

Содержание:

image not found or type unknown



1 ПОНЯТИЕ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГИПЕРТЕКСТА

Понятие гипертекста

Гипертекст- технология на базе средств обработки больших, глубоко вложенных, структурированных, связанных семантически, понятийно текстов, информации, которые организованы в виде фрагментов (текста), относящихся к одной и той же системе объектов, расположенных в вершинах некоторой сети и выделяемых обычно цветом. Они позволяют при машинной реализации быстро, нажатием нескольких клавиш, вызывать и помещать в нужное место просматриваемого или организуемого нового текста нужные фрагменты гипертекста, "привязанные" к выделенным по цвету ключевым словам или словосочетаниям[1] .

Гипертекстовая технология позволяет определять, выбирать вариант актуализации информации гипертекста в зависимости от информационных потребностей пользователя и его возможностей, уровня подготовки. При работе с гипертекстовой системой, пользователь имеет возможность просматривать документы (страницы текста) в том порядке, в котором ему это больше нравится, а не последовательно, как это принято при чтении книг. Достигается это путем создания специального механизма связи различных страниц текста при помощи гипертекстовых ссылок.

В настоящее время наибольшее распространение гипертекст как принцип интерактивной обучающей среды получил при создании электронных обучающих средств. Представление учебного материала в гипертекстовой форме существенно изменяет структуру и расширяет возможности электронного текста.

С развитием компьютерных средств мультимедиа гипертекст начал превращаться в более наглядную информационную форму, получившую название "гипермедиа", т.е. структура, содержащая текст, аудио - и видеофрагменты, соединенные ссылками в соответствии с логикой сюжета. Технология гипермедиа позволяет с

помощью программного обеспечения и технологических средств объединить на компьютере гипертекст, графические (статические) изображения, анимационные фрагменты, аудио- и видеозаписи.

Информация, идущая от разных объектов, должна быть согласованной, чтобы ее воздействие не ослабляло, а усиливало восприятие. Текст, сопровождаемый рисунком, воспринимается лучше, образ, составленный путем наложения фонового изображения, динамического объекта, анимации, звукового и речевого сопровождения способен проявить синергический взаимоусиливающий эффект при его восприятии.

Итак, основная идея гипертекстовых систем заключается в концепции автоматически поддерживаемых связей между различными фрагментами информации (информационными единицами). Поддержка таких связей позволяет организовывать "нелинейные" информационные структуры.

В качестве гиперссылок в электронном тексте могут выступать:

- ссылки на словарь терминов и понятий (выделение ключевых слов в тексте);
- ссылки на персоналии (портреты и краткие биографические сведения);
- ссылки на статические иллюстрации (изобразительные и условно-графические, в т.ч. схемы, таблицы и т.д.);
- ссылки на мультимедийные элементы (анимации, аудио- и видеофрагменты);
- ссылки на хрестоматийный или дополнительный материалы;
- ссылки на структурные элементы текста (оглавление, номер темы, пункт и подпункт, список вопросов для закрепления и устных развернутых ответов и др.);
- ссылки на список монографий, учебной и научной литературы (приводится в конце темы или всего курса);
- ссылки на список организаций;
- ссылки на список исторических событий или дат (хронологический указатель);
- ссылки на список географических названий;

- ссылки на Интернет-ресурсы (образовательные сайты, электронные библиотеки, мультимедийные приложения и др.).

При создании гипертекста автор должен выделить гиперссылки из общей массы текста. Для этого можно использовать следующие приемы:

- изменение цвета ссылки относительно общего цвета текста;
- изменением начертания шрифта (например, общий шрифт для всего документа Times New Roman, гиперссылка выделяется шрифтом Arial);
- увеличение или уменьшение размера шрифта;
- выделить подчеркиванием, курсивом или жирным шрифтом;
- различные комбинации вышеперечисленных способов.

В разнообразных текстовых редакторах и программах при создании html-страниц гиперссылки выделяются различными способами. Например, в редакторе MS Word ссылки автоматически выделяются синим цветом и подчеркиваются.

История развития гипертекста

Сама идея, была введена В.Бушем (Vannevar Bush) в 1945 году в предложениях по созданию электромеханической информационной системы Memex. Несмотря на то, что Буш был советником по науке президента Рузвельта, идея не была реализована.

Термин гипертекст был введен в обращение Тедом Нельсоном (Ted Nelson) в 1965 г. для описания документов (например, представляемых компьютером), которые выражают нелинейную структуру идей, в противоположность линейной структуре традиционных книг, фильмов и речи. Более поздний термин "гипермедиа" близок к нему по смыслу, но он подчеркивает наличие в гипертексте нетекстовых компонентов, таких как анимация, записанный звук и видео.

В 1968 году изобретатель манипулятора "мышь" Д.Енжильбард (Doug Engelbart) продемонстрировал работу с системой, имеющей типичный гипертекстовый интерфейс, и, что интересно, проведена эта демонстрация была с использованием системы телекоммуникаций. Однако внятно описать свою систему он не смог. В 1975 году идея гипертекста нашла воплощение в информационной системе

внутреннего распорядка атомного авианосца "Карл Винстон", которая получила название ZOG. В коммерческом варианте система известна как KMS. Работы в этом направлении продолжались и, время от времени, появлялись реализации типа HyperCard фирмы Apple или HyperNode фирмы Xerox. В 1987 была проведена первая специализированная конференция Hypertext'87, материалам которой был посвящен специальный выпуск журнала "Communication ACM"[2] .

Простой, на первый взгляд, механизм построения ссылок оказывается довольно сложной задачей, т.к. можно построить статические ссылки, динамические ссылки, ассоциированные с документом в целом или только с отдельными его частями, т.е. контекстные ссылки. Дальнейшее развитие этого подхода приводит к расширению понятия гипертекста за счет других информационных ресурсов, включая графику, аудио- и видео-информацию, до понятия гипермедиа.

К 1989 году гипертекст представлял новую, многообещающую технологию, которая имела относительно большое число реализаций с одной стороны, а с другой стороны делались попытки построить формальные модели гипертекстовых систем, которые носили скорее описательный характер и были навеяны успехом реляционного подхода описания данных.

Идея Т.Бернерс-Ли заключалась в том, чтобы применить гипертекстовую модель к информационным ресурсам, распределенным в сети, и сделать это максимально простым способом. Он заложил три краеугольных камня системы из четырех существующих ныне, разработав:

- язык гипертекстовой разметки документов HTML (HyperText Markup Language);
- универсальный способ адресации ресурсов в сети URL (Universal Resource Locator);
- протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP (HyperText Transfer Protocol).

Позже команда NCSA добавила к этим трем компонентам четвертый:

- универсальный интерфейс шлюзов CGI (Common Gateway Interface).

Идея HTML - пример чрезвычайно удачного решения проблемы построения гипертекстовой системы при помощи специального средства управления отображением. На разработку языка гипертекстовой разметки существенное влияние оказали два фактора: исследования в области интерфейсов гипертекстовых систем и желание обеспечить простой и быстрый способ создания гипертекстовой базы данных, распределенной на сети.

В 1989 году активно обсуждалась проблема интерфейса гипертекстовых систем, т.е. способов отображения гипертекстовой информации и навигации в гипертекстовой сети. Значение гипертекстовой технологии сравнивали со значением книгопечатания. Утверждалось, что лист бумаги и компьютерные средства отображения/воспроизведения серьезно отличаются друг от друга, и поэтому форма представления информации тоже должна отличаться. Наиболее эффективной формой организации гипертекста были признаны контекстные гипертекстовые ссылки, а кроме того было признано деление на ссылки, ассоциированные со всем документом в целом и отдельными его частями.

Самым простым способом создания любого документа является его набивка в текстовом редакторе. Опыт создания хорошо размеченных для последующего отображения документов в CERN-е был - трудно найти физика, который не пользовался бы системой TeX или LaTeX. Кроме того к тому времени существовал стандарт языка разметки - Standard Generalised Markup Language (SGML).

Следует также принять во внимание, что согласно своим предложениям Т.Бернерс-Ли предполагал объединить в единую систему имеющиеся информационные ресурсы CERN, и первыми демонстрационными системами должны были стать системы для NeXT и VAX/VMS.

Обычно гипертекстовые системы имеют специальные программные средства построения гипертекстовых связей. Сами гипертекстовые ссылки хранятся в специальных форматах или даже составляют специальные файлы. Такой подход хорош для локальной системы, но не для распределенной на множестве различных компьютерных платформ. В HTML гипертекстовые ссылки встроены в тело документа и хранятся как его часть. Часто в системах применяют специальные форматы хранения данных для повышения эффективности доступа. В WWW документы - это обычные ASCII- файлы, которые можно подготовить в любом текстовом редакторе. Таким образом, проблема создания гипертекстовой базы данных была решена чрезвычайно просто.

В качестве базы для разработки языка гипертекстовой разметки был выбран SGML (Standard Generalised Markup Language). Следуя академическим традициям, Бернерс-Ли описал HTML в терминах SGML (как описывают язык программирования в терминах формы Бекуса-Наура). Естественно, что в HTML были реализованы все разметки, связанные с выделением параграфов, шрифтов, стилей и т. п., т.к. реализация для NeXT подразумевала графический интерфейс. Важным компонентом языка стало описание встроенных и ассоциированных

гипертекстовых ссылок, встроенной графики и обеспечение возможности поиска по ключевым словам[3] .

За пять лет, с момента разработки первой версии языка (HTML 1.0), произошло довольно серьезное развитие языка. Почти вдвое увеличилось число элементов разметки, оформление документов все больше приближается к оформлению качественных печатных изданий, развиваются средства описания не текстовых информационных ресурсов и способы взаимодействия с прикладным программным обеспечением. Совершенствуется механизм разработки типовых стилей. Фактически, в настоящее время HTML развивается в сторону создания стандартного языка разработки интерфейсов как локальных, так и распределенных систем.

Простая технология построения гипертекста

Шаг 1 . Нужно разбить текст на отдельные главы/ темы

Шаг 2 . Нужно представить некоторый основной путь чтения гипертекста и расставить, соответственно, поля-ссылки, ведущие читателя от темы к теме по этому основному пути.

Шаг 3 . Нужно выделить в тексте слова-ссылки, точнее, нужно найти ситуации (моменты) в процессе чтения текста, когда пользователь может захотеть перейти от основного пути чтения текста к другим возможным путям чтения.

Шаг 4 . В результате шага 3 могут появиться слова-ссылки, для которых еще не написаны соответствующие главы/темы. Такие главы нужно дописать.

Шаг 5 . Нужно связать ссылки с существующими темами[4] .

Гипертексты дают текстам два дополнительных смысловых пространства. В тексте выделяются особые поля-ссылки, которые могут "сразу" привести читателя к нужным главам/темам, рисункам, описаниям. Благодаря этому процесс чтения становится принципиально иным - гипертекст можно читать/просматривать многими различными путями и читатель сам выбирает тот путь просмотра, который ему наиболее удобен.

Простота концепции гипертекста обуславливает и формальную простоту общепринятой, технологии создания гипертекстов. Имея простейшую систему построения гипертекстов можно быстро собрать из нескольких текстовых фрагментов гипертекст и формально получить самостоятельную гипертекстовую

информационную систему, программный продукт или подсистему подсказки.

Но в силу видимой простоты гипертекстовой технологии очень легко создать гипертекстовую информационную систему с низким качеством.

Гипертексты обладают определенной семантической (смысловой) сетевой структурой. При многочисленном просмотре, если гипертекст используется как учебник, эта структура будет сильно влиять на структуру знаний пользователя по изучаемому вопросу.