

Формы сетевого сотрудничества

Е.Д. Патаракин,
Институт Программных Систем РАН, Переславль-Залесский
Pat@osi.nnov.ru

АННОТАЦИЯ

Поскольку сообщество – это множество людей, общающихся между собой, то создание, редактирование и комментирование сообщений являются ключевыми свойствами сообщества. В качестве главного основания для классификации сетевых сообщений мы используем наличие постоянного сетевого адреса. На основании данного признака все сетевые сообщения подразделяются на три группы:

- Статические сообщения с постоянными адресами, которые могут быть обозначены как сайты.
- Динамические сообщения без адресов. К этой группе относятся электронная почта, списки рассылки, форумы, чаты, многопользовательские миры.
- Динамические сообщения с постоянными адресами. К этой группе относятся блоги и WikiWiki.

На наш взгляд, WikiWiki является наиболее перспективной средой развития сетевого сообщества обмена знаниями. Исходя из этого, мы адаптировали классический вариант WikiWiki для работы с русскими буквами и словами. Кроме того, мы расширили WikiWiki возможностью прямой связи с текстами ряда электронных библиотек. В настоящее время на базе этой технологии в сети поддерживается несколько сетевых сообществ, члены которых вовлечены в написание коллективного гипертекста.

Ключевые слова

сетевые сообщества обмена знаниями, коллективное создание гипертекстов.

Анализ современного состояния проблемы

Растущий интерес к сетевым сообществам связан с переходом общества на новую ступень цифрового развития. Компьютеры и сети уже перестали быть символом будущего, они прочно вошли в наше настоящее и теперь мы можем оценить их влияние на наши отношения с другими людьми. В связи с этим интерес исследователей и практиков сдвигается от всемирной аудитории, состоящей из слушателей и зрителей, к местным сообществам, где люди общаются между собой и помогают друг другу.

Развитие компьютерных и сетевых технологий создает новый тип цифровой урбанизации, где наряду с привычными дорогами, рынками, торговыми центрами, больницами, музеями и школами все активнее строятся цифровые дороги, виртуальные центры торговли, искусства, здоровья и образования. На картах появляются целые информационные города, наименования которых лишь отдаленно напоминают названия их физических прототипов – www.cityofboston.gov, www.amsterdam.info.

Бизнес и общественная жизнь перемещается в новые места обитания – информационные города [Sproull L., Patterson J. 2004]. Для того, чтобы сделать эти города привлекательными для обитания, недостаточно насытить их информацией. Нужно чтобы эта информация включалась в те отношения, которые складываются между обитателями новых цифровых пространств. Люди чаще всего приходят в сеть Интернет в поисках информации. Но, остаются они в сети благодаря тем отношениям, которые складываются между ними и другими людьми.

В сети вырастают все новые организации торговли, науки, искусства, здравоохранения. Каждая из таких организаций борется, прежде всего, за доверие

посетителей. Одним из главных факторов, влияющих на доверие посетителей, оказывается сообщество людей, участвующих в жизни и развитии организации. Новым посетителям и новым членам сообщества важна возможность принять личное участие в деятельности сообщества, интересна информация, которую пишут другие люди не за деньги, не выполняя чей-то заказ. В связи с этим многие организации и корпорации активно исследуют возможности сетевых сообществ и всячески поощряют их развитие.

Наиболее интересным и перспективным направлением в изучении сетевых сообществ является область непрерывного обучения. Электронное обучение не исчерпывается дистанционным образованием и поиском информации в сети. Все большее внимание уделяется сетевым сообществам обмена знаниями. Деятельность, обучение и творчество нуждаются в других людях. Обучение требует и партнеров-соверстников, с которыми можно было бы спорить и сотрудничать, и старших, которые могли бы оценить результаты деятельности.

В центре внимания в данной работе будут находиться небольшие группы людей, обменивающиеся сообщениями при помощи компьютерных сетей. Значение сообщений, которыми они обмениваются, не подлежит сомнению и анализу. Все что мы можем сделать для того, чтобы увеличить шансы сообщества на успех, это проанализировать влияние средств обмена сообщениями на жизнь сообщества. И это не так уж мало. МакЛюэн [McLuhan M. 1964] отмечал, что общественная жизнь зависит в большей мере от характера средств, при помощи которых люди поддерживают между собой связь, чем от содержания их сообщений.

Методология и теоретическая часть

Подход к обучению, как к социальному феномену основывается на традициях отечественной психологической школы, связанной с именем Льва Выготского. Выготский подчеркивал, что мы становимся самими собой через других, предьявляя им то, что в нас есть. Следует отметить вклад, который внес другой наш соотечественник – Юрий Лотман [Лотман Ю.М. 2000], в работах которого доказывается необходимость общения для творчества. Для Лотмана "настоящий" акт коммуникации (в любом достаточно сложном и, следовательно, культурно ценном случае) является не простым перемещением некоторого сообщения, остающегося адекватным самому себе из сознания адресанта в сознание адресата, а переводом некоторого текста с языка моего "я" на язык твоего "ты".

Первые попытки анализа средств коммуникации, с точки зрения их пригодности к использованию в педагогическом процессе в рамках учебного сообщества, можно обнаружить в работах французского педагога Селестина Френе, который разработал и организовал школьную корреспондентскую сеть [Freinet C. 1949]. При анализе технического средства Френе обращает внимание, прежде всего на то, как ученик может его использовать для общения с другими детьми. Ключевой для Френе вопрос – может ли при помощи данного средства ученик создать новое сообщение и поместить это сообщение в школьной газете? Нужно отметить, что сообщество обмена знаниями, которое строил Френе в своей школе, основывалось не просто на обмене сообщениями, а на печатных документах – публикациях.

Ведущая роль коммуникаций в обучении подчеркивалась в работах Ивана Иллича [Illich I. 1972, 1973]. Иллич перечислил и подробно рассмотрел ресурсы и службы, необходимые для успешного функционирования учебного сетевого сообщества: учебные ресурсы; обмен навыками и умениями; партнеры, с которыми можно было бы соревноваться, сотрудничать, спорить и говорить на одном языке; эксперты, которые могут оценивать результаты учебной деятельности. Сегодня все так же актуален вопрос, который в начале 70-х годов 20-го века задавал Иван Иллич – "какие люди и какие вещи должны окружать человека, чтобы он хорошо учился?". Если мы хотим, чтобы наши ученики попадали в "хорошее общество", а не в "плохую компанию", мы должны уделить внимание вопросам организации и развития сетевых сообществ.

Люди не становятся сообществом оттого, что они смотрят один и тот же сериал. Но, когда они начинают общаться между собой по поводу этого сериала, они

формируют сообщество. Такое сообщество можно назвать сообществом интересов. Подчеркнем, что сообщество интересов предполагает только то, что люди обсуждают общую тему. Внутри сообщества общих интересов происходит обмен мнениями по поводу событий и материалов, на которые члены сообщества не оказывают непосредственного влияния.

Другой тип сообществ, формирующийся на основе общей деятельности, получил название сообщества обмена знаниями – Community of Practice. Термин, введенный Этьеном Венгером [Wenger E. 1988], обозначает общественное образование, члены которого вовлечены в совместную деятельность. Члены сообщества обмениваются знаниями, которые они смогут использовать в своей деятельности. В данном случае пространство содержательных действий совпадает с пространством обсуждений.

В последние годы многое делается для того, чтобы использовать опыт сообществ обмена знаниями в обучении и привлечь школьников и студентов к участию в жизни тех реальных сообществ обмена знаниями, которые существуют на базе центров науки, искусства и здравоохранения. Эта работа становится тем более актуальной, что с развитием компьютерных и сетевых технологий перед сообществами обмена знаниями открываются новые возможности по представлению своих цифровых архивов и привлечению новых членов. С развитием компьютерных технологий у сообществ обмена знаниями появляются новые формы для хранения знаний и новые программные сервисы, облегчающие управление информацией.

Проблема использования цифровых коллекций и научных сервисов для обучения является сегодня не столько проблемой технологии, сколько проблемой взаимопонимания. Роберт Тинкер [Tinker R.F. 1997] подчеркивает, что сегодня наука и образование говорят и думают на разных языках. Ученые спорят, выдвигают гипотезы и проводят проверку этих гипотез. Учителя рассказывают своим ученикам об уже полученных результатах. В стремлении впихнуть больше научного содержания в рамки научного обучения и подготовить учеников к сдаче экзаменов сама прелесть и возможность исследовательского путешествия в мир науки была потеряна. Научное образование превратилось в отдельную дисциплину – отдельную и от науки и от исследования.

Новые возможности, которые сообщества обмена знаниями открывают перед обучением, связаны в первую очередь с развитием цифровой памяти. Понятие цифровой памяти включает в себя не только пространство для хранения информации, но и многочисленные сервисы, которые облегчают возможность индивидуального и коллективного использования информации. Развитие компьютерных технологий с самого начала было направлено на усиление наших индивидуальных и коллективных мыслительных способностей. Понятие augmenting – расширение, усиление – занимает важное место в работах Нельсона и Энгельбарта [Engelbart D.C. 1962]

Наиболее известным примером коллективной памяти является сегодня Всемирная Паутина – World Wide Web. Внутри Всемирной Паутины все ресурсы записи хранятся по универсальным адресам Universal Resource Locator – URL. URL образуется из указания протокола передачи данных, который следует использовать для передачи документа, адреса документа в сети. Сетевой адрес документа содержит имя компьютера, выполняющего функции сервера, указание директории и имени файла. Ссылка на удаленный документ оформляется следующим образом: Ссылка .

В качестве главного основания для классификации сетевых сообщений мы используем наличие постоянного сетевого адреса. Этот простой признак играет важную роль при установлении отношений и между сообщениями и между людьми, которые этими сообщениями обмениваются. Если у сообщения нет устойчивого сетевого адреса, то оно не имеет статуса сетевого документа. На такое сообщение нельзя сослаться из другого сетевого документа, и оно не может быть найдено программными агентами.

На основании данного признака все сетевые сообщения подразделяются на три группы:

1. Статические сообщения с постоянными адресами. К этой группе относятся сетевые публикации самых различных типов цифровых объектов: книг, статей, рисунков, фотографий. Все эти виды публикаций могут быть обозначены как сайты.

2. Динамические сообщения без адресов. К этой группе относятся электронная почта, списки рассылки, форумы, чаты, многопользовательские миры (MUDs). Это динамичные формы коммуникации, предполагающие дискуссию, диалог, обмен мнениями.
3. Динамические сообщения с постоянными адресами. К этой группе относятся блоги и WikiWiki.

Сетевой адрес придает любому документу и любому сообщению, помещенному в сеть, статус публикации. Публикацией раньше называли любой тип сообщения. Позднее это значение ограничилось только сообщением через печать. Печатное сообщение имеет, прежде всего, адрес, на который можно сделать ссылку. Этот адрес включает название сообщения, автора или авторов сообщения, издание, где было опубликовано сообщение, год издания. Если сообщение было опубликовано в периодическом издании, то в адрес включается номер журнала и страницы. С развитием технологии Всемирной Паутины сообщения, размещенные на сайтах, вновь обретают статус публикации. Опубликовать сообщение на сайте означает поместить его по постоянному адресу. По указанному адресу сообщение смогут найти заинтересованные читатели. На указанный адрес можно будет сделать устойчивую ссылку. Важно не столько то, что на сайте можно хранить много информации, сколько то, что управление этой информацией можно переложить на плечи программных информационных менеджеров. Можно выделить несколько функций, которые, как правило, помогают делать информационные менеджеры сайтов:

1. Листать документы и переходить от одного документа к другому, пользуясь гипертекстовыми ссылками.
2. Искать опубликованные в хранилищах документы.
3. Организовывать найденные документы в специальные подшивки.

Перечисленные функции являются, безусловно, полезными. Однако они поддерживают только читателей документов и наблюдателей за жизнью сообщества. Для того чтобы принять участие в жизни сетевого сообщества человек должен обладать возможностью обмениваться сообщениями с другими членами сообщества. Иными словами, электронная среда должна обеспечивать пользователю возможность создавать, редактировать и комментировать сообщения. Эта возможность есть у таких динамических форм коммуникации как электронная почта, списки рассылки, форумы, чаты, многопользовательские миры. Однако высказывания внутри динамических коммуникаций не имеют статуса сетевого документа. Просто потому, что в чатах и форумах у пользователей есть возможность сделать ссылку на внешние ресурсы и нет никакой возможности сделать ссылку на сообщение, опубликованное внутри чата или форума. Представление содержания не предусматривает обсуждения, а обсуждение не предусматривает создания содержания. Указанное противоречие накладывает серьезные ограничения на творческие сетевые проекты, в которых планируется и коллективная деятельность, и создание нового общего электронного продукта. Получается, что мы вынуждены организовывать два поля: одно – для конструктивной и креативной деятельности, не предполагающей компьютерного общения, а второе – для общения членов сообщества, не предполагающего конструктивной деятельности.

Этот недостаток был преодолен в рамках достаточно новой технологии Живых Дневников или блогов. За последние несколько лет в сети появилось огромное количество сообществ, материалы которых создаются их читателями. Простота публикации, ясная метафора каждодневных записей в сетевой дневник обеспечили приток новых авторов [Террег М. 2003]. Кроме того, выяснилось, что люди с большим интересом читают новости и заметки, подготовленные не в целях рекламы и продвижения собственного имени. Ясность и доступность блога вызывают интерес многих исследователей, которые рассматривают его как вариант личного образовательного пространства [Lamshed R., Berry M., Armstrong L. 2002].

Среди российской аудитории наибольшую известность и популярность завоевали Живые Журналы – LiveJournal. Разработчики технологии уделили большое внимание возможностям знакомства и взаимодействия своих пользователей. В результате им удалось создать очень ясный и последовательный механизм образования сообщества.

Все представленные ранее способы публикации материалов в сети Интернет предусматривают относительно ограниченные возможности для сотрудничества. У каждого сообщения есть автор и все, что могут сделать читатели сообщения, это добавить свои комментарии к авторскому сообщению. Гораздо более радикальная модель коллективного гипертекста реализована в информационном приложении WikiWiki [Leuf B., Cunningham W. 2001]. Тексты WikiWiki связаны между собой при помощи самой простой системы адресации. Само слово – название ресурса – и является его адресом в базе данных. Причем для англоязычных клонов WikiWiki такой адрес является устойчивым, и мы можем уверенно использовать адрес <http://c2.com/cgi-bin/wiki.cgi?WikiWikiWeb> для того, чтобы сослаться на страницу о WikiWikiWeb.

Такая простота требует введения определенных правил. Для того, чтобы такая возможность поддерживалась, необходимо иметь однозначные образцы-шаблоны, использованию которых можно научить программного агента. Различные клоны Wiki могут быть устроены по-разному и пользоваться разными правилами, но главным всегда будет вопрос поиска шаблонов. Например, в классическом варианте WikiWiki качестве шаблона для поиска использовалось следующее выражение:

"[A-Z][a-z0-9]+([A-Z][a-z0-9]+)+";

Что на языке регулярных выражений означает:

- обязательная латинская буква в верхнем регистре
- обязательная одна и еще сколько угодно букв в нижнем регистре или цифра
- обязательная латинская буква в верхнем регистре
- обязательная одна и еще сколько угодно букв в нижнем регистре или цифра

Важным отличием WikiWiki является то, что в редактировании каждой записи может принять участие любой из членов сетевого сообщества. Это отличие делает WikiWiki наиболее перспективным средством для коллективного написания гипертекстов. Если какая-то запись заменяется новой, то эта новая запись как бы приклеивается на доску поверх старой записи. При этом все предыдущие записи сохраняются. С одной стороны, это позволяет проследить историю изменений каждой из записей в базе данных WikiWiki. С другой стороны это гарантирует сохранность данных и определенную защищенность поля совместной деятельности от ошибочных или намеренных деструктивных действий. Возможность использовать Wiki в обучении и в построении сетевых сообществ обмена знаниями исследуется достаточно активно [Bergin J. 2002, Guzdial M., Rick J., Kerimbaev B. 2000].

Реализация

Наш опыт построения сетевых сообществ связан с различными вариантами коллективного написания гипертекстов и их последующей публикации на сайте [Патаракин Е.Д. 2003]. Последний проект в этом направлении был связан с созданием коллективного рассказа о биостанции в селе Старая Пустынь <http://uic.nnov.ru/pustyn/ststory03/12.html>

В написании коллективного рассказа о Пустыни участвовало более 40 учеников старших классов из школ Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Наши ученики провели часть своего лета в одном и том же месте. Каждый из них может написать об этом свое собственное сочинение. Если бы нашей задачей было собрать отдельные уникальные сочинения на тему – «Как я провел лето», то средства для коллективной деятельности нам были бы не нужны. Каждый пишет свое сочинение так, как он хочет. Если мы захотим собрать эти сочинения в один документ, то мы одинаково хорошо можем это сделать при помощи любого средства для подготовки электронных документов – MS Word, Power Point, Front Page – все они хорошо поддерживают иерархическую структуру. Каждое из этих сочинений будет начинаться словами: "Этим летом мы были на биостанции в Старой Пустыни. Старая Пустынь это –... ". Далее последуют две-три странички текста, на которых

будут упоминаться практически одни и те же объекты. Люди могут договориться между собой и разбить всю работу по описанию огромного объекта на отдельные кусочки. Тот результат, который они получают в итоге своих действий, будет значительно полнее и интереснее, чем тот, которого бы они добились, работая по одиночке. Для того чтобы написать общий документ участники должны следовать очень простым правилам:

- Писать литературный и грамотный текст. Это требование существует как для обычных, так и для коллективных текстов. В случае гипертекста это требование дополняется ответственностью перед пишущим сообществом, поскольку от результата каждого участника зависит и общий результат.
- При описании своего объекта упоминать и другие объекты, с которыми объект каким-либо образом связан. Это второе правило можно считать необязательным, поскольку при описании объекта указания на другие объекты обязательно включаются. Например, при описании озера, указывается, что оно расположено в определенном месте, в нем водятся определенные виды растений и животных и т.д.

Каждый из учеников во время летней школы выполнял свою собственную работу, которая становилась частью общего результата. Каждый ученик выполнял текстовое описание одного из учеников школы, одного места в окрестностях биостанции, одного вида растения и одного вида животного, распространенных в этих местах.

При постановке перед школьниками задачи по написанию текстов мы особо обратили их внимание на необходимость упоминания в описании своих объектов названий других объектов. Например, при описании дороги на озеро важно упомянуть о растениях, которые растут вокруг дороги. Хотя мы и стремились к тому, чтобы тексты были связаны между собой, наши ученики не осваивали никаких навыков установления гипертекстовых ссылок между отдельными записями. Ученики были озабочены только содержанием своих текстов. Все взаимосвязи между отдельными записями отслеживались и поддерживались специальным программным агентом. Почти каждый текст был расширен фотографиями и видеозаписями (Рисунок 1)

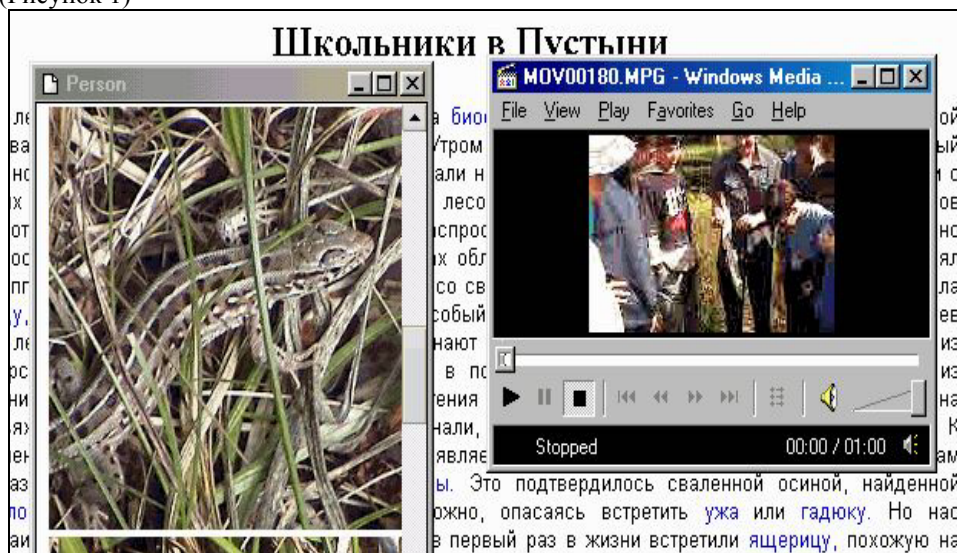


Рисунок 1. Дополнение рассказа цифровыми объектами.

Каждый исполнитель выполнил небольшой фрагмент работы из трех-четырех записей. Но, в результате коллективных действий мы получили гипертекст, содержащий более 80 взаимосвязанных записей. Принципиальным является то, что не только содержание проекта было связано с экологией, но и средства и форма его выполнения были направлены на формирование опыта коллективной самоорганизации. В результате индивидуальных действий, когда каждый ученик создавал текст о себе, об одном из мест Старой Пустыни, одном из растений и одном из животных, получалась сеть взаимосвязанных между собой объектов.

Необходимо признать, что при такой организации проекта деятельность учащихся ограничена только теми объектами, за которые они несут ответственность. Технология не предусматривает совместного редактирования и комментирования записей. Стадия публикации материалов на сайте не входит в учебный процесс и не доступна участникам проекта. В этом плане подход WikiWiki не только более радикален, но и более последователен. Желая испытать его возможности, мы адаптировали классический вариант WikiWiki для работы с русскими буквами и словами. Кроме того, мы расширили WikiWiki возможностью прямой связи с текстами ряда электронных библиотек. В настоящее время на базе этой технологии в сети поддерживается несколько сетевых сообществ, члены которых вовлечены в написание коллективного гипертекста.

Первый пример представляет сообщество экологов – активистов неправительственных организаций, которые используют вики-подобную гипертекстовую систему для создания и обсуждения коллективных документов <http://uic.nnov.ru/pustyn/cgi-bin/booki.cgi>.

Первая страница проекта представлена на рисунке 2.

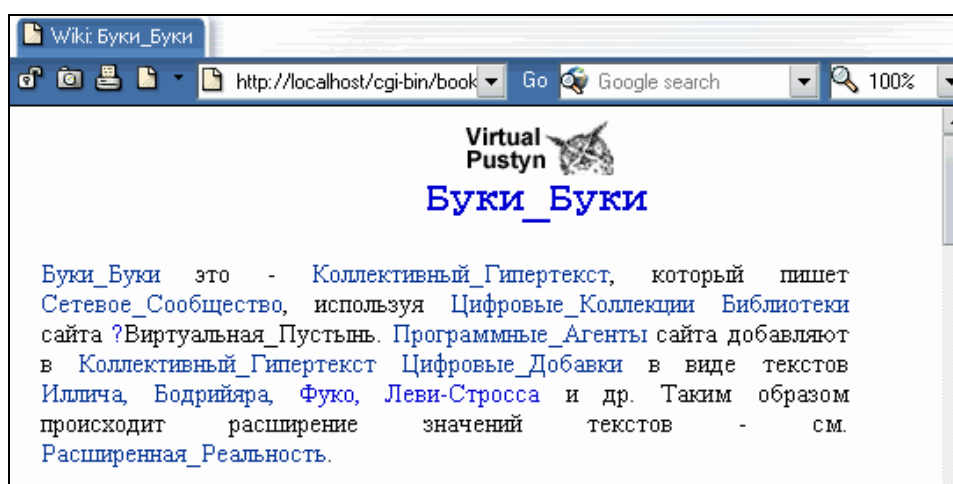


Рисунок 2. Первая страница экологической Wiki

В работе над коллективным экологическим гипертекстом принимают участие более десяти участников проекта. В настоящее время коллективный гипертекст насчитывает около пятидесяти страниц. Внутри страниц гипертекста возможны ссылки на электронные материалы Красной Книги Нижегородской Области, которые содержат подробные описания, фотографии и рисунки животных. Связь закрытой от добавления и редактирования коллекции животных и открытой среды для обсуждения и использования этой коллекций открывает, на наш взгляд, новые интересные возможности. С одной стороны пользователи получают возможность опереться на материалы коллекции. С другой стороны, коллекция экологических знаний продвигается в социум, становится гораздо более востребованной.

Электронная энциклопедия всегда существенно больше, чем сумма отдельных статей. Это превосходство достигается за счет того, что коллектив авторов делит авторство в равной мере. Коллективный гипертекст по своему духу является хранилищем знаний, энциклопедией статей, связь между которыми поддерживается программным агентом. Особенно нужной работа такого агента становится тогда, когда внутри энциклопедии много статей, и они действительно связаны между собой. Например, в ходе коллективного создания такого документа как «Красная Книга Нижегородской Области» важность гипертекстовых ссылок внутри только одного первого тома – «Животные» не так уж заметна. Но, она значительно возрастает, когда появляется следующий том – «Растения». А уж когда к этим томам добавляется том «Территории», то совершенно очевидна полезность агента, который поддерживает связи между всеми статьями такой энциклопедии и позволит расширить текст с описанием места подробными описаниями растений и животных, которые здесь проживают.

Следующий пример связан с теми воспоминаниями, которые пишут выпускники американских программ, в ходе своих поездок в Америку или по возвращении из этих поездок – <http://www.iatp.nnov.ru/cgi-bin/wiki.pl>

Первая страница проекта представлена на рисунке 3.

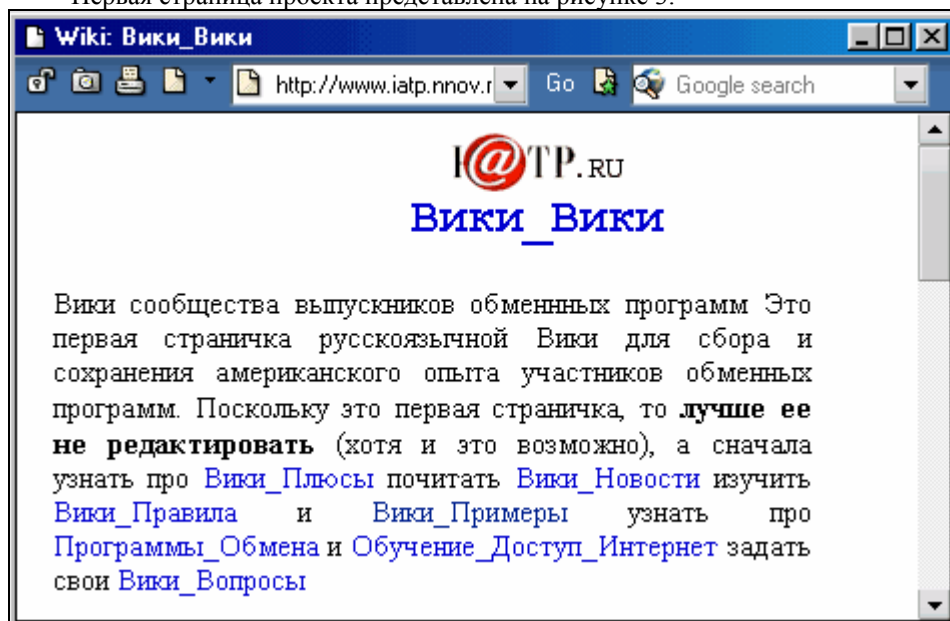


Рисунок 3. Первая страница Wiki сообщества выпускников.

Каждый из выпускников выносит свои собственные впечатления. Любой из американских дневников уникален. Как и в случае со школьными сочинениями мы легко может получить линейно построенный документ, в оглавлении которого будут даны ссылки на отдельные рассказы.

- Посещение города Бозман, штат Монтана
- Посещение города Висксбурга, штат Миссисипи
- Посещение города Лансинг, штат Массачусетс.

Каждый из таких рассказов будет содержать ссылки и пояснения о том, что такое американские программы, описания отдельных программ, таких как, например Open World, FLEX или RSEP. Более того, проблемы, успехи и неудачи, которые постигли выпускников в ходе их пребывания в Америке, во многом сходны. С точки зрения энциклопедии американской жизни, а вернее энциклопедии кратковременного пребывания россиянина в США, интерес представляют не индивидуальные отличия, а общие ситуации и шаблоны, которые могут быть использованы в дальнейшем будущими выпускниками. Такие полезные шаблоны могут быть сформулированы в виде более или менее простых правил. Коллективный подход позволяет собрать жемчужины американского опыта и сплавить их в полезную конструкцию. В настоящее время коллективная энциклопедия американского опыта насчитывает более 70 страниц.

Анализ и оценка разработки

Перечислим основные возможности сетевого общения, влияющие на создание и развитие сообщества обмена знаниями.

1. Возможность создания, редактирования и комментирования сообщений. Поскольку сообщество – это множество людей, общающихся между собой, то создание, редактирование и комментирование сообщений являются ключевыми свойствами сообщества. Сайт может содержать превосходную информацию, которая будет односторонним сообщением. Такое одностороннее сообщение не будет служить основанием для формирования сообщества.
2. Устойчивые ссылки. Всякое сообщество нуждается в устойчивом архиве, где бы хранились сообщения, которыми обменивались участники сообщества на протяжении всей истории. Доверие вырастает

из общей истории. Как мы отмечали, устойчивые ссылки поддерживаются только для страниц сайтов, блогов и WikiWiki.

3. Связи между сообщениями. Для поддержки связей необходимы либо специальные усилия, как это происходит с сайтами или блогами, или специальные агенты, поддерживающие связи между сообщениями, как это происходит в WikiWiki.
4. Персонификация. В любых формах общения важно не только то, что говорится, но и кто это говорит. Люди стремятся, как можно больше узнать друг о друге. Среди тех форм сетевого общения, которые мы рассмотрели, проблема представления дополнительной информации об авторе и его интересах лучше всего решается при использовании сайтов, многопользовательских миров и блогов.
5. Простота использования. Речь идет не только о необходимых навыках работы с программным обеспечением, но и о простых и понятных метафорах. Живые Журналы и другие типы блогов получили столь широкое распространение во многом, потому что оформление записей во временной последовательности привычно и понятно для большинства пользователей. Многопользовательские миры и WikiWiki постоянно ставят перед участниками сообщества интеллектуальные проблемы, которые далеко не все пользователи стремятся решать.
6. Защищенность границ сообщества. Чем легче попасть в сообщество, тем легче нанести ему урон. В этом смысле примеры почтовых списков рассылки, чатов и форумов достаточно показательны. Возможно, что внешняя непривлекательность Wiki обеспечивают ей дополнительную защиту. Другой возможный защитный фактор – устойчивый адрес создаваемых страниц. Что бы ни было причиной, но за полугодовой период поддержки четырех различных Вики-проектов, в которых было создано более 300 страниц, мы не столкнулись ни с одним случаем сетевого вандализма.
7. Дополнительные медийные возможности. Дополнительные возможности, связанные с использованием различных цифровых объектов, могут расширить пространство, в котором происходит общение. В многопользовательских микромирах общение происходит в среде насыщенной объектами, которые создают сами участники. Эти объекты выполняют важную связующую роль и облегчают обмен сообщениями. С другой стороны излишне богатая среда может мешать совместной деятельности. Например, написание совместных текстов само по себе является не простой задачей и усложнять ее дополнительными объектами и эффектами, требующими внимания, не стоит. Классический вариант WikiWiki достаточно ограничен по своим возможностям в поддержании графики и мультимедийности. На наш взгляд, это может рассматриваться как педагогическое достоинство среды. Система WikiWiki ориентирована на текст и на его содержание. Приоритет содержания над формой внутри WikiWiki выражен очень сильно. Автор сообщения не располагает какими-либо средствами по украшению своего текста. Все что ему позволено, это создание ключевых слов и ссылок внутри базы данных, и добавление к страницам записей ссылок на внешние для базы данных WikiWiki сетевые ресурсы.

О том, насколько полно перечисленные возможности поддерживаются в различных формах электронной коммуникации можно судить по материалам, приведенным в следующей таблице (Таблица 1)

Таблица 1. Характеристики форм сетевого общения.

	Сайт	Почта	Чат	Форум	MUD	Блог	Wiki
Создание сообщений	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Редактирование сообщений	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Комментирование	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Да

сообщений							
Связи между сообщениями	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет	Да
Устойчивые ссылки	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Персонификация	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Простота	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да	Да
Защищенность границ	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Дополнительные медийные возможности	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет

Заключение

На наш взгляд, WikiWiki является наиболее перспективной средой развития сетевого сообщества обмена знаниями. WikiWiki и сходные с ней среды создания коллективных гипертекстов могут служить и базами данных – хранилищами коллективного опыта и моделями самоорганизующихся систем. Для совместной коллективной деятельности в сети должно существовать равнодоступное для всех участников общее пространство, где они могут размещать свои мысли в форме письменных высказываний, связывать эти высказывания между собой, редактировать и корректировать свои и чужие высказывания. Такая электронная среда приходит на смену школьной доске, на которой мог писать и рисовать каждый.

Благодарности

При подготовке публикации использованы результаты, полученные в ходе работы над следующими проектами:

- Regional Community Networks as a Venue for Learning, IREX, RSEP-2003.
- «Нижегородские ресурсы коллективного авторства», IATP 2003, грант МА(412).

Литература

- [Bergin J. 2002] Bergin J. Teaching on the wiki web., ACM SIGCSE Bulletin , Proceedings of the 7th annual conference on Innovation and technology in computer science education, Volume 34 Issue 3, June 2002.
- [Engelbart D.C. 1962] Engelbart D.C. Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework. Summary Report AFOSR-3223 under Contract AF 49(638)-1024, SRI Project 3578 for Air Force Office of Scientific Research, Stanford Research Institute, Menlo Park, Ca., October 1962.
- [Guzdial M., Rick J., Kerimbaev B. 2000] Guzdial M., Rick J., Kerimbaev B. Recognizing and Supporting Roles in CSCW. CSCW '00, December 2-6, 2000, Philadelphia, PA.
- [Freinet, C. 1949] Freinet, C. L'education du travail. Paris, Editions Ophrys, republished by: Neuchatel, Delachaux & Niestle, 1960.
- [Illich, I. 1972] Illich, I. Deschooling Society. New York: Harrow and Row.
- [Illich, I. 1973] Illich, I. Tools for Conviviality. London and New York: Marion Boyars.
- [Lamshed R., Berry M. and Armstrong L. 2002] Lamshed R., Berry M. and Armstrong L. Blogs Personal e-learning spaces June 2002.
- [Leuf B., Cunningham W. 2001] Leuf B., Cunningham W. The Wiki Way: quick collaboration on the Web, Addison-Wesley.

- [**McLuhan Marshall 1964**] McLuhan Marshall Understanding Media: the Extensions of Man. New York: Signet Books.
- [**Sproull L., Patterson J. 2004**] Sproull L., Patterson J. Making Informational Cities Livable. Communications of the ACM, Vol. 47, N 2, pp. 33 – 37.
- [**Tepper M. 2003**] Tepper M. The rise of social software, netWorker, Volume 7, Number 3 (2003), Pages 18-23.
- [**Tinker R. 1997**] Tinker R. Students-Scientist Partnerships Shrewd Maneuvers. In Internet Links for Science Education Students-Scientist Partnerships. Plenum Press. New York and London. pp. 5 - 16.
- [**Wenger E. 1988**] Wenger E. Communities of practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge University Press 1998.
- [**Лотман Ю.М. 2000**] Лотман Ю.М. Семиосфера. - С.Петербург: "Искусство-СПБ", 2000, 704 с.
- [**Патаракин Е.Д. 2003**] Патаракин Е.Д. Использование цифровых коллекций в учебных коммуникациях. Educational technology & Society - V. 6 -N 2.- с.133-144. - ISSN 1436-4522. http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_62_2003EE.html.