание в наглядном и обозримом виде;
* определить компонентный состав мультимедийного приложения.

Учёт достижений психологии позволяет сформулировать ряд общих рекомендаций, которые следует учитывать при разработке способа визуализации информации на экране компьютера:

* информация на экране должна быть структурирована;
* визуальная информация должна периодически меняться на аудиоинформацию;
* периодически должны варьироваться яркость цвета и/или громкость звука;
* содержание визуализируемого материала не должно быть слишком простым или слишком сложным.

При разработке формата кадра на экране и его построении рекомендуется учитывать, что существуют смысл и отношения между объектами, которые определяют организацию зрительного поля. Компоновать объекты рекомендуется:

* близко друг от друга, так как чем ближе в зрительном поле объекты друг к другу (при прочих равных условиях), тем с большей вероятностью они организуются в единые, целостные образы;
* по сходству процессов, так как чем больше сходство и целостность образов, тем с большей вероятностью они организуются;
* с учётом свойств продолжения, так как чем больше элементы в зрительном поле оказываются в местах, соответствующих продолжению закономерной последовательности (функционируют как части знакомых контуров), тем с большей вероятностью они организуются в целостные единые образы;
* с учётом особенности выделения предмета и фона при выборе формы объектов, размеров букв и цифр, насыщенности цвета, расположения текста и т. п.;
* не перегружая визуальную информацию деталями, яркими и контрастными цветами;
* выделяя материал, предназначенный для запоминания, цветом, подчёркиванием, размером шрифта и его стилем.

При разработке мультимедийного приложения необходимо учитывать, что объекты, изображённые разными цветами и на разном фоне, по-разному воспринимаются человеком.

Важную роль в организации зрительной информации играет контраст предметов по отношению к фону. Существуют две разновидности контраста: прямой и обратный. При прямом контрасте предметы и их изображения темнее, а при обратном – светлее фона. В мультимедийных приложениях обычно используются оба вида, как порознь в разных кадрах, так и вместе в рамках одной картинки. В большинстве случаев доминирует обратный контраст.

Предпочтительной является работа мультимедиаприложений в прямом контрасте. В этих условиях увеличение яркости ведёт к улучшению видимости, а при обратном – к ухудшению, но цифры, буквы и знаки, предъявляемые в обратном контрасте, опознаются точнее и быстрее, чем в прямом, даже при меньших размерах. Чем больше относительные размеры частей изображения и выше его яркость, тем меньший должен быть контраст, тем лучше видимость. Комфортность восприятия информации с экрана монитора достигается при равномерном распределении яркости в поле зрения.

Для оптимизации изучения информации на экране компьютера разработчикам мультимедийных приложений рекомендуется использование логических ударений. Так принято называть психолого-аппаратные приёмы, направленные на привлечение внимания пользователя к определённому объекту. Психологическое действие логических ударений связано с уменьшением времени зрительного поиска и фиксацией оси зрения по центру главного объекта.

Наиболее часто используемыми приёмами для создания логических ударений являются: окрашивание главного объекта более ярким цветом, изменение размера, яркости, расположения или выделение проблесковым свечением. Количественной оценкой логического ударения является его интенсивность. Она зависит от соотношения цвета и яркости объекта по отношению к фону, от изменения относительных размеров объекта по отношению к размерам предметов фона изображения. Наилучшим является выделение либо более ярким, либо более контрастным цветом, хуже – выделение проблесковым свечением, изменением размера или яркости.

Проведя обзор и анализ существующих отечественных и зарубежных систем по технологии создания мультимедийных приложений, можно предложить следующую классификацию самых распространённых мультимедиаприложений и их понятий. Мультимедийные приложения подразделяются на следующие виды:

* презентации;
* анимационные ролики;
* игры;
* видеоприложения;
* мультимедиагалереи;
* аудиоприложения (проигрыватели звуковых файлов);
* приложения для web.

При изучении технологии создания мультимедийных приложений строится сценарий, в котором описывается, как они будут создаваться. В связи с этим логично предположить, что каждое мультимедийное приложение состоит из различных компонентов (различных тематик). Выявляя состав мультимедийных приложений, можно разбить их на следующие компоненты: выбор темы создаваемого мультимедиаприложения, разметка рабочей области (масштабы и фоны), кадры, использование слоёв, создание символов разных типов, включение переменных и написание скриптов на языке программирования, работа со звуковыми файлами, добавление текста, создание эффектов, использование и импортирование изображений, использование готовых компонентов библиотек, создание навигации, использование языков разметки текста и скриптовых языков.

В свою очередь, мультимедийные приложения можно разделить на следующие подвиды. Основные понятия подвидов мультимедийных приложений представлены в таблице.

**Основные понятия подвидов мультимедиаприложений**

|  |
| --- |
| Презентация:   * линейная презентация – динамичный ролик со сложной графикой, видеовставками, звуковым сопровождением и отсутствием системы навигации; * интерактивная презентация – совокупность мультимедийных компонентов, структурированных по иерархическому принципу и управляемых через специальный пользовательский интерфейс. |
| Анимация:   * покадровая анимация – кадровая смена изображений, создающая впечатление движения картинок; * программная анимация – анимация, при которой изображения меняются  с помощью запрограммированной последовательности действий (то есть  с помощью алгоритма и переменных). Рисование основных объектов происходит вручную или путем импортирования их из коллекций и галерей, после чего применяются возможности какого-либо языка программирования. |
| Игры:   * развлекательные игры – программы, позволяющие пользователю провести свой досуг; * обучающие игры – программы, позволяющие пользователю повысить уровень своих знаний в той или иной области, представленные в лёгкой игровой форме. |
| Видеопроигрыватели:   * формирование покадрового фильма – подготовка и расположение изображений, последовательности фотографий, кадров, которые создают впечатление движения; * видеопроигрыватель для потокового видео – формирование проигрывателя,  в который включается потоковое видео форматов avi, mpeg и др., после чего появляется возможность управления этим потоком (например, использование таких команд, как запуск, пауза и перемотка на начало видеофрагмента). |
| Мультимедиагалереи:   * кадровая смена изображений – порядок смены изображений через определённый интервал времени; * панорама – широкая и многоплановая перспектива, позволяющая свободно обозревать большое открытое пространство; * интерактивная галерея – галерея, которой может управлять пользователь (навигация по изображениям). |
| Звуковые проигрыватели:   * проигрыватель одного звукового файла – добавление в  мультимедиаприложения звукового файла формата wav, mp3 и др. и его воспроизведение; * проигрыватель разных звуковых файлов – аналогичен проигрывателю одного звукового файла, но добавлена такая возможность, как переключение последовательности исполнения; * виртуальные музыкальные инструменты – имитация реальных музыкальных инструментов. |
| Приложения для web:   * баннер – в интернете графическое изображение или текстовый блок рекламного характера, являющийся гиперссылкой на веб-страницу с расширенным описанием продукта или услуги. Баннеры размещают на веб-страницах для привлечения посетителей (потенциальных клиентов) или для формирования имиджа; * приложения для передачи данных (например, гостевая книга). |

Существует множество технических инструментов для создания мультимедийного продукта. Создатель-разработчик должен выбрать   
программу-редактор, которая будет использоваться для создания страниц гипертекста. Существует целый ряд мощных сред разработки мультимедиа, позволяющих создавать полнофункциональные мультимедийные приложения. Такие пакеты, как Macromedia Director, Macromedia Flash или Authoware Professional, являются высокопрофессиональными и дорогими средствами разработки, в то время как FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 и Web Workshop Pro являются их более простыми и дешёвыми аналогами.   
Такие средства, как Power Point и текстовые редакторы (например, Word), также могут быть использованы для создания линейных и нелинейных мультимедийных ресурсов. Средой разработки мультимедийных приложений также является Borland Delphi.

Перечисленные средства разработки снабжены подробной документацией, которую легко читать и воспринимать. Конечно же, существует множество других средств разработки, которые могут быть с равным успехом применены вместо названных.

Источник: <http://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?21>.