

**ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
ИНФОРМАЦИИ – ИНСТРУМЕНТАРИЙ
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ.
ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ**

Понятие «электронных изданий»

Последние десятилетия XX века характеризуются быстрым совершенствованием и развитием электроники и компьютерных информационных технологий. Именно в этот период практически все издательства перешли на компьютерный набор и верстку газет, журналов и книг.

Издание хранилось в памяти компьютера все время набора и верстки, т.е. оставалось в электронной (невещественной) форме в течение всего процесса подготовки, вплоть до вывода на принтер так называемого постраничного оригинал-макета. Полностью сверстанное и подготовленное к печати издание, хранимое в памяти компьютера (на жестком магнитном диске) или в специальном запоминающем устройстве долговременного типа можно назвать «электронным изданием».

- Однако для того, чтобы электронная книга, журнал или газета действительно могли соперничать со своими печатными аналогами, необходимы средства их распространения, доведения до читателя. В конце XX века эти средства фактически стали массовыми, т.е. получили самое широкое распространение.
- Периодические электронные издания стали распространяться преимущественно по сетям, в частности, по глобальной сети Интернет. Информационной средой для распространения книг были последние пятнадцать лет компакт-диски.

- ⦿ Принципиальным отличием печатных от электронных изданий является возможность интерактивной реализации последних, при которой пользователь (читатель) может не только перемещаться по встроенным в текст гиперссылкам, но и активно вмешиваться в ход событий, моделировать процессы, в том числе производственные.
- ⦿ В последние несколько лет появились сетевые электронные издания. В настоящее время в сети Интернет существует значительное количество сайтов, представляющих собой, по существу, электронные издания, т. е. аналоги книг или брошюр, но только в электронном сетевом представлении.

Причины возникновения необходимости перехода к электронным изданиям

- Электронные издания относятся к динамически развивающемуся классу продукции. Их количество увеличивается быстрыми темпами, а качество непрерывно улучшается.
- Интеграция полиграфической продукции с электронными документами приносит чисто практические выгоды. Так, переход на цифровую форму позволяет обеспечить сохранность многих уникальных видов продукции, таких как древние рукописи. Даже обычные фотографии и картины теряют со временем свои качества.
- Хранение их электронных копий позволяет донести до последующих поколений уникальные культурные шедевры. Наконец, хранение документов и изданий в электронной форме позволяет организовывать электронные базы данных, четкая структура и развитые средства поиска и навигации в которых облегчают процесс обнаружения нужных материалов и их фрагментов.
- В качестве примера можно сослаться на американское специализированное издательство медицинской литературы Mosby-Year Book, в котором появление цифровой графической библиотеки позволило за считанные секунды находить нужные иллюстрации и помещать их в книги, в результате чего была достигнута значительная экономия времени и материальных средств.

- Несомненно более высокая потребительская ценность детских и учебных электронных изданий, так как повышается интерес к изучаемому материалу и обеспечивается возможность применения новых, более эффективных, технологий не только обучения, но и постепенного вовлечения детей в процесс обучения в игровой форме. Эти методики уже опробованы во многих странах и на практике доказали свою эффективность.
- Справочные и научные издания позволяют более простыми средствами и в более краткие сроки получить необходимую информацию (или краткие сведения, позволяющие оценить ее необходимость пользователю и заказать ее, в том числе и в печатном виде). Естественно, что ценность таких изданий по сравнению с печатными существенно возрастает. Степень увеличения ценности таких изданий и роль определенных факторов может быть установлена в процессе проведения соответствующих исследований.
- С точки зрения факторов, влияющих на качественные характеристики электронных документов, наибольший интерес, по нашему мнению, представляет оптимизация пользовательских интерфейсов, причем не только графических в широком смысле, включая анимацию и цифровое видео, но и цифровое аудио. Все это также требует исследований и сбора статистических данных.

- ⦿ Постепенно, но неуклонно продолжается наступление электронных изданий в учебной сфере, начиная со школьного обучения, и далее, в сфере среднего и высшего образования.
- ⦿ Во многих случаях оправдан частичный или полный переход к электронным учебникам и компьютерным образовательным технологиям.
- ⦿ Эффективность такой замены тем выше, чем больше разнообразие учебных пособий и ниже их тиражи.
- ⦿ Ответ на вопрос об изменениях в традиционном издательском и печатном бизнесе, необходимых для адаптации к новым информационным технологиям, также требует проведения достаточно широких и глубоких научных исследований.
- ⦿ Начиная с 2009 года некоторые зарубежные страны (например, Япония) переводят школьные учебники в электронные, снабжая свои школы индивидуальными ПК

- ◎ Производство как электронных изданий, так и печатной продукции все более интегрируется в единое пространство медиаиндустрии.
- ◎ Одновременно, в пределах той же медиаиндустрии происходит процесс интеграции печатных и электронных изданий.

Преимущества электронных изданий перед печатными изданиями

- Затрачивается меньше материалов на подготовку Эл. Книги, т.о. экономится больше финансовых средств. В штате Техас (США) Комитет по школьному образованию подсчитал, что дешевле обеспечить каждого школьника компьютером и учебниками в электронной форме, чем ежегодно расходовать огромные средства на печать этих учебников.
- Скорость подготовки книг так же выше по сравнению с печатными. Этот фактор очень важен для подготовки учебников по истории, т.к. данный предмет всегда требует обновления, также компьютерная литература нуждается в постоянном обновлении.

К достоинству электронных учебников можно отнести:

- ◉ Возможность адаптации и оптимизации пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого. В частности, имеется в виду возможность использования как текстовой или гипертекстовой, так и фреймовой структуры учебника, причем количество фреймов, их размеры и заполнение может изменяться. Вместо части фреймов, по желанию студента, можно использовать всплывающие окна с тем же самым содержимым, например, с рисунками или списком определений.
- ◉ Возможность использования дополнительных (по сравнению с печатным изданием) средств воздействия на обучаемого (мультимедийное издание), что позволяет быстрее осваивать и лучше запоминать учебный материал. Особенно важным нам представляется включение в текст пособия анимационных моделей. Положительный эффект можно достигнуть и с помощью звукового сопровождения, соответствующего лекторскому тексту.
- ◉ Возможность построения простого и удобного механизма навигации в пределах электронного учебника. В печатном издании таких возможностей две: оглавление и колонтитулы, иногда к ним также относят глоссарий. Однако для практической реализации этих возможностей необходимо листать страницы учебника. В электронном пособии используются гиперссылки и фреймовая структура или карты-изображения, что позволяет, не листая страниц, быстро перейти к нужному разделу или фрагменту и при необходимости так же быстро возвратиться обратно. При этом не требуется запоминать страницы, на которых были расположены соответствующие разделы.

- ⦿ Развитый поисковый механизм не только в пределах электронного учебника, но и вне его. В частности, по гипертекстовым ссылкам можно перемещаться по тексту издания, просматривать рисунки, обращаться к другим изданиям, ссылки на которые имеются в нем (литература и пр.), даже написать электронное письмо автору пособия с просьбой объяснить те или иные положения учебника. При использовании сетевых обучающих структур возможно обсудить положения учебника с другими студентами (в электронном читальном зале), оставаясь на своем рабочем месте.
- ⦿ Возможность встроенного автоматизированного контроля уровня знаний студента, и на этой основе автоматический выбор соответствующего уровню знаний слоя учебника, как указано в следующем пункте.
- ⦿ Возможность адаптации изучаемого материала к уровню знаний студента, следствием чего является улучшение восприятия и запоминания информации. Адаптация основана на использовании слоистой структуры издания, причем в соответствии с результатами тестирования студенту предоставляется слой, соответствующий уровню его знаний.

Области распространения и применения электронных изданий

- Привычным для нашей страны стали виртуальные книжные магазины и прилавки, которые распространяют книги через сеть, не имея никакого торгового объекта в реальном мире, даже простого киоска или стола на книжном развале. Познакомиться с электронными изданиями можно, обратившись в электронную библиотеку. Такие библиотеки могут быть двух видов:
- представительства в сети реальных библиотек, обычно крупных, имеющих свои собственный Web-сервер или сайт;
- типично виртуальные библиотеки, не имеющие реального представительства, а предоставляющие читателям только электронные книги; такие библиотеки организуются энтузиастами и пополняются не только организаторами, но и читателями.
- Таким образом, средствами распространения электронной книги в сети являются: виртуальные магазины, которые могут существовать и на сайтах издательств, представительства в сети крупных государственных библиотек, виртуальные библиотеки, т.е. созданные на некоммерческих началах сетевые хранилища электронных изданий. Вначале рассмотрим виртуальные библиотеки.

- ◉ библиотека Максима Мошкова (<http://www.lib.ru>), информационный объем которой превышает 1,7 Гб
- ◉ Всероссийское общество тинейджеров (<http://www.svot.narod.ru>). Сайт оформлен как совокупность (список) нескольких электронных тематических библиотек, для каждой из которых указан ее электронный адрес и на которые возможен переход по ссылкам.
- ◉ «Избой-читальней» представлено на сервере «Русский Сиэтл» (www.russianseattle.com)
- ◉ Виртуальными электронными библиотеками называют также представительство реальных крупных библиотек в Интернете. Их перечень содержится в каталоге электронных библиотек (www.svot.narod.ru).
- ◉ Наибольший интерес представляет сводный каталог научно-технической литературы, представленный на сайте Государственной публичной научно-технической библиотеки (ГПНТБ), адрес которого www.gpntb.ru .
- ◉ Виртуальная всемирная библиотека <http://vlib.org/>

Текст – как основная информационная составляющая электронных изданий

- ◎ Основу большинства электронных изданий, как и печатных изданий, составляет текстовый материал. Именно на текст ложится основная семантическая нагрузка.
- ◎ Текстовый материал электронных изданий может подготавливаться в текстовых редакторах или программных пакетах верстки и оформляться в соответствии с требованиями, предъявляемыми к печатным изданиям.
- ◎ При подготовке публикации каждая из указанных программ подготавливает текстовые файлы в своем формате, однако, последующая печать на твердый носитель обеспечивает одинаковые возможности по восприятию текстовой и графической информации.

- Фирмой Adobe Systems предложен свой подход к решению проблемы программно - информационной совместимости электронных изданий. В качестве стандартного (де-факто) текстового формата выбран формат разметки текста PDF. Это объясняется тем, что практически в каждой из программ текстовых редакторов или пакетов верстки имеются трансляторы формата документа, созданного в определенной программе, в формат PDF. Поэтому любой электронный документ можно представить в едином виде (в стандарте де-факто PDF) и осуществить его просмотр в программе Adobe Acrobat.
- В ряде электронных документов текстовый материал используется в качестве комментария к графическим или анимационным элементам электронных изданий. К таким электронным изданиям относят гиперграфические и мультимедиа - издания.
- Исходный текстовый материал электронного издания может подготавливаться традиционными способами: с помощью клавиатурного набора; сканирования текстовых блоков исходного документа с последующим распознаванием символов в среде соответствующих программ распознавания текста; переносится на компьютер с помощью магнитных носителей; передаваться по сети и т.д.

Место иллюстративного материала в электронных изданиях

- Помимо текста в состав электронных документов могут быть включены и другие элементы. Прежде всего - это полутоновые и цветные иллюстрации. Эти графические изображения представляются в виде растровой или векторной графики.

- Наиболее простым источником получения электронного файла растрового изображения является сканер.
- В последние годы все большую популярность приобретают цифровые фотокамеры. Известно три вида цифровых фотокамер: студийные, бытовые и профессиональные.
- Студийные фотокамеры предназначены для работы в стационарных условиях в составе фотостудий. Они подключаются к компьютеру и позволяют перед съемкой осуществить синтез фотографируемой сцены и персонажей.
- Возможность наблюдать на экране монитора будущий результат и внесение до экспозиции соответствующих корректив повышает эффективность их использования. В качестве особенностей этого типа фотокамер следует отметить их относительно низкое быстродействие (повышенная экспозиция), что при использовании профессиональных фотомоделей не является существенным.

Анимация и видео в электронных изданиях

- Известно, что анимационные файлы в формате GIF, занимают почетное место на Web-страницах. Надо сказать, что в электронных изданиях любого типа анимационные файлы также используются достаточно широко. Это объясняется тем обстоятельством, что GIF-файлы непосредственно воспроизводятся большинством браузеров, причем информационный объем, занимаемый этими файлами, сравнительно невелик.
- Искусственный мир компьютерной анимации лежит где-то посередине между миром неподвижных изображений и реальным миром видеоизображений. Обычные мультипликационные фильмы состоят из множества рисованных изображений-кадров, в которых последовательно изменяются позиции объекта анимации. В результате при отображении с достаточной скоростью такой последовательности изображений у зрителя возникает впечатление движения объектов.
- Каждое такое изображение формирует отдельный кадр, причем задержка следующего кадра и его линейное смещение относительно предыдущего по каждой координате может регулироваться. Разрешение для всех изображений, входящих в данный файл, или количество пикселей по каждой координате должно в каждом файле поддерживаться постоянным.

Классификация электронных изданий

- ◎ Классификация электронных изданий может вестись по нескольким признакам. Наиболее существенными из них нам представляются следующие:
- ◎ круг потребителей продукции;
- ◎ периодичность издания;
- ◎ вид издания;
- ◎ способ распространения;
- ◎ формат издания.

- ⦿ **Круг потребителей**

- ⦿ К ним можно отнести учащихся, использующих электронные учебники, туристов и посетителей музеев, которые с помощью электронных изданий могут совершать виртуальные путешествия и осмотр памятников культуры, специалистов, использующих справочные и иные пособия по своей специальности, детей, «посещающих» мультимедийные виртуальные спектакли и т. д. Эти издания распространяются преимущественно на компакт-дисках и рассчитаны на мультимедийный компьютер.
- ⦿ Научные и технические издания, преимущественно периодические, рассчитаны на широкий круг научных работников, специалистов и преподавателей и становятся все более популярными, главным образом благодаря опережающей, по сравнению с печатными изданиями, возможности ознакомления с ними, а также в связи с большей простотой и дешевизной получения информации, простоте ее извлечения и возможности контекстного просмотра авторских ссылок и сопутствующих материалов. И в последнее время основной средой распространения таких изданий стала глобальная сеть Интернет.
- ⦿ Сопутствующими для всех рассмотренных выше разновидностей электронных изданий являются рекламные материалы. В большинство электронных изданий, как, впрочем, и в печатные, вкрапляется реклама в самых различных формах. Самая простая и естественная из этих видов – реклама фирмы, производящей данное электронное издание, включающая в себя как минимум информацию о других электронных изданиях профиля, выпущенных или подготавливаемых к выпуску этой фирмой. В периодических электронных изданиях реклама автоматически переносится со сверстанных страниц оригинала в электронное издание. В изданиях, распространяемых по глобальным сетям, само оформление сайтов, страниц и интерфейсов уже содержит рекламные элементы, в частности, анимационные.

Способ распространения

- ◎ Все электронные издания можно разделить на группы:
- ◎ распространяемые на физических носителях, преимущественно CD;
- ◎ распространяемые в сетевых средах, как локальных (например, электронная библиотека учебного института), так и глобальных.

- ◎ Развитие технологий «электронные» книги, «электронная» краска и «электронная» бумага
- ◎ "**Электронная книга**" (eBook) – это портативное устройство (иногда его называют Reader), имеющее вместо традиционных страниц бумажной книги экран-дисплей, на котором и происходит отображение информации - электронных текстов (eText). Необходимо разделять содержание книги (eText) от носителя этого содержания (eBook).
- ◎ Многие сетевые магазины, продавая электронные тексты книг (eText в нашем понимании), называют их электронными книгами. В настоящее время можно выделить два типа электронных книг. Первый - книги с одним экраном-дисплеем, книги Планшетного типа (Plate eBook). Второй - книги с двумя экранами, книги Двухэкранного типа (Twoscreen eBook).
- ◎ Реально существующие на сегодняшний день электронные книги Rocket eBook и SoftBook относятся к книгам планшетного типа, а EveryBook - к книгам двухэкранного типа.

- ⦿ **Электронная бумага**

- ⦿ Компании Epson и Fujitsu добились успеха в создании образца электронной бумаги - прототип гибкого микропроцессора, - сравнимой по яркости и толщине с традиционными печатными листами. Изделие представляет собой "асинхронный микропроцессор", созданный из 32 тысяч низкотемпературных полисиликоновых тонкопленочных транзисторов, уложенных на подложку из гибкого пластика.
- ⦿ Характеристики новинки – легко читаемая, легко транспортируемая, прочная, с улучшенными характеристиками яркости и контрастности. Созданная электронная бумага по виду практически не отличается от обычной фотобумаги. Благодаря встроенной функции запоминания информация на е-бумаге остается видимой некоторое время после отключения питания листа. Для обеспечения этой возможности используется специальное энергосберегающее устройство, встроенное в лист. Кроме прочего, новая разработка привлекает возможностью практически неограниченного числа переписывания, а также свободной деформируемостью и портативностью.
- ⦿ В производство разработка поступила в 2006 году.

Спасибо за внимание!!!