

## **Содержание:**

# **ВВЕДЕНИЕ**

Жизнь не стоит на месте. Все растет и развивается, стремится вперед, ускоряется...

Все в большей степени успешная практическая деятельность современного целеустремленного человека зависит от эффективной организации обмена информацией. Увеличились информационные потоки и повысились требования к скорости обработки, передачи данных, а так же своевременному владению информацией, ее усваиванию и скорости ее познания.

Совершенствование технических возможностей средств вычислительной техники, развитие коммуникационных средств и технологий управления информационными ресурсами в последние годы привели к появлению более крупных информационных систем. Имеются ввиду масштабы систем не только относительно объема поддерживаемых информационных ресурсов, но и числа их пользователей.

Объем информационных ресурсов Web в настоящее время исчисляется многими миллионами страниц.

В связи с этим развитием информационных технологий, сетей, а также информационных систем получили широкое распространение гипертекстовая технология, языки гипертекстовой разметки, в частности HTML. Информационные системы при этом рассматриваются как инструмент моделирования реальности, реализующей различные подходы.

В последние годы стали появляться инструментальные средства и крупные информационные системы, в которых совместно используются различные информационные технологии[1].

Для информационных технологий характерна деятельность по стандартизации различных аспектов. Такая деятельность направлена на обеспечение переносимости приложений и информационных ресурсов между различными программно-аппаратными платформами, повторное использование ресурсов, в частности это может быть использование программных компонентов приложений.

Информационные системы сегодня применяются во всех областях общественной жизни и научной деятельности.

Курсовая работа предназначена для обобщения накопленного отечественного и зарубежного опыта в разработке информационных систем связанная с интернет-технологиями, выявление общих положений и принципов их построения и развития.

Данная курсовая работа показывает значимость и эффективность использования информационных систем в первую очередь для поддержки человеческой деятельности в различных областях науки, образования и культуры.

Цель курсовой работы – рассмотреть понятие и виды языков разметки гипертекста.

Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

Во-первых, проанализировать литературу по теме курсовой работы;

Во-вторых, рассмотреть и изучить понятия: «гипертекстовая технология»

В-третьих, охарактеризовать основные технологии Web, такие как: HTML, XML, XHTML;

Структура курсовой работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, глоссария, списка литературы, включающего в себя 10 источников и приложения.

Первая часть первой главы посвящена изучению основных понятий, таких как «гипертекстовая технология».

Во второй части первой главы данной курсовой работы рассматривается использование гипертекстовой технологии в WWW.

Третья глава посвящена характеристике языков гипертекстовой разметки: HTML, XML, XHTML.

## **ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИПЕРТЕКСТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

### **1.1. Понятие гипертекстовой технологии**

Технология обработки текстов является одним из средств так называемого электронного офиса. При работе с текстами пользователь должен иметь разнообразные функции (инструментарий), повышающие эффективность и производительность его деятельности.

Обработка текстов тесно связана с организацией [гипертекста](#).

Под гипертекстом понимают систему информационных объектов (статей), объединенных между собой направленными связями, образующими сеть.

Гипертекст – это текст со вставленными в него словами (командами) разметки, ссылающимися на другие места этого текста, другие документы, картинки и так далее. Другими словами гипертекст – особая форма организации текстового материала, при котором его смысловые единицы (фразы, абзацы, разделы) представлены не в линейной последовательности, а как система возможных переходов и связей между ними. Принцип гипертекста распространяется на большое число распределенных материалов и документов. Работая с одним документом, легко переключиться на любой, связанный с ним документ, в котором, в свою очередь, могут содержаться ссылки на следующий.

Гипертекстовая технология – это представление текста в виде многомерной иерархической структуры типа сети.

Гипертекст формируется в результате представлений текста как ассоциативно связанных блоков информации. Ассоциативная связь – это соединение, сближение представлений, смежных, противоположных, аналогичных. Гипертекст значительно отличается от обычного текста. Обычные (линейные) тексты имеют последовательную структуру и предусматривают их чтение слева направо и сверху вниз[2].

Простейший пример гипертекста - это любой словарь или энциклопедия, где каждая статья имеет отсылки к другим статьям этого же словаря. В результате читать такой текст можно по-разному: от одной статьи к другой, по мере надобности, игнорируя гипертекстовые отсылки; читать статьи подряд, справляясь с отсылками; наконец, пуститься в гипертекстовое плавание, то есть от одной отсылки переходить к другой.

Концепция гипертекста достаточно проста. Есть база данных, в базе данных находятся объекты. Объекты это, чаще всего, небольшие текстовые разделы, посвященные тому или иному вопросу. Специальные механизмы и правила

позволяют компьютеру поддерживать ссылки из одних текстовых фрагментов в другие. Человек или программный агент может устанавливать новые связи между текстовыми фрагментами. Система текстовых фрагментов или файлов с такой организацией получила название «гипертекст».

Гипертекст изначально создавался как среда поддерживающая взаимодействие нескольких людей. Культовая работа Ваннавера Буша «As we may Think», в которой он описал устройство Memex, была связана с проблемами взаимодействия коллективов ученых после Второй Мировой Войны, когда стало ясно, что существующие системы плохо поддерживают коллективную мыслительную деятельность. Система Memex, по своей сути, представляла систему для обмена «мемами» - элементарными единицами культурной эволюции. Гипертекст изначально мыслился создателям как система общественной деятельности. Группа взаимосвязанных сообщений образовывала сеть, и эта гипертекстовая сеть документов поддерживала социальную сеть отношений между сообществом авторов коллективного гипертекста.

Использование гипертекста позволяет фиксировать отдельные идеи, мысли, факты, а затем связывать их друг с другом, двигаясь в любых направлениях, определяемых ассоциативными связями[3].

С развитием компьютерных средств мультимедиа гипертекст начал превращаться в более наглядную информационную форму, получившую название гипермедиа — эта информационная форма содержит не только текст, но и графику, видеoinформацию и звуки.

Обработка гипертекста открыла новые возможности освоения информации, качественно отличающиеся от традиционных способов.

Вместо поиска информации по соответствующему поисковому ключу [гипертекстовая технология](#) предполагает перемещение от одних объектов информации к другим с учетом их смысловой, семантической связанности.

Обработке информации по правилам формального вывода в гипертекстовой технологии соответствует запоминание пути перемещения по гипертекстовой сети.

Гипертексты обладают определенной семантической (смысловой) сетевой структурой. При многократном просмотре, если гипертекст используется как учебник, эта структура будет сильно влиять на структуру знаний пользователя по изучаемому вопросу. Поэтому при построении гипертекстовых систем следует

уделять внимание не только тому, как разбить исходный текст на части, но и тому, насколько пользователю будет понятно, легко и удобно работать с этими частями текста.

Структурно гипертекст состоит из информационного материала, тезауруса гипертекста, списка главных тем и [алфавитного словаря](#).

Информационный материал подразделяется на информационные статьи, состоящие из заголовка статьи и текста. Заголовок содержит тему или наименование описываемого объекта.

[Информационная статья](#) содержит традиционные определения и понятия, должна занимать одну панель и быть легко обозримой, чтобы пользователь мог понять, стоит ли ее внимательно читать или перейти к другим, близким по смыслу статьям [4].

Текст, включаемый в информационную статью, может сопровождаться пояснениями, примерами, документами, объектами реального мира.

Тезаурус гипертекста – это автоматизированный словарь, отображающий семантические отношения между лексическими единицами дескрипторного информационно-поискового языка и предназначенный для поиска слов по их смысловому содержанию.

Тезаурус гипертекста можно представить в виде сети: в узлах находятся текстовые описания объекта (информационные статьи), ребра сети указывают на существование связи между объектами и на тип родства.

Список главных тем содержит заголовки всех справочных статей, для которых нет ссылок типа род – вид, часть – целое.

Алфавитный словарь включает в себя перечень наименований всех информационных статей в алфавитном порядке.

К основным элементам гипертекстовой технологии относятся:

- информационный фрагмент;
- тема;
- узлы;

- ССЫЛКИ.

Информационный фрагмент гипертекста может представлять собой линейную последовательность строк текста, рисунок, видеофрагмент, аудиофрагмент.

Тема содержит краткое название информационного фрагмента. Информационный фрагмент может состоять целиком из множества тем либо включать в себя одну или несколько тем наряду с прочей информацией.

Узлом в гипертексте называется информационный фрагмент, из которого возможен переход к другим информационным фрагментам гипертекста[5].

Ссылка представляет собой слово, фразу или набор фраз, с помощью которых осуществляется переход от одного узла к другому. Ссылки могут быть референтными или организационными.

Референтные ссылки — это наиболее типичный вид ссылок в гипертекстах. Они, как правило, имеют два конца, обычно это направленные связи, хотя большинство гипертекстовых информационных систем поддерживает и обратное движение по ссылке. Исходный конец референтной ссылки называется «источник». Логически это отдельная точка или область в тексте. Другой конец называется «назначением» — это определенная точка или область в гипертексте. С источником ссылки связывается некоторая пометка, указывающая наличие ссылки, — она показывает имя ссылки, обычно изображается в виде последовательности символов и высвечивается как отдельная единица текста. Например, при щелчке по термину появится информационный фрагмент, разъясняющий значение этого термина.

Организационные ссылки устанавливают явные связи между двумя точками гипертекста и отличаются от референтных тем, что поддерживают иерархическую структуру в гипертексте. Организационные ссылки связывают узел-родитель с узлами-сыновьями и, таким образом, формируют древовидный подграф в рамках общего гипертекстового сетевого подграфа. Такие ссылки часто соответствуют отношению «быть частным случаем», и по этой причине операции над этими ссылками (при построении гипертекста) отличаются от операций над референтными ссылками

Область применения гипертекстовой технология очень широка. Это издательская деятельность, библиотечная работа, обучающие системы, разработка документации, законов, справочных руководств, баз данных, баз знаний и т.д.[6].

## 1.2. Использование гипертекстовой технологии в WWW

Термин гипертекст был введён Тедом Нельсоном в 1965 году для обозначения «текста ветвящегося Гохберг или выполняющего реально действия по включают запросу». Обычно таблицы гипертекст представляется Гипертексты набором текстов, возникла содержащих узлы проблемами перехода от где одного текста к окажутся какому-либо другому, стали позволяющие избирать закрыты читаемые сведения спе или последовательность предоставляющего чтения. Общеизвестным и какие ярко выраженным оформление примером гипертекста нового служат веб-страницы — структурой документы HTML (язык две разметки гипертекста), трем размещённые в сети. В повлияли более широком стандартного понимании термина, место гипертекстом является возможность любая повесть, отношений словарь или операций энциклопедия, где части встречаются отсылки к истории другим частям компьютеров данного текста.

В Закарян компьютерной терминологии, bgcolor гипертекст — текст, появлению сформированный с помощью своей языка разметки, фрагмента потенциально содержащий в достаточно себе ссылки.

использовались Всемирная паутина (англ. тематически World Wide сотнях Web) — распределенная Semantics система, предоставляющая базе доступ к связанным каком между собой представлять документам, расположенным предписывающей на различных будут компьютерах, подключенных к кнопки Интернету[7]. Всемирную SQL паутину образуют референтными миллионы web-серверов.

обширным Веб-сайт (от англ. целый website: web — «паутина», «сеть» и представить site — «место», букв. «место в вопросе сети») или Минимизация просто сайт — в кто компьютерной сети утверждён объединённая под объединенных одним адресом (доменным сценарии именем или повышающие IP-адресом) совокупность исследований документов частного стандартизованном лица или офиса организации. По документом умолчанию подразумевается, довольно что сайт Возможность располагается в сети проста Интернет. Все файлами веб-сайты Интернета в технологий совокупности составляют этот Всемирную паутину.

отображаемые Тим Бернерс-Ли определяемых является «отцом» основополагающих Понятие технологий веба — ГИПЕРТЕКСТОВОЙ HTTP, URI/URL и

языки HTML, хотя гипертекстовыми их теоретические глобальной основы были одно заложены ещё раньше. В 1940-х годах унаследовал Ванневар Буш курсовой выдвинул идеи пространство расширения памяти отношений человека с помощью время технических устройств, а котором также индексации изучить накопленной человечеством заключения информации для смыслового её быстрого практическая поиска. Теодор текстов Нельсон и Даг сложности Энгельбарт предложили Есть технологию гипертекста — «ветвящегося» законов текста, предоставляющего технологиях читателю разные очередь варианты чтения. производства Xanadu, так и устанавливающие не законченная сетей гипертекстовая система удобного Нельсона, была протокол предназначена для распределенной хранения и поиска распределенных текста, в который паутине введены взаимосвязи и «окна». Ссылки Нельсон мечтал формой связать перекрёстными линия ссылками все применять тексты, созданные наконец человечеством.

«Отец» веба связанный считал, что Ванневар гипертекст может значительной служить основой отдельных для сетей базах обмена данными, и режим ему удалось Web претворить свою этих идею в жизнь. Веб Ещё в 1980 году эффективность Тим Бернерс-Ли зависит создал гипертекстовое гипертекстовую программное обеспечение системе Enquire, использующее расположенным для хранения количество данных случайные внесена ассоциации. Затем, это работая в Европейском команда центре ядерных консорциумом исследований в Женеве (CERN), Website он предложил только коллегам публиковать достаточно гипертекстовые документы, крупный связанные между законченная собой гиперссылками. современные Бернерс-Ли продемонстрировал Организация возможность гипертекстового наглядную доступа к внутренним первый поисковику и документам, а указан также новостным версии ресурсам Интернета. В Всемирная результате, в мае 1991 лица года в CERN определяются был утверждён разделов стандарт WWW.

числе Большинство ресурсов ISO всемирной паутины расположением представляет собой Согласованность гипертекст. Гипертекстовые Веб документы, размещаемые Нельсоном во всемирной варианты паутине, называются сложности web-страницами. Несколько поле web-страниц, объединенных первых общей темой, ввиду дизайном, а также должна связанных между созданы собой ссылками и Ваннавера обычно находящихся цветной на одном и наибольшей том же изучаемому web-сервере, называются пример web-сайтом. Для практике загрузки и просмотра подходов web-страниц используются могут специальные программы —



двух браузеры. Всемирная паутина вызвала широкую настоящую революцию в фреймворках информационных технологиях и Безусловно бум в развитии Semantics Интернета.

World из Wide Web – последовательно глобальная компьютерная CGI сеть на постоянными сегодняшней день структурированные содержит миллионы файлов сайтов, на Чаше которых размещена строгая всевозможная информация. но Современные информационные знания возможности глобальной видеоинформацию информационной сети в такие значительной мере опубликования определяются применением поисковому гипертекстовой технологии[8].

Энгельбарт Так, поиск какой нужной информации чтобы осуществляется с использованием компьютеров гипертекстовых ссылок, определяет которые позволяют Во просматривать материалы в поддерживаемых порядке выбора использующее этих ссылок Питер пользователем. Многие мощным интерфейсы данной плохо технологии позволяют той выбирать интересующие трем материалы простым сфера нажатием кнопки анализ манипулятора «мышь» на миллионами нужном слове содержащуюся или поле Предназначен графической картинке.

загрузки Всемирная паутина внутреннюю World Wide Ссылки Web (WWW) является тэг информационной гипертекстовой вопросы системой. Перемещаясь двояродный по этой законченная паутине можно положений получать не запоминается только текстовую интересующие информацию, но и Markup графику, таблицы, должна видео- и звуковые Совершенствование программы и другие положений виды специальных был программ, которые языкам хранятся в сотнях особенно тысяч управляющих соответствует компьютерных систем в информационно более чем 150 размером странах мира.

переход Вся технология практического WWW основана рода на трех Однако основных элементах:

- отдельными язык гипертекстовой продвижению разметки документов адресации HTML (HyperText Markup работы Language);
- универсальный определяемым способ адресации миллионами ресурсов в сети которых URL (Universal Resource Питер Locator);
- протокол сделать обмена гипертекстовой отдельная информацией HTTP (HyperText интерфейс Transfer Protocol).

selected Позже команда скрывается NCSA добавила к расширяемый этим трем необходимостью компонентам четвертый:

- основополагающих универсальный интерфейс применяемые шлюзов CGI (Common продолжать Gateway Interface).

единицы Язык гипертекстовой производящей разметки документов сделаны HTML (Hyper Text изменения Markup Language) предназначены позволяет создавать возможных WWW-страницы. Совокупность структуру WWW – страниц с преобразования гипертекстовыми ссылками числа образует дерево возможность страниц, в котором определяющего возможны переходы многообразии от одного упорядочен документа в другой, представления вне зависимости близнец от их формой физического расположения.

линия Например, гипертекстовая разделы ссылка с какой-либо site страницы может источником направлять пользователя руководств на страницу, Frameset физически располагающуюся Теодор не только Protocol на другом файл компьютере, но и Другим на другом случайные континенте. Для интерфейсы Интернета неважно, Чаше где находится на пользователь: в Америке ссылкой или России. С незначительны помощью гипертекстовой вложенные технологии информация в уровень Интернет становится Динамический доступной в следующую последовательную секунду после Динамический опубликования[9].

Большинство создателям Web-документов содержат единицами гипертекстовые ссылки появятся или просто некоторый гиперссылки.

Гиперссылка – электронная это объект растет Web-страницы, содержащий использовался информацию об перемещение адресе другой структуре Web-страницы. В качестве строгая такого объекта Для обычно выступает привели фрагмент текста, тему выделенный цветом и Питер подчеркиванием, или Consortium графическая иллюстрация, от выделенная цветной кода рамкой.

Гипертекстовые чтение ссылки обычно «указывают» Группа на Web-страницу, типа тематически связанную нажатием со страницей, охарактеризовать просматриваемой в данный больше момент. Текст, динамического являющийся ссылкой, специализированной может описывать тек содержание нового относительно документа. При ЗАКЛЮЧЕНИЕ наведении на Учитывая гиперссылку указатель перейти мыши принимает учитывается форму кисти близнец руки с вытянутым значения указательным пальцем.

сетях Чтобы перейти указатель по гиперссылке, функций достаточно на средства ней щелкнуть технологию мышью. При ещё этом обозреватель внесена загрузит новую продуцирующих Web-страницу, находящуюся видеoinформацию по тому

электронных адресу, который нарушая указан в ссылке. Общеизвестным Новая Web-страница ресурсам может содержать фактографические новые гиперссылки, успешная что позволяет которыми продолжать просмотр близнец документов, относящихся к системы той же определять теме.

Механизм направлять гиперссылок является зависит одной из определенной тех особенностей со World Wide документами Web, которые в передаваться наибольшей степени культурной способствовали росту большей популярности этой проблеме службы.

Таким браузеров образом, гипертекстовая частям технология позволяет раньше создавать и организовать быстро информационно-поисковые массивы, в плавание которых отдельные фразу информационные элементы (документографические, наличие фактографические полнотекстовые, трех графические и др.) ей связаны между анализа собой ассоциативными эта отношениями, обеспечивающими основе быстрый поиск целиком необходимой информации и / широка или просмотр мысли взаимосвязанных указанными связанный отношениями данных[10].

## **Гохберг ГЛАВА 2. ЯЗЫКИ изображается ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ**

### **2.1. насколько Язык разметки читателю документов HTML**

технологий Когда осенью 1991 не года Интернет ОЛМА впервые услышал ассоциативными позывные новой база технологии, название веб которой легко адаптацию уместилось в три вложенные буквы, почти миллионы никто не кода мог представить считал себе, что устанавливая завоевания ее располагается окажутся настолько Простой глобальными. Сегодня глоссария для многих разработки неискушенных пользователей указанными слово Интернет познания прочно ассоциируется с поддерживать WWW и с уст организацией специалистов не название сходит тема гиперссылок будущего информационных отличающиеся систем и влияния инлайн на это возможностью будущее всемирной предвидеть сетевой паутины.

посвященные Использование гипертекстовой критериям разбивки текстового управления документа в современных поднимались информационных системах целое во многом существование связано с тем, электронная что гипертекст составляющих позволяет создавать сделаны механизм нелинейного постоянными просмотра информации. В расположенным таких системах читать данные представляются никаких не в виде явного непрерывного потока сложности текстовой информации, а шрифтов набором взаимосвязанных поставленной компонентов, переход также по которым графические осуществляется при привели помощи гиперссылок.

библиотечная Язык разметки содержащих документов - это внимание набор специальных Обычно инструкций, называемых разборе тэгами, предназначенных появляется для формирования в материалов документах какой-либо ними структуры и определения мыслительную отношений между документа различными элементами свое этой структуры. Данная Тэги языка, индексации или, как наиболее их иногда небольшие называют, управляющие реальности дескрипторы, в таких выводимой документах каким-то накопленной образом кодируются, термину выделяются относительно места основного содержимого возможности документа и служат в принципиально качестве инструкций Информатика для программы, основополагающих производящей показ видео содержимого документа Тедом на стороне объекта клиента. В самых подключенных первых системах содержат для обозначения завоевания этих команд паутине использовались символы < и >, поддерживающая внутри которых встречаются помещались названия описании инструкций и их становится параметры. Сейчас способен такой способ образуют обозначения тэгов осуществлять является стандартным[\[11\]](#).

какому Популярность World точка Wide Web и связанный неотъемлемой ее Гибкость части, HTML, выраженным безусловно, стала информация причиной повышенного сетях внимания к системам включать гипертекстовой разметки Как документов. Хотя удалось понятие гипертекста сложности было введено В.Бушем самых еще в 1945 году и, Питер начиная с 60-х годов правильно стали появляться отображения первые приложения, раньше использующие гипертекстовые уровень данные, всплеск влияния активности вокруг сформированный этой технологии разработки начался лишь тега тогда, когда соответствующему возникла реальная времени необходимость в механизме преобразования объединения множества написания информационных ресурсов, поэтому обеспечения возможности появляться создания, просмотра предназначенных нелинейного текста. И делают примером

реализации содержащуюся этого механизма внедренные послужила паутина представляется WWW.

Самый экран популярный на Все сегодняшней день развитием язык гипертекстовой современной разметки HTML, СПИСОК был создан претворить специально для публиковать организации информации, службы распределенной в сети слове Интернет, и является отличается одной из предназначен ключевых составляющих Standards технологии WWW. С Слабоструктурированные использованием гипертекстовой больше модели документа сходит способ представления позволяющих разнообразных информационных находится ресурсов в сети подходов стал более зависит упорядочен, а пользователи нарушая получили удобный новостным механизм поиска и наибольшей просмотра нужной способа информации.

HTML (HyperText вставленными Markup Language) - обычный Язык гипертекстовой Веб разметки, который в подряд настоящее время динамические используется в World основы Wide Web. выраженным Изначально создавался структурированные как язык ссылки для обмена Контроль научной и технической правилам документацией. Стандартизацией таблиц языка HTML ОЛМА занимается W3C (WWW Consortium).

выбран HTML является фиксированный упрощенной версией данными стандартного общего законов языка разметки - разнообразные SGML (Standart Generalised Организация Markup Language), web который был среды утвержден ISO в решить качестве стандарта консорциум еще в 80-х годах. Гохберг Этот язык мультимедийной предназначен для тесно создания других отображающий языков разметки, приложений он определяет формализованы допустимый набор атрибуты тэгов, их консорциумом атрибуты и внутреннюю точно структуру документа. со Контроль за перемещение правильностью использования имеется дескрипторов осуществляется содержащих при помощи модели специального набора семантической правил, называемых языкам DTD- описаниями, вставленными которые используются основные программой клиента уст при разборе революцию документа. Для поисковому каждого класса мышью документов определяется появлению свой набор помощи правил, описывающих него грамматику соответствующего высокоуровневых языка разметки. С уст помощью SGML объединять можно описывать начало структурированные данные, популярный организовывать информацию, переходов содержащуюся в документах, коммуникационных представлять эту компонентам информацию в некотором базах стандартизованном формате. ещё Но в виду трех некоторой своей реальная

сложности, SGML тесно использовался, в основном, представляет для описания вложены синтаксиса других глобальными языков (наиболее известным необходимостью из которых Ссылка является HTML), и Благодаря немногие приложения никаких работали с SGML- удовлетворяет документами напрямую.

референтными Гораздо более эпоха простой и удобный, работе чем SGML, подключенных язык HTML используя позволяет определять Алфавитный оформление элементов находятся документа и имеет Специальные некий ограниченный предназначен набор инструкций - материалы тэгов, при программа помощи которых иногда осуществляется процесс ассоциативно разметки. Инструкции запоминание HTML, в первую статьи очередь, предназначены формирует для управления многими процессом вывода явные содержимого документа Первое на экране образовывала программы-клиента и определяют претворить этим самым было способ представления находятся документа, но сфера не его Работая структуру. В качестве деятельность элемента гипертекстовой свойства базы данных, например описываемой HTML, Strict используется текстовый подчеркиванием файл, который была может легко предполагает передаваться по неоднородных сети с использованием Бернерс протокола HTTP. Gateway Эта особенность, а частоту также то, популярности что HTML дизайном является открытым практике стандартом и огромное работу количество пользователей поставщики имеет возможность нет применять возможности механизмы этого языка до для оформления машин своих документов, вычислительной безусловно, повлияли дви на рост областях популярности HTML и требуется сделали его модели сегодня главным делают механизмом представления создание информации в Web.

В процедурной качестве основы новую написания кода относятся HTML был объему выбран обычный интерфейс текстовый файл. узел Таким образом, поиска гипертекстовая база написанная данных в концепции указательным WWW — это мышью набор текстовых лексическими файлов, размеченных охарактеризовать на языке просмотре HTML, который ассоциации определяет форму основанных представления информации (разметка) и листов структуру связей DSSSL между этими определяются файлами и другими основой информационными ресурсами (гипертекстовые модели ссылки)[\[12\]](#).

Разработчики управляющих HTML смогли документов решить две распределенная задачи:

- предоставить другим дизайнерам гипертекстовых документов баз данных отличающиеся простое средство появления создания документов;

- объектов сделать это разметки средство достаточно статический мощным, чтобы самом отразить имевшиеся называется на тот неоднородных момент представления форму об интерфейсе настоящую пользователя гипертекстовых лексическими баз данных.

- приложения Гипертекстовые ссылки, класс устанавливающие связи обобщения между текстовыми объекты документами, постепенно нескольких стали объединять представлений самые различные организационными информационные ресурсы, в возможен том числе целеустремленного звук и видео.

литературы Система гиперссылок недостатком HTML позволяет Общеизвестным построить систему тему взаимосвязанных документов ученых по различным строк критериям. Язык просмотре HTML содержит словарь команды (тэги), позволяющие данной управлять формой и страницы размером шрифтов, числе размером и расположением переходов иллюстраций, позволяет отсылки осуществлять переход операций от фрагмента заложены текста или терминологии иллюстрации к другим его html - документом – никак так называемую обеспечивающих гипертекстовую ссылку. Популярность Документ в html - защиты формате представляет сопровождаться собой текстовый ее файл, содержащий дан все необходимые выбирать сведения о выводимой шрифтов на экран так информации. Для компьютерах управления сценариями информационная просмотра страниц паутину Website (гипертекстовой базы одного данных, выполненной в возникает технологии World накопленного Wide Web) связана можно использовать языка языки программирования влияния этих сценариев, модели например, JavaScript, терминология Java и VBScript.

наукоемкого HTML обладает заложены несложным набором основными команд и вполне материалов успешно справляется с файлах задачей описания раздела текстовой информации и правильности отображением ее легко на экране обеспечить программы просмотра- подключенных броузера. Однако вполне сами отображаемые браузер данные никак Цель не связаны с интерфейс теми тэгами, цветной которые используются представлением для форматирования, настоящее поэтому у программ-анализаторов способен нет возможности нам использовать тэги адресом HTML для учитывается поиска нужных непрерывного нам фрагментов слов документа. Т.е. встретив, Учитывая например, такое массивам описание

<font color="red">rose</font> ,

обновляемости программа просмотра гипертекстовые будет знать, строгую каким цветом работа отобразить текст, инструментальные содержащийся внутри работа тэгов и, вероятно, широкого отобразит его важнейших правильно, но тезауруса ей абсолютно этапа безразлично, в каком основы месте документа браузерами встретился этот использованию тэг, в какие причиной другие тэги включаемый заключен текущий подряд фрагмент, существуют помощью ли вложенные в формализованы него фрагменты, текстовый правильно ли отчетов построены отношения ядерных между объектами. Тема Такое "безразличие" к структуре эпоха документа приводит к гипертексте тому, что отдельная поиск или виды анализ информации Перемещаясь внутри него прочего ничем не новые будет отличаться этом от работы внимательно со сплошным, иметь не разбитым которую на элементы стало текстовым файлом. А Информатика это не документах самый эффективный совместный способ работы с курсовая информацией.

Другим браузерами существенным недостатком одного HTML можно интеграцию назвать ограниченность данных набора его уникальные тэгов. DTD- управлять правила для рассматривается HTML определяют присмотримся фиксированный набор он дескрипторов и поэтому у Вместо разработчика нет website возможности вводить представляла собственные, специальные CGI тэги. Хотя Создание время от Website времени появляются большое новые расширения неважно языка, но индексации долгий путь иерархическую их стандартизации, данный сопровождаемый постоянными строгая разногласиями между дополнительная основными производителями Generalised браузеров делают труд практически невозможной стал быструю адаптацию Группа языка, его текстовой использование для языка отображения специализированной рассматриваются информации (например, мультимедийной, некоторой математических, химических реализации формул и т.д.)[\[13\]](#).

Различают формализованном два вида Ваннавера html-документов – статические и отличающиеся динамические. Статические Information документы хранятся в либо файлах той небольшая файловой системы, читателю которая используется создавать web-сервером или пуститься браузером при которой просмотре локальных поле файлов. При прочего размещении информации отдельные на web-сервере шлюзов можно использовать подготовке динамические документы - помощи такие, которые одном не существуют глобальной постоянно в виде текстовым файлов, а генерируются в определяемым момент запроса еще клиента. При поддерживают чем для использованием конечного пользователя щелчке не



имеет значения динамический Если или статический истории способ представления данными документов.

Для документацией генерирования динамического Структура документа HTML методы требуется специально уникальные написанная программа создан по правилам, html определяемым web-сервером. описание При планировании повысились размещения информации связанности на web-сервере, Финансы для правильного гипертекстового определения использования, любых какого либо понятие вида документов, некоторый необходимо учитывать чтение степень обновляемости целиком данных, их состоящие объем и частоту поставленной обращения.

Динамический избирать способ определяет CGI хранение данных в эту формализованном виде, например например в базе Технология данных.

Если они же данные издательская хранятся в формализованном Strict виде, то, деятельность используя шаблоны опубликования документов, в которых прибегая были произведены предлагается изменения, генерируются нравится статические документы. специально Для генерирования развития статических документов ОЛМА можно использовать включая любые средства языков отчетов, имеющихся в документах той системе формой управления баз представить данных (СУБД), которой названия обработаны и формализованы следующими данные.

Новых документе версий языка прочей HTML не материалы будет. HTML рассматривается уже сегодня информация не удовлетворяет в описываемой полной мере сценариями требованиям, предъявляемым различные современными разработчиками к виде языкам подобного для рода. И ему Согласованность на смену образом был предложен образом новый язык высокоуровневых гипертекстовой разметки, созданных мощный, гибкий, и, экономике одновременно с этим, знакомство удобный язык Современные XML.

## **2.2. Язык ничем разметки документов постепенно XML**

Язык или XML (Extensible Markup описываемого Language - расширяемый референтных язык разметки) моделирования появился в связи с свое необходимостью приспособить формируется SGML для основные сетевой среды, информационными особенно для очередь Internet. Основное кажущейся внимание в

XML сложности сосредоточено на содержания данных. В XML правильности проводится строгая color линия раздела самые между структурной гипертекстового разметкой данных и числе представлением данных. обработаны Язык XML Вариант использует структуру чтобы тегов и определяет древовидный содержание гипертекстового сайтов документа. XML распределенной позволяет автоматизировать Создание обмен данными, текстов не прибегая к способов существенному объему современными программирования.

XML (Extensible переходить Markup Language) - ряд это язык главы разметки, описывающий умолчанию целый класс новые объектов данных, за называемых XML- продуманная документами. Этот отразить язык используется в времени качестве средства дополнительная для описания предложили грамматики других иерархическую языков и контроля относятся за правильностью фактографические составления документов. сделали Сам по должно себе XML другом не содержит компьютерная никаких тэгов, появлению предназначенных для глобальными разметки, он знать просто определяет значительно порядок их лишь создания[14].

Аббревиатуру источником XML довольно понятно часто используют современных для обозначения устройств не только наименований самого языка какого XML, но и текущий некоторых других данных связанных с ним больше понятий — определяющего мыши язык стандарта W3C, Ещё информационных ресурсов популярным XML, комплекса может основанных на аппарат языке XML обозреватель стандартов консорциума W3C, перекрёстными составляющих платформу поддерживать XML.

С языком старыми XML связаны систем такие технологии, формирует как XSL (Extensible Wide Style-sheet Language - форму расширяемый язык встречаются листов стилей) и определяет XSLT (XSL Transformations - использует расширяемый язык размещения преобразования листов добавила стилей), предоставляющие библиотечная разработчику выбор повесть способа представления виды документов XML. постоянными Языки XSL и технологии XSLT созданы средств на основе повесть прежней технологии, сфера известной в свое текстового время как простое DSSSL (Document Style агент Semantics and процессом Specifications Language - накопленным язык семантики и обмена спецификаций стилей развитии документов).

Как и элементах SGML (также один естественный из родителей следовательно HTML), XML предназначены является метаязыком. тэгов Он представляет ОЛМА собой набор браузером правил, позволяющих но авторам создавать технологически

приложения и подмножества форматирования данных, уникальных тот для их он задач.

Главная файлов сфера применения глоссария стандартов платформы приведения XML — это представление слабоструктурированных данных Web-сайтов в форме XML-документов. Собственно, для этой цели и создавался язык XML.

Слабоструктурированные данные - такие данные, которые в отличие от данных в БД не имеют регулярной структуры, определяемой с помощью предписывающей схемы.

Применение XML в этой области позволяет не только представлять в среде Web гипермедийные страницы в форме XML-документов, но и поддерживать связанные с ними метаданные. Метаданные — свойства данных, определяющие их структуру, допустимые значения и способы их представления, взаимосвязи с другими данными, размещение и другие характеристики данных, которые помогают правильно их интерпретировать и использовать. Иначе говоря, это данные о данных. Благодаря этому можно создать такие поисковые машины Web, которые будут обеспечивать в результате обработки пользовательского поискового запроса гораздо более низкий уровень информационного шума по сравнению с нынешними HTML-технологиями.

Одной из важнейших целей создания платформы XML является привнесение в среду Web метаданных, описывающих свойства поддерживаемых в ней информационных ресурсов. Информационный ресурс - используемые в приложениях данные, которые представлены в базах данных, базах знаний, на Web-сайтах, в отдельных файлах различной природы или в процедурной форме с помощью продуцирующих их программных средств. Речь идет об описании структуры XML-документов и их смыслового содержания (семантики).

Необходимость решения этой задачи основывается на стремлении к получению возможностей автоматической проверки правильности структуры XML-документов и снижения уровня информационного шума при отыскании нужных данных в Web с помощью различных поисковых машин. Это означает, что при наличии явного описания структуры документов проверку их правильности может осуществлять браузер.

Чаще всего не учитывается еще одно важное назначение метаданных, описывающих информационные ресурсы Web. Метаданные необходимы для создания принципиально новых высокоуровневых приложений Web, в частности основанных на интеграции информационных технологий и обеспечивающих

интеграцию неоднородных информационных ресурсов. Приведенный рисунок 1 в приложении А иллюстрирует упрощенную архитектуру системы, в которой метаданные используются для обеспечения интеграции неоднородных информационных ресурсов[15].

Как язык разметки Web-документов XML обладает следующими достоинствами:

- Гибкость. XML позволяет обрабатывать уникальные данные в коммерческой и медицинской областях. Независимо от характера данных XML способен предоставить адекватные методы их хранения и обработки. Исключение составляют лишь двоичные данные и внедренные сценарии.
- Возможность настройки. Гибкость XML непосредственно связана с возможностью определять собственные дескрипторы, необходимость в которых возникает в процессе решения задачи.
- Согласованность. XML унаследовал синтаксическую целостность и строгую структуру своего родителя - SGML.

XML — естественный результат развития Web-технологий, следствие стремления к более эффективному использованию уникальных возможностей открытой глобальной информационной среды, которую они поддерживают. Создание платформы XML — это новая эпоха в развитии Всемирной паутины, это — начало нового, более наукоемкого и технологически более совершенного этапа в ее истории. Сегодня XML, несомненно, стал стандартом де-факто. Все ведущие поставщики программного обеспечения не только Web, но и систем баз данных, включают в свои программные продукты поддержку языка XML или даже создают специализированные системы.

Большую работу по продвижению стандартов платформы XML в практику ведет крупный Международный, некоммерческий консорциум OASIS (Organization for Structured Information Standards, Организация по стандартизации структурированной информации).

Технологии XML начинают распространяться и в нашей стране. В этой связи приобретает важное значение русскоязычная терминология в этой области.

Платформа XML имеет благоприятные перспективы для широкого практического применения. В пользу этого свидетельствуют не только богатые функциональные возможности рассмотренного семейства стандартов, но и высокая активность в

области разработки и развития стандартов, а также производства программного обеспечения, на них основанного[16].

## 2.3. Язык разметки документов XHTML

Языки HTML и XML предназначены для решения разных задач. Если мы попытаемся предвидеть будущие требования к языкам разметки и присмотримся к появляющимся технологиям, то увидим, что все более настоятельно проявляется необходимость в объединении возможностей этих языков.

Учитывая прекрасную структуру XML и место, реально занимаемое HTML в практике Web-дизайна, рабочая группа, связанная с консорциумом W3C, начала обсуждение возможностей объединения HTML и XML. В результате появился XHTML. Появление XHTML означает, что HTML переопределяется как приложение XML. Отныне HTML уже не двоюродный брат XML, а близнец потомка XML, следовательно, он должен подчиняться правилам XML.

Практически все современные браузеры поддерживают XHTML. Он также совместим и со старыми браузерами, т. к. в основе XHTML лежит HTML. Такая совместимость, к сожалению, в числе прочего, замедляет процесс перехода от HTML к XHTML.

Настоящая сила XHTML проявляется в его сочетании с каскадными таблицами стилей. Это позволяет отделить оформление документа от его содержимого.

Отличия переходного (англ. transitional) XHTML от HTML незначительны и предназначены лишь для приведения его в соответствие с XML. Самое главное требование заключается в том, чтобы все тэги были правильно вложены и семантически развиты. Кроме того, в XHTML все теги должны записываться строчными буквами, все атрибуты (включая численные) должны быть заключены в кавычки (что не является обязательным в SGML и, следовательно, в HTML, где кавычки не требуются для чисел и некоторых символов, включая все буквы). Также все элементы должны быть закрыты, включая те, которые не имеют закрывающего тега (закрываются добавлением слэша ('/') в конец тега). Минимизация атрибутов (к примеру `<option selected>` или `<td nowrap>`) также воспрещена.

В стандарте XHTML предлагается три варианта целевого языка для представления HTML-документов и тем самым три версии DTD:

Вариант XHTML Strict полностью отделяет содержание документа от оформления, многие атрибуты (такие как, например, bgcolor и align) более не поддерживаются. Предназначен для чисто структурной разметки без применения элементов форматирования. Для целей форматирования можно при этом дополнительно использовать язык каскадных таблиц стилей (CSS).

Вариант XHTML Transitional будет, вероятно, наиболее популярным. Он допускает использование таблиц стилей, но имеется в виду, что будет внесена некоторая небольшая коррекция в разметку с тем, чтобы документ мог восприниматься и старыми браузерами, которые не поддерживают таблиц стилей. Предназначен для лёгкой миграции из HTML и для тех, кто использует инлайн-фреймы.

Вариант XHTML Frameset обеспечивает поддержку фреймов. Это позволяет разбить окно браузера на несколько разделов (фреймов), с которыми ассоциируется некоторый набор функций управления.

Но существуют и специализированные дополнительные версии XHTML[\[17\]](#).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Часто приходится слышать, что WWW - это очень просто. Однако за этой кажущейся простотой скрывается хорошо продуманная сложная система. При этом следует заметить, что система бурно развивается.

Глобальная информатизация общества приводит к тому, что потребность в информации, растет с каждым новым пользователем сети. При этом задачей специалистов в области информационных технологий обеспечить пользователей полной и достоверной информацией путем простого и удобного для пользователей доступа к накопленным массивам данных.

Гипертекстовая технология позволяет быстро и точно осуществить поиск необходимой информации не только в рамках отдельных документов на компьютера и web-страниц, созданных с их использованием, но и в локальных вычислительных сетях и всемирной сети Internet.

Идея гипертекстовой информационной системы состоит в том, что 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[\[18\]](#).

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.

Расширение понятия гипертекста происходит за счет других информационных ресурсов, включая графику, аудио- и видео-информацию, до понятия гипермедиа.

Безусловно у электронных гипертекстовых систем есть множество преимуществ, по сравнению с обычными печатными текстами. Например:

- двунаправленный характер ссылок, по сравнению с направленными только вперед ссылками обычных текстов;
- комментарии к тексту могут быть сделаны в самом тексте, не нарушая в то же время его целостность;
- однажды пройденный маршрут легко запоминается и может быть автоматически пройден многократно; это равносильно тому, что читатель формирует свой личный текст;
- электронная форма представления текста позволяет автоматизировать процесс формирования массива ключевых слов путем автоматического компьютерного анализа текста, и прочие преимущества.

Но при всем многообразии преимуществ прослеживается и ряд недостатков:

- у пользователя теряется ощущение собственного положения и движения в многомерном документе и появляется дополнительная умственная нагрузка для выбора оптимального пути изучения материала;
- чтобы электронная гипертекстовая система была эффективной для пользователя, электронное информационное пространство должно быть достаточно обширным, а применяемые технические средства достаточно мощными;
- создание электронных гипертекстовых систем требует новых подходов к проблеме защиты авторского права: во-первых, это совместный труд большого числа специалистов (в том числе программистов); во-вторых, развитый аппарат электронных гипертекстовых систем обеспечивает возможность непосредственного включения в данную систему текстов других авторов.

При подготовке данной курсовой работы был изучен материал из нескольких книг, в которых поднимались вопросы гипертекстовой технологии, так же были использованы материалы глобальной сети Интернет с таких сайтов как <http://www.citforum.ru> – аналитическая информация, <http://ru.wikipedia.org>.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Барановская, Т.П. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2016.
2. Гохберг Г. С. Информационные технологии [Текст] / Г. С. Гохберг [и др.]. – М. : Академия, 2007. с.123-141 ISBN 5-7695-1643-7
3. Закарян, И. Что такое Internet, WWW и HTML. Первое знакомство [Текст] / И. Закарян, В. Рафалович. – М. : Интернет-Трейдинг, 2016. ISBN: 5-86225-478-1
4. Информатика и информационные технологии [Текст] / И. Г. Лесничая [и др.]. – М. : ЭКСМО, 2016.
5. Коноплева, И.А. Информационные технологии [Текст] / И. А. Коноплева. – М. : Проспект, 2007. ISBN 978-5-390-00286-5
6. Леонтьев, В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2015. – 1104 с.
7. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]/ В.Г. Олифер, Н.А Олифер – Спб.: Питер, 2016.
8. Сервер Информационных технологий [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru)
9. «Википедия» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
10. «Самоучка» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://samouchka.net>

Приложение А

Приложение WEB

Реляционное приложение

Механизм доступа XML

Сервер баз данных с расширением для XML

XML - документы

БАЗА данных SQL



Метаданные XML

SQL - схема базы данных

Преобразователь: метаданные XML↔SQL

Преобразователь: метаданные SQL↔XML

Объединенные метаданные XML

Объединенная схема SQL

Рисунок 1. Упрощенная архитектура системы, обеспечивающей интеграцию информационных ресурсов XML и SQL

1. Информатика и информационные технологии [Текст] / И. Г. Лесничая [и др.]. – М. : ЭКСМО, 2016. [↑](#)
2. Коноплева, И.А. Информационные технологии [Текст] / И. А. Коноплева. – М. : Проспект, 2007. ISBN 978-5-390-00286-5 [↑](#)
3. Леонтьев, В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2015. – 1104 с. [↑](#)
4. Гохберг Г. С. Информационные технологии [Текст] / Г. С. Гохберг [и др.]. – М. : Академия, 2007. с.123-141 ISBN 5-7695-1643-7 [↑](#)
5. Гохберг Г. С. Информационные технологии [Текст] / Г. С. Гохберг [и др.]. – М. : Академия, 2007. с.123-141 ISBN 5-7695-1643-7 [↑](#)
6. Информатика и информационные технологии [Текст] / И. Г. Лесничая [и др.]. – М. : ЭКСМО, 2016. [↑](#)
7. «Википедия» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> [↑](#)
8. Сервер Информационных технологий [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) [↑](#)

9. Сервер Информационных технологий [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) ↑
10. Леонтьев, В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2015. – 1104 с. ↑
11. Коноплева, И.А. Информационные технологии [Текст] / И. А. Коноплева. – М. : Проспект, 2007. □ ISBN 978-5-390-00286-5 ↑
12. Коноплева, И.А. Информационные технологии [Текст] / И. А. Коноплева. – М. : Проспект, 2007. □ ISBN 978-5-390-00286-5 ↑
13. Закарян, И. Что такое Internet, WWW и HTML. Первое знакомство [Текст] / И. Закарян, В. Рафалович. – М. : Интернет-Трейдинг, 2016. ISBN: 5-86225-478-1 ↑
14. Закарян, И. Что такое Internet, WWW и HTML. Первое знакомство [Текст] / И. Закарян, В. Рафалович. – М. : Интернет-Трейдинг, 2016. □ ISBN: 5-86225-478-1 ↑
15. «Самоучка» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://samouchka.net> ↑
16. «Самоучка» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://samouchka.net> ↑
17. Гохберг Г. С. Информационные технологии [Текст] / Г. С. Гохберг [и др.]. – М. : Академия, 2007. с.123-141 ISBN 5-7695-1643-7 ↑
18. Гохберг Г. С. Информационные технологии [Текст] / Г. С. Гохберг [и др.]. – М. : Академия, 2007. с.123-141 ISBN 5-7695-1643-7 ↑