

## Гипертекст - от Memex до wiki

Леонид Черняк

Прошло не так много времени с момента изобретения электронной почты, Internet-конференций, форумов и чатов, а их уже стали называть коммуникационными средствами первого поколения, стремясь подчеркнуть, что появилось второе.

К новому поколению относят технологии blog, wiki и RSS feeds. Эти технологии обладают расширенной функциональностью, направленной на обеспечение совместной деятельности; их еще именуют коллаборативными. Для корпоративных применений наибольший интерес представляет wiki, технология, которая позволяет простыми и дешевыми средствами перейти к использованию гипертекстов.

За исключением World Wide Web оставшиеся 99,9% приложений, будучи так или иначе связанными с обработкой символьных данных, работают с текстами, по существу, точно так же, как это делалось в докомпьютерную эру — на протяжении всех предшествующих тысячелетий со времени изобретения письменности. С появлением компьютера изменилась техника записи, форма представления и технологии; каменное стило или гусиное перо заменила клавиатура, а ластик — клавиши Backspace и Del. Что же касается средств передачи текстов, то и здесь ничего принципиально нового не обнаруживается. Скороходов, конных гонцов, почтовых голубей и паровые локомотивы заменили сети с их постоянно возрастающей пропускной способностью, однако сам объект передачи (в основном это текстовые документы) остался неизменным. Как следствие, суперсовременные системы работы с документами никак не соответствуют тому гигантскому потенциалу, которым обладает компьютер, не используют и малой толики из возможностей, которые открываются в случае, если документ представлен в форме, читаемой машиной. Вот и выходит, что, в конечном счете, компьютер на столе служит не более чем удобной пишущей машинкой, а на корпоративной стороне, в «бэкэнде», остается всего лишь удобным, надежным и безопасным архивом.

Подобный подход к документам, при котором их машинная и бумажная формы практически тождественны, сложился в начале 50-х годов, когда появилась возможность для использования компьютеров в бизнесе. Такое инженерное, прагматичное видение способствовало сведению огромного потенциала компьютерных технологий к выполнению рутинных задач — т.е. к автоматизации бюрократии, что наблюдается во всем мире и — очень ярко — в России. Подтверждением национальных особенностей отечественного бюрократического отношения к работе с текстами является принятое у нас именование средств работы с текстами на компьютере странным словосочетанием «автоматизация документооборота». В стране с многовековыми чиновничьими традициями оно укрепилось прочно — настолько, что кто-то даже нашел его якобы английский аналог, docflow. На самом деле, docflow — в чистом виде перевод с русского на английский язык. Смее утверждать, что «документооборот» — российский эндемик. В подтверждение приведу результаты небольшого эксперимента. Вначале средствами поисковой машины Google был осуществлен поиск по слову docflow. Было получено 4490 ссылок, причем первым (!) в списке оказался сайт docflow.ru. Поисковая машина AlltheWeb дала практически такой же результат, равный 4488 страниц, правда, в нем российский сайт docflow.ru оказывается далеко не первым. Затем опыт был повторен в отечественной поисковой машине Yandex. Я выполнил поиск по слову «документооборот» — и, о чудо, результат оказался равным 239776 страниц. Это ли не доказательство приоритета: при том что общее количество страниц в Web несопоставимо больше, чем в Рунете, счет в данном случае 50:1 в нашу пользу. Вот вам и реинкарнация Акакия Акакиевича и тридцати пяти тысяч петербургских курьеров!

Технологии, поддерживающие документооборот, представляются мне каким-то странным экипажем, состоящим из автомобиля, в который запряжена лошадь. По мере совершенствования заметно улучшаются ходовые качества обеих составных частей этого транспортного средства, но отмеченная странность неизменно сохраняется вот уже на протяжении более полувека. Невольно вспоминается давний афоризм: «Автоматизация по-русски — нажал на кнопку, мешок на плечи и пошел».

Общие причины, по которым компьютеры используются столь неэффективно, имеют глубинные корни. Чтобы их обнаружить, следует начинать с пересмотра всего состояния дел в теории информации, где сложилось существенное отставание от жизни. Называя современное общество информационным, мы лукавим. Наше общество — это, скорее, общество неупорядоченных данных.

Мы все еще живем представлениями об информации, основанными на статистической теории передачи сигналов Клода Шеннона, которая, по существу, не является теорией информации, хотя именно так принято ее называть. (Кстати, название «Теория информации» для его работы Шеннону предложил ни кто иной, как Джон фон Нейман; сам автор был в своих амбициях намного скромнее, он не посягал на такую общность.) В итоге, в весьма достойном издании Webster's New World Dictionary of Computer Terms можно обнаружить следующее определение: «Информация — это данные, которые обрабатываются компьютером и могут быть выведены в форме удобной для пользователя». Иными словами, между данными и информацией поставлен знак тождества. Стандарт ISO 2382/1-1984, E/F 01.01.02 определяет информацию гораздо осторожнее: «Информация (в процессах обработки данных и в офисных машинах) — это значение, которое человек присваивает данным на основе имеющихся соглашений. Данные — это представление фактов и инструкций в виде, удобном для передачи и обработки человеком или машиной». Даже это предельно механистическое определение трактует информацию расширительно по сравнению со статистической теорией информации; что же говорить о более серьезных определениях, например, о трактовке понятия информации одним из самых удивительных ученых XX века, психологом и кибернетиком Грегори Бейтсоном.

Впрочем, обсуждение проблем, связанных с нынешним состоянием теории информации, проблем связи между составляющими триады «данные — информация — знание» выходит за рамки данной статьи. Это еще не паханое поле, которое со временем наверняка даст обильный урожай, и даже его первые плоды уже существенно изменили облик компьютеринга.

В подтверждение достаточно привести два примера. Современный бум сервис-ориентированных корпоративных систем вызван появлением языка разметки данных XML, который стал наследником более мощного языка SGML. Эти средства позволяют включить элементы разметки в текст (markup). Текст с разметкой — уже не простой текст, разметка выделяет некоторую информацию в данных. Радикально изменяется представление данных; в данные стали включать элементы, которые позволяют их интерпретировать. Анализ феномена XML, выполненный с позиций подлинной теории информации, еще ждет своего автора.

Второй пример — язык HTML, с которого началось масштабное использование гипертекста. Скорее всего, XML и HTML — лишь начало будущей гипертекстовой революции. Web-страницами возможности гипертекста далеко не ограничены, и рано или поздно гипертекстовые подходы потеснят традиционные методы работы с текстами. Уверенность в этом основывается на бросающейся в глаза «гуманитаризации» компьютерных систем. Одно из наиболее интересных гипертекстовых начинаний носит совсем не серьезное название wiki или wikiwiki.

## Знакомьтесь — wiki

Прежде чем приступить к этой статье, я в течение нескольких месяцев опрашивал знакомых и незнакомых, стремясь узнать, известно ли хоть кому-нибудь, что такое wiki. К моему удивлению, ни один не дал положительного ответа. Поэтому позволю себе начать с азов. Термин wiki (произносится именно «вики», вопреки всем правилам английской фонетики, которым учат в школе) или его синоним WikiWiki обозначает подмножество гипертекстовых документов определенного типа, состоящих из простых, весьма упрощенных по оформлению страниц. Точно так же называют и программное обеспечение, как теперь принято говорить, коллаборативного типа, предназначенное для создания и поддержания подобного рода документов. Основное достоинство технологии wiki заключается в том, что она позволяет реализовать коллективную работу с документами с использованием простого языка разметки и обычного браузера. Это позволяет рассматривать wiki как альтернативу традиционным документам — разумеется, в ограниченной сфере, ведь это вовсе не универсальное средство и не панацея от всех «болезней» документооборота.

Непривычно звучащее название происходит от гавайского слова wikiwiki, значащего «быстрый» и призванного подчеркнуть, что технология wiki позволяет быстро создавать и модифицировать страницы. Возможно, в wikiwiki гавайцы превратили английское слово quick.

Существует несколько различных реализаций wiki; их объединяет то, что wiki-страницы имеют два представления. Одно — это вид, который требуется для вывода (обычно это HTML), а второе, доступное для пользователей, пишется на упрощенном языке разметки, незначительно отличающемся от естественного языка, синтаксис и стиль которого могут варьироваться в зависимости от конкретной технологии.

Технология wiki переживает бурное развитие и сейчас имеет хорошие шансы для использования в корпоративных приложениях «за железным занавесом» межсетевых экранов. Данная технология, возникшая как средство для корпоративной работы, была подхвачена демократическим Internet-сообществом и формировалась в рамках концепции свободного редактирования (open editing), близкой по своей философии к программированию со свободными кодами. На этом этапе она воспринималась как средство демократизации доступа к Web-сайтам, как средство, которое позволяет всем и каждому редактировать любую страницу и, таким образом, аккумулировать интеллект и знание некоторого социума. В настоящее время данная технология возвращается в корпоративную среду.

Очевидно, поставленная задача требует создания упрощенного языка. HTML с его большими библиотеками вложенных тегов сложен для оперативной работы, а оформительские изыски отвлекают от содержания документа. Самые современные wiki-машины реализуют редактирование в режиме WYSIWYG, позволяя отказаться от языка разметки в качестве инструмента создания страниц. Простейшие wiki-среды допускают элементарное форматирование текста, более сложные обеспечивают работу с таблицами, изображениями, формулами и даже некоторыми интерактивными элементами. Разнообразие средств стимулирует начало работ по стандартизации разметки wiki.



Так Вард Кэннигэм видит самого себя

Взгляды на истоки wiki расходятся. Одни считают непосредственным предшественником wiki СУБД ZOG и ее создателей Доналда Маккракена и Роберта Акцина; о ней речь пойдет ниже. Другие утверждают, что Вард Кэннигэм, первым запустивший wiki-сайт в

1994 году, был совершенно самостоятелен; он же и придумал это название — wiki. В то время Кэнингэм разрабатывал программное обеспечение в рамках крупного проекта. Сложность проекта была столь велика, что традиционные технологии программирования оказывались недостаточными, и он стал одним из приверженцев таких методологий, как объектно-ориентированное программирование, разработка шаблонов и экстремальное программирование. Но, как бы то ни было, появление wiki — закономерный этап в развитии гипертекста; можно лишь удивиться, что он наступил с заметным опозданием. Стоит обратить внимание на генезис wiki и стимулы к появлению его.

Кэнингэм столкнулся с задачей, понятной любому, кто занимался серьезной разработкой значительных по своим масштабам проектов. Известно, какую проблему составляет создание документации и ее постоянное обновление по ходу проекта. Разработчики наверняка вздрогнут при упоминании такого этапа работы, как «перевыпуск документации». Хотя есть системы обработки текстов, которые допускают редактирование документа несколькими пользователями, но какими бы совершенными они не были, текстовые редакторы, в конечном счете, предназначены для создания печатаемых документов. В них по определению отсутствуют гиперссылки, полезность которых при работе с большими объемами данных понятна любому пользователю Internet. Так появилась на свет первая wiki-технология, названная WikiWikiWeb. Вот каким образом сам Кэнингэм определил wiki: «Это простейшая из всех баз данных, которая может работать». Позже был создан внешний web-сайт компании c2.com для обсуждения проблем программной инженерии и методологий, названный Portland Pattern Repository.

Идея wiki хорошо воспринята целым рядом технологических сообществ, но подобные среды оставались атрибутами этих сообществ, не выходя вонне, размеры баз данных в них не превышали нескольких сотен страниц. Настоящая революция wiki произошла в 2001 году, когда Ларри Сандер дал старт проекту Wikipedia. Значение этого события переоценить невозможно. С появлением Wikipedia человечество сделало новый большой шаг на пути, который отмечен, в том числе и такими вехами, как созданная в XVIII веке «Энциклопедия» Дени Дидро. На октябрь 2003 года число статей в Wikipedia превышает 150 тыс. В этой добровольно создаваемой энциклопедии можно найти то, чего нет, например, в Британской энциклопедии. Сейчас Wikipedia существует на 40 языках, причем это не переводы, а национальные версии энциклопедий. Нельзя не отметить существование нескольких альтернативных проектов энциклопедий.

## **Предыстория гипертекста**

Оценить wiki вне связи с прошлым невозможно. Стоит напомнить, что сам термин «гипертекст» был предложен Тедом Нельсоном в 1965 году. Нельсон определил его следующим образом: «Гипертекст — это непоследовательный способ записи, текст ветвится, и это позволяет читателю осуществлять выбор и перемещаться по нему с помощью интерактивного экрана».

Термин «гипертекст» имеет документированное авторство, однако предвосхищавшие его гипертекстовые идеи обнаруживаются задолго до современности. Они не могли быть реализованы из-за ограниченных возможностей бумажных и иных носителей информации. Некоторые исследователи обнаруживают признаки гипертекста даже в Ветхом завете, есть они и в произведениях многих писателей, от Уильяма Блэйка до Владимира Набокова («Бледный огонь») и Милорада Павлича («Хазарский словарь»). На мой взгляд, самый удачный пример гипертекстовой литературы — «Мастер и Маргарита», может быть, в этом и заключается одна из загадок этой книги. С технической же точки зрения непосредственными предшественниками Нельсона, конечно же, нужно признать Ваннеvara Буша и Дага Энгельбарта.

Именно с Ваннеvara Буша начинается не литературно-мифологическая, а техническая история гипертекста. Буш был не только ученым, но организатором науки, ему мы обязаны тем, что были созданы условия для исследований, приведших к созданию Internet.

Идея гипертекста, еще не названная так, была изложена Бушем в беллетризованной форме в уникальной по своей значимости статье *As We May Think* («Как мы можем думать»), которая опубликована в журнале *Atlantic Monthly* в 1945 году. Признавая ее значение, спустя двадцать лет Тед Нельсон в полном объеме поместил эту статью в книгу *Literary Machine*. Свою актуальность эта работа Буша не потеряла и поныне, поскольку это не техническая разработка, а скорее философское футурологическое эссе. (Жаль, что оно не переведено на русский язык; вообще то обстоятельство, что классические работы того же Ванневару Буша, Джозефа Ликлайдера и многих, многих других философов от компьютеринга остались вне зоны внимания отечественного читателя, оказывает негативное влияние на общий уровень понимания проблематики современных компьютерных систем.)

Представление о том, каким должен быть интеллектуальный помощник, облегчающий работу с текстами, Буш облек в вид гипотетической машины, названной им *Memex* (*memory extender* — «расширяющий возможности памяти»). Совсем не важно, что *Memex* построен на наивных электромеханических и фотографических принципах. По замыслу он мог делать то, на что не способны даже самые современные персональные компьютеры — он расширял возможности человека. Показательно, что сейчас, когда спустя шестьдесят лет исследователи из *Microsoft* приступили к работе над «запасным мозгом», который должен стать чем-то вроде супербазы данных, для хранения личных документов, телефонных разговоров, фотографий и других материалов, они вспомнили о Буше. «Запасной мозг» очень похож на *Memex*, хотя, конечно, он будет построен с использованием совершенно иных технологий. В 2002 году в журнале *New Scientist* появилось сообщение, что руководит этой работой компьютерный ветеран Гордон Белл — кому, как не ему помнить прошлое. Судя по всему, это будет в полном смысле гипертекстовая система, близкая к тому, о чем мечтал Ванневар Буш.

Вторым предтечей современного гипертекста был Даг Энгельбарт. В основном, он известен как изобретатель манипулятора, который сам назвал «мышью». Однако этот неперенный атрибут любого (за редким исключением) компьютеризированного рабочего места был побочным эффектом его основной работы. В начале 60-х годов Энгельбарт разрабатывал систему *H-LAM/T* (*Human using Language, Artifacts and Methodology, in which he is Trained*), в которой человек мог бы использовать язык, искусственно созданные предметы и методологию для развития своих способностей. В *H-LAM/T* явно просматриваются предпосылки к гипертекстовым системам. В 1968 году замыслы Энгельбарта воплотились в системе *On Line System (NLS)*, которая разрабатывалась в Стэнфордском исследовательском институте. Предполагалось, что в память компьютера удастся поместить все виды разнообразных описаний, планов, схем, программ и других документов. Работа с ними должна была осуществляться через посредство специальных консолей, прообразов нынешних экранных терминалов, снабженных различными интерактивными средствами, в том числе и мышью; Энгельбарт видел в них еще и средство для общения.

В последующем на долю Дага Энгельбарта выпали серьезные испытания, но это не помешало ему до глубокой старости сохранить верность избранному пути. Сейчас, возглавляя свой собственный, частный институт, он работает над «открытой системой гипердокументов» (*Open Hyperdocument System*), представляющую собой структуру, построенную на основе стандартов и открытых кодов и предназначенную для коллективной работы и управления знаниями. В качестве хранилища в ней используется «динамический репозиторий знаний» (*Dynamic Knowledge Repository*), а процессором служит инструмент, названный «гиперскопом» (*hyperscope*). По замыслу гиперскоп должен позволять просматривать разнородные документы и устанавливать между ними связи.

## Первые гипертекстовые проекты

В 1967 году Энди Вандам из университета Броун вместе с Тедом Нельсоном создали систему Hypertext Editing System (HES), которая была использована при подготовке документации в рамках космической программы «Аполлон». Позже Вандам разработал еще одну систему, File Retrieval and Editing System (FRESS), которая заимствовала интерактивные подходы из NLS. Любопытно, что в этой системе впервые была реализована функция отката undo, без которой не мыслится ни один современный текстовый редактор.

В 1972 году исследователи из университета Карнеги-Меллон приступили к разработке системы ZOG (это имя собственное, не акроним). В 1983 году она была установлена на борту авианосца Carl Vinson. Система ZOG работала на 28 рабочих станциях PERQ и служила вспомогательным средством для экипажа. Ее использовали в процессе управления выполнением боевых задач, она позволяла в режиме реального времени выводить на экраны электронные руководства. В последующем основные разработчики ZOG Доналд Маккракен и Роберт Акцин, создав компанию Knowledge Systems, стали развивать коммерческую версию ZOG, которую назвали Knowledge Management System (KMS). Она была реализована с использованием распределенной базы данных на лучших, из существовавших в то время рабочих станциях Sun и Apollo, поскольку только они имели экраны с высоким разрешением. Новинкой KMS стала привычная теперь структура данных «фрейм».

В 1985 году также в университете Броун Нормой Мейерович была разработана система Intermedia, ставшая одним из первых коммерческих гипертекстовых продуктов. Она позволяла устанавливать связи между различными базами данных таким образом, что одну и ту же вещь можно было увидеть с разных точек зрения. Созданная затем компания Electronic Book Technologies выпускала продукт, называвшийся DynaText. В том же году в Великобритании был выпущен продукт GUIDE, который позволял вставлять в текст ссылки и создавать иерархическую структуру, открывать дополнительные окна со вспомогательной информацией, вводить адресные ссылки.

Возможно, наиболее значительным из ранних гипертекстовых продуктов был HyperCard, предложенный для компьютеров Macintosh Биллом Аткинсоном. Он позволял организовать данные в виде стека карт, по которому пользователь мог осуществлять навигацию. И здесь хочется еще раз подчеркнуть преемственность изобретений и открытий. Одним из пользователей HyperCard был Роберт Каллио, исследователь из CERN, соавтор WWW.

В конце 80-х годов в академическом сообществе возник заметный интерес к гипертекстовым системам. В США и Европе было проведено несколько конференций, но крупных решений еще не существовало. Реальным прорывом стало изобретение WWW в 1989 году.

## **Специфика технологии wiki**

Итак, wiki — не случайное событие, а результат закономерного эволюционного процесса. Обычно wiki реализуется как компонент Web-сайта, это может быть CGI-скрипт или другая подобная технология на стороне сервера. Существует целый ряд свободно распространяемых реализаций. Эти скрипты манипулируют небольшими документами, называемыми wiki-страницами. Страница, написанная как плоский текст, хранится в файле или в базе данных. Когда браузер запрашивает страницу, скрипт транслирует ее в HTML, и она становится частью возвращаемой Web-страницы. В дополнение к обычному содержанию wiki-страница в своем Web-представлении содержит клавишу Edit this page, которая позволяет изменять эту страницу. При нажатии на нее на экран выводится та же самая страница, но не конвертированная в HTML, а плоский текст на упрощенном языке разметки (некоторые новые варианты предлагают работать в режиме WYSIWYG). Пользователь может изменить страницу, а затем нажать на клавишу Save. Представление страницы будет конвертировано в HTML, и на экране появится обновленная по

сравнению с исходным вариантом Web-страница. Таким образом, любой может вносить изменения в общий информационный ресурс, заменяя старые версии страниц новыми. При этом старые версии сохраняются, сохраняется вся история вносимых изменений, что позволяет осуществлять откат на любую глубину.

Весьма важной частью работы с wiki-страницами являются операции с гиперссылками. Они предельно упрощены. Гиперссылки связывают между собой страницы. Для того чтобы указать связь, достаточно в соответствии с принятыми правилами указать в нужном месте название страницы. Точно также посредством указания связи открывается возможность для создания новой страницы.

Разумеется, поддерживающая wiki машина имеет эффективный аппарат поиска.

Когда рассказываешь о wiki, то неизбежно сталкиваешься с абсолютно одинаковой первой реакцией: «Что же это получается, любой может изменять содержимое сайта!

И, тем не менее, все прекрасно живет и работает. Даже если найдется злоумышленник, который навредит чем-то, то всегда можно обратиться в список изменений Recent Changes и восстановить испорченное. Конечно, в таких условиях может разгореться «война редакторов». Она более опасна в условиях открытых wiki-сред наподобие энциклопедий, где угроза антагонизма реальна, и менее опасна в корпоративных условиях. Иногда противостояние может принимать форму войны вкусов, ведь пользователи могут расходиться во мнениях.

К числу еще неразрешенных проблем wiki относится неясность в области авторского права. Она особенно критична при создании крупных проектов, например, энциклопедий. Если статью последовательно редактировали несколько человек, то кто из них ее автор?

**Заключение**

Обычно статью заканчивают списком литературы, но я сознательно этого не делаю. Гипертекстовые документы следует читать в интерактивном режиме. Если кого-то заинтересует дальнейшее чтение на тему wiki, то лучшего старта, чем Wikipedia, не найти. А дальше начнется увлекательное путешествие, которое не оставит равнодушным того, кто к нему готов.

---

## Одинокий мыслитель



**Любимое выражение Теда Нельсона: «Люди в большинстве своем идиоты, власть бессовестна, бога нет и вообще все неправильно»**

Теодор Хольм Нельсон, родившийся 1937 году в богемной кинематографической семье, рос, почти не имея контактов с родителями. Его одиночество усугублялось психологическим расстройством в виде дефицита внимания. По своему первому образованию Нельсон — философ и социолог. В 1960 году, учась в Гарвардском университете, он впервые столкнулся с компьютерами и, не будучи зашоренным, как все узкие специалисты в области вычислительной техники, открыл для себя в компьютере много неожиданного. Он начал создавать прообраз системы, которую теперь называют системой работы с текстами (word processing), когда такого термина еще не было. Свою систему он написал на языке Ассемблера для мэйнфрейма. Спустя пять лет Нельсон доложил о ней на ежегодной конференции Association of Computing Machinery; именно в этом докладе впервые прозвучало слово «гипертекст».

С тех пор Тед Нельсон загорелся идеей проекта, названного им Xanadu. Сказочная страна Xanadu (или Ксанаду) пригрезилась в конце XVIII века английскому поэту Сэмюэлу Колбриджу под влиянием опиумного опьянения, который описал ее в своем стихотворении «Кубла Хан» («В Ксанаду Кубла Хан построил...»). С тех пор Ксанаду стала символом сказочной мечты, а английская деревня Порлок, в которой поэт от чудесного сна проснулся, когда к нему постучался «человек из деревни Порлок», стала синонимом обывательской обители. Происхождение названия Нельсон описал в книге *Literary Machines* (что можно перевести и как «Грамотные», и как «Ученые машины»), опубликованной в 1981 году.

Для того чтобы понять увлечения Теда Нельсона, следует учесть, что середина 60-х — это время расцвета движения хиппи, «детей цветов», и он был активным участником этого молодежного течения. Физически сама книга была изготовлена по модульному принципу и имела гипертекстовый характер.

В следующей книге *Dream Machines* (1988 год, «Машины мечты») Нельсон описал три вида гипертекста, из которых нам в наибольшей степени известен первый — простые ссылки (links). Расширенные ссылки (expansion links) и параллельное представление текстов известны меньше. Вообще же сложилась странная ситуация — имя Нельсона знают многие, а книги его читали единицы. Таким образом, он попадает под не лишнее определение: «Классик — тот, кого все знают, но никто не читает». Вот что писал сам Тед Нельсон по этому поводу: «Проект Xanadu хорошо известен, но плохо понят. Мое стремление к созданию универсальной гипертекстовой среды для публикаций не было воспринято на техническом уровне и создало целый ряд ложных представлений. В одной из публикаций его назвали базой данных размером с весь мир, это абсолютно неверно».

Проект Xanadu, появившийся в 1972 году, был написан на двух самых популярных языках программирования того времени, Алголе и Фортране, и содержал целый ряд нововведений по части структур данных.

Одной из важных, но так и не реализованных поныне идей, заложенных в Xanadu, было стремление каким-то образом обеспечить сохранность авторских прав и микроплату за пользование информационными ресурсами. В начале 80-х годов была создана компания Xanadu Operating Company (ХОС), поддерживаемая более крупной и очень популярной тогда компанией Autodesk, она даже сделала попытку поставить на рынок коммерческую версию продукта. Позже Autodesk купила ХОС, но спустя десять лет проект был приостановлен.

Проект Xanadu никогда не был завершен, да он и не мог быть реализован — слишком уж был масштабен. В каком-то смысле его подмножеством можно считать World Wide Web Тима Беренса-Ли и других исследователей из ЦЕРНа. Проект Xanadu стал предметом ожесточенной и не всегда лицеприятной для автора полемики, не прошедшей для Нельсона бесследно. Сейчас Нельсон работает в университете Keio в Японии, куда он был приглашен в сложный для него момент в 1994 году. Ему созданы необходимые условия, он ведет несколько амбициозных проектов, среди них Cosmicbook, The New Xanadu for Web и ZIGZAG. Посещение его домашней страницы оставляет впечатление обиженности на мир и нескрываемого эпатжа. Не случайно первой на странице размещена фраза: «Кто-то же должен иметь отличную от других точку зрения».

---

## **В нужном месте и в нужное время**

Одной из первых в России технологию wiki внедрила компания Red Graphic Systems ([www.redgraphic.ru](http://www.redgraphic.ru)). На несколько вопросов, связанных с внедрением, ответил проект-менеджер компании Юрий Шилаев.

## **Ваша компания использует технологию wiki для организации внутреннего обмена информацией, что вас толкнуло именно на этот путь? Просто тяга к современным технологиям или осознанный выбор?**

Нами движет тяга к современным технологиям, но в какой мере можно назвать wiki современной (в понимании «новой») технологией — тоже вопрос. Сама по себе технология wiki вышла из-под руин проекта Xanadu. Она разрабатывалась как идеология работы с гипертекстом. Работать с wiki не только просто — это удобно.

Мы ставили перед собой задачу найти или сделать такую систему, которая удовлетворяла бы ряду требований. Работать с ней должно большинство сотрудников компании; система должна работать в основном с текстовой информацией компании; желательно, чтобы она позволяла вести многопользовательскую работу над документами.

Еще за полгода до внедрения wiki мы думали о гипертекстовой базе знаний. Каталоги на файловом сервере оказались слишком запутанными, кроме того, стало скапливаться много мелкой информации, которую не удобно было хранить в отдельных файлах.

Технология wiki привлекла наше внимание простотой внедрения, настройки и дальнейшего использования.

Если ответить кратко, то wiki появилась в нужном месте и в нужное время. Технология wiki широко известна в западной Internet-культуре в качестве основы для так называемого «открытого редактирования» (open source editing). Она принята и используется довольно активно. Наиболее известные проекты - энциклопедии.

## **А что вам известно об использовании технологий wiki в корпоративных системах примерно так, как это сделано в вашей компании, т. е. внутри зоны, отгороженной защитными экранами, в intranet?**

Надо признаться, у меня нет достаточных сведений о том, чтобы судить о других внедрениях. Такие внедрения, несомненно, есть. Скажем, известно, что такие корпорации, как Samsung, используют wiki для групповой работы над документами. В корпоративной работе wiki часто находит применение как средство коллективной работы с материалами, как средство формирования гипертекстовой базы знаний, корпоративной энциклопедии или понятийного словаря.

## **В чем вы видите принципиальное отличие использование wiki от других форм обмена документами?**

Думаю, что лучше будет указать на плюсы самой технологии, а читатели сделают свои выводы.

- Относительная простота "входа" в систему.
- Возможность редактирования любой страницы системы любым пользователем.
- Прямое редактирование: любую страницу можно отредактировать, просто дважды "кликнув" по ней.
- Возможность многопользовательской работы над документами.
- При многопользовательской работе не надо строго формализовать работу группы.
- Версионный контроль документов.
- Возможность проставления ссылок на не существующие страницы. А также возможность проставления ссылок по названию страниц, а не по адресу.
- Упрощенная разметка текста: это не WYSIWYG, но все же и не HTML. Впрочем, это можно отнести и минусам, зависит от того, как вы привыкли редактировать.

## **Какие именно типы задач вы решаете средствами wiki?**

Этих задач немало: хранение информации по проектам, методы работы; хранение контактной информации по сотрудникам (каждый сотрудник оформляет свою личную страничку); написание документации по проектам, групповая работа; сбор полезной информации (статьи, ссылки на необходимые ресурсы, заметки); комментирование

информации, позволяющее обмениваться мнениями по опубликованному документу и формировать общее мнение.

Признаюсь, мы используем wiki еще и для того, чтобы развлекаться: там собираются любопытные истории и байки из жизни офиса.

**Какими особенностями должна обладать корпоративная культура компании, чтобы в ней wiki прижилась в качестве средства для обмена знаниями?**

Очень интересный вопрос. Сейчас в нашей компании wiki пользуется большая часть сотрудников компании. При внедрении, однако мы испытали определенные проблемы. Главная из них — непонимание идеологии работы с гипертекстом. Все мы давно привыкли к древовидному интерфейсу работы с файловой структурой. Впоследствии такой же интерфейс был перенесен и на системы управления контентом. Но гипертекст не подчиняется законам древовидной структуры папок! Как оказалось, работая с Internet, мало кто из нас умеет работать с гипертекстом — основой internet. По существу, wiki — это идеология работы с гипертекстом. Оказалось, что надо внедрять не систему работы с информацией, а идеологию! Таким образом, могу сказать, что главная особенность состоит в способности к восприятию нового, отказе от стереотипов.

**В чем вы видите недостатки wiki при использовании на корпоративном уровне?**

Надо отметить странную закономерность: большая часть плюсов является и недостатками. Как я говорил, первый недостаток — непривычные принципы работы системы. Второе — большая свобода. Для корпоративной работы требуется выработка определенных требований по работе с системой, требований по формированию и сбору информации: требуется составить список правил, как работать в системе. Кстати, правила эти удобно формировать коллективно на wiki-сайте.

**Известно множество реализаций wiki и wiki-подобных систем, распространяемых свободно. Сложилось ли у вас представление о спектре доступных продуктов, можете ли вы дать хотя бы субъективное сравнение, почему у вас установлена именно Wasco Wiki?**

Wasco Wiki — русскоязычная система. Других русскоязычных wiki мне не известно. Wasco Wiki производит транслитерацию имен, интерфейс полностью переведен на русский язык, что помогает в работе. Думаю, это главная причина выбора.