

Интерактивность



# Интернет — классицизм

Термины «интерактивность», «интерактивный» сегодня можно встретить повсюду. За какие-то 5–7 лет эти слова, ранее знакомые лишь специалистам, успели приобрести рекламный оттенок и вошли в моду. В такой ситуации сотрудники промоутерских агентств, увлеченные сочинением слоганов, подчас забывают о том, что же это такое. Что уж говорить о конечных потребителях рекламируемой продукции...

**В** свете происходящего не мешало бы напомнить, что термин «интерактивность» происходит от английского слова *interaction*, которое, в свою очередь, в переводе означает «взаимодействие». О каком же взаимодействии идет речь? Каковы субъекты этого процесса?

Применительно к разговору об Интернете одним из участников взаимодействия является, безусловно, человек. Для того же, чтобы говорить о другом субъекте, следует выделить цели, преследуемые человеком в Интернете. В подавляющем большинстве это либо получение определенной информации (текстовой, графической, звуковой — в данном контексте это непринципиально), либо общение с другими людьми.

Очевидно, что противоположным полюсом процесса взаимодействия может стать информационный ресурс Интернета (веб-сайт, телеконференция, хранилище файлов) или же другой человек, с которым конкретный пользователь общается с помощью служб Интернета.

Сегодня все кому не лень называют Интернет «наиболее интерактивным из всех средств информации и общения». Так ли это на самом деле?

Ответить на этот вопрос поможет понятие «степень интерактивности» — показатель, характеризующий, насколько быстро и удобно пользователь может добиться своей цели.

К примеру, горячие новости политической жизни страны, безусловно, вы быстрее »

» и с большим удобством узнаете из онлайн-выходных изданий, чем из традиционных бумажных газет. С другой стороны, малоизвестную научную публикацию можно никогда не найти на просторах Сети, но гарантированно получить в Ленинке. Да и обычный телефон (при условии, что известен номер абонента и свободна линия) обладает существенно большей степенью интерактивности, чем, к примеру, электронная почта или даже ICQ.

Общие цели, описанные выше, разумеется, состоят из более мелких подзадач. Никто, думается, не будет отрицать того факта, что процессы поиска нужной информации и общения в Сети происходят опосредованно, поскольку пользователь взаимодействует с неким интерфейсом, будь то web-страница или окно почтового клиента, а не с самим web-ресурсом.

А потому давайте попробуем проанализировать весь пройденный на настоящий момент тернистый путь развития web-технологий с позиции степени интерактивности сайтов, создаваемых с их помощью.

### Вначале был HTML

Фактической основой WWW стал язык HTML, разработанный Тимом Бернерсом-Ли и Дэниэлом Конноли на основе SGML в 1990 году. Первым стандартом языка разметки, принятым к использованию в WWW, стал HTML уровня (версии) 0.0, включавший в себя самый минимальный набор тэгов для разметки содержимого документов. HTML 0.0 позволял описывать гиперссылки, заголовки, параграфы, списки и их пункты. В следующей версии HTML 1.0 стало возможным внедрять в доку-

менты графические изображения. Были, кроме того, существенно расширены возможности форматирования текста. HTML 2.0 — классика жанра. Благодаря поддержке web-форм, позволяющих передавать данные от клиента серверу, этот уровень HTML стал вполне достаточным для создания полнофункциональных сайтов.

Как видим, степень интерактивности первых сайтов была достаточно неплохой. Минимализм — залог скорости (текстовые страницы с небольшим количеством графики или полным ее отсутствием грузятся максимально быстро) и простоты (все страницы выглядят почти одинаково, все элементы интерфейса однотипны). Web-формы и механизм CGI (а в дальнейшем — Java-сервлеты и другие серверные технологии) вывели интерактивность на качественно новый уровень: пользователи получили возможность взаимодействовать с сайтами более полно и всесторонне, передавая серверу различные параметры и получая в ответ динамические страницы, сгенерированные на основе переданных значений, что называется, «специально для вас». Но формы с большим количеством полей для заполнения существенно усложняют жизнь посетителей сайта, снижая простоту и удобство его использования.

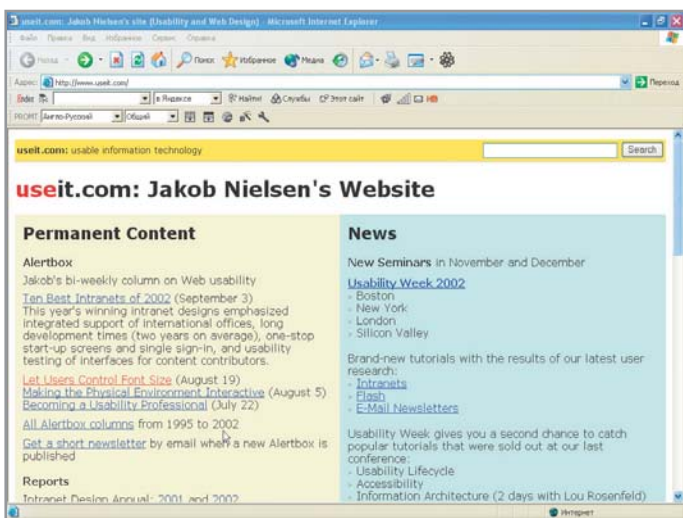
Следует отметить, что существующие ныне сайты, посвященные пользовательским интерфейсам и вопросам юзабилити (www.useit.com, www.usability.ru), недалеко ушли от минимализма HTML 2.0. Да, эти сайты используют табличную верстку и определенную разработчиком цветовую гамму, но наличие

последней не является столь критичным для адекватного восприятия информации, а таблицы поддерживаются всеми современными браузерами, включая даже Lync.

### Красиво не значит удобно

Первоначальные уровни языка HTML представляли по большей части возможности логического форматирования документов, в то время как визуальным эффектам (таким как цветовая гамма) внимания практически не уделялось. Но в Интернет пришла коммерция, и потребовалось, чтобы сайты были красочными, производили впечатление. В то время компания Netscape уже занимала прочные позиции на рынке и начала на радость беспечным пользователям встраивать в свой браузер Navigator разнообразные возможности визуального форматирования. Многие из нововведений, предложенных Netscape, впоследствии были включены в официальную спецификацию HTML 3.2 (напомним, что стандартизацией в области web-технологий занимается Консорциум W3C, основанный Тимом Бернерсом-Ли в 1994 году, www.w3.org).

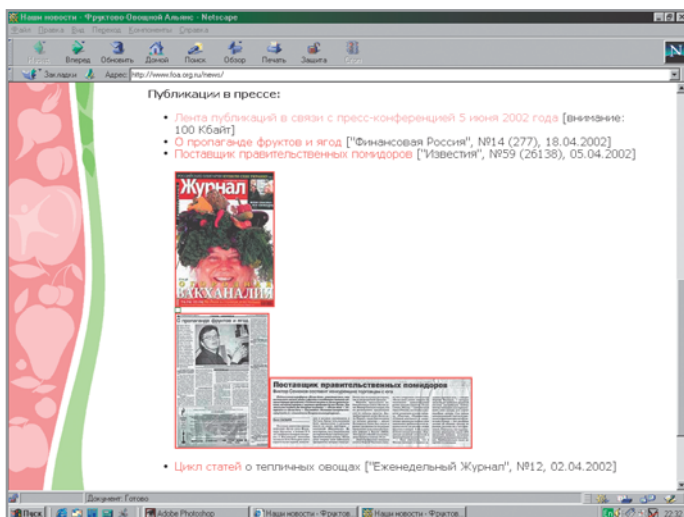
Но тут, «вовремя» сообразив, что невнимание к отрасли web-технологий повлечет потерю крупной части потенциальной прибыли, о себе громко заявляет Microsoft, выбросив на рынок свой браузер Internet Explorer. Между Netscape и Microsoft возникла жестокая конкурентная борьба, повлекшая в буквальном смысле наплевательское отношение обеих сторон к каким бы то ни было рекомендациям W3C. Названные производители любой ценой старались привлечь



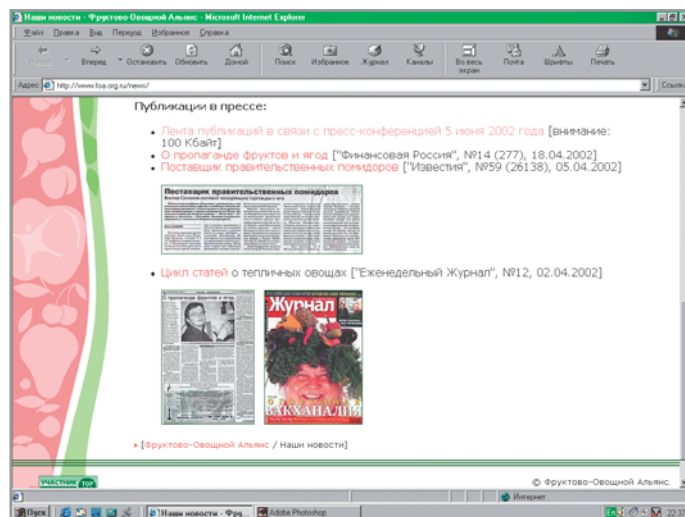
▲ Этот простой по дизайну сайт служит одним из образцов интерактивности. Он качественно просматривается разными браузерами, и в нем ничто не отвлекает пользователя



▲ Несмотря на развитие других технологий, не стоит сбрасывать со счетов HTML. Еще очень долго он будет надежным инструментом дизайнеров и разработчиков



▲ Так безобразно выглядит фрагмент одной из страниц сайта foa.org.ru в браузере Netscape Navigator 4



▲ Тот же фрагмент в окне Internet Explorer 4. Таким планировали его внешний вид разработчики

» внимание потребителей к своей продукции, в результате чего в отрасли возник всепоглощающий кризис. Официальная спецификация HTML существовала, но ее не будет преувеличением сказать, никто не придерживался: сайт, нормально выглядящий в одном браузере, в другом искажался до неузнаваемости. Доходившее до абсурда пере насыщение HTML возможностями визуального форматирования вообще шло вразрез с его первоначальной концепцией как языка логической разметки.

А что было с характеристиками интерактивности? В эпоху «украшательства», в течение эдакого «подросткового периода» развития WWW, сменившего пору детской чистоты и первозданности первых уровней HTML, тенденции были крайне противоречивыми.

Возьмем, к примеру, фреймы — это одна из ключевых разработок Netscape того времени. Идея фреймов выглядит очень красиво, но вот реализация... Недостатков на поверку оказывается гораздо больше, чем достоинств. Чтобы не быть голословным, приведу лишь некоторые самые слабые стороны технологии фреймов:

- ▶ невозможность поставить ссылку на внутреннюю страницу сайта так, чтобы при переходе по такой ссылке страница отображалась внутри фреймовой структуры;
- ▶ отсутствие всяческих возможностей навигации при попадании на внутреннюю страницу сайта (отображаемую без фреймов, должных ее окружать) по ссылке, выданной поисковой системой;
- ▶ чрезвычайные трудности для разработчика при реализации сложной фреймовой

структуры в случаях, когда при переходе по ссылке, расположенной в навигационном фрейме, необходимо менять содержимое не одного, а сразу нескольких соседних фреймов;

- ▶ невозможность точного позиционирования пикселей в соседних фреймах (проблема наблюдалась в «родном» для фреймов браузере — Netscape Navigator).

Еще один тезис не в пользу фреймов — Netscape отказалась от их использования на корпоративном сайте буквально через полгода после разработки этой технологии.

### JavaScript и все-все-все

Другое изобретение Netscape — JavaScript — оказалось более жизнеспособным. Этот скриптовый язык, созданный в качестве расширения HTML, позволяет динамически управлять свойствами web-страницы, причем сценарии, что немаловажно, исполняются на стороне клиента. Применение JavaScript позволило изменять содержимое web-страниц в зависимости от действий пользователя (например, раскрывать пункты меню по щелчку, заменять графические изображения по наведению курсора мыши), обрабатывать web-формы без применения серверных технологий. Конечно, все это позволяет делать страницы более дружелюбными и вроде бы интерактивными, но «дыры» в безопасности заставляют многих пользователей отключать у себя JavaScript, кроме того, в реализациях этой технологии различными производителями браузеров как обычно полно несовместимостей.

Можно привести еще много неоднозначных примеров из сложного «подростково-

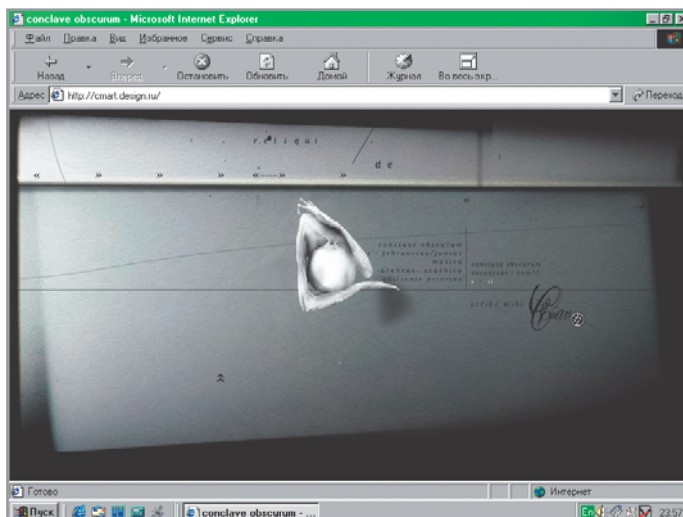
го» периода развития Web (карты ссылок, слои, Java-апплеты, VBScript и DHTML и прочие), но постепенно, как и полагается, наступал этап взросления. «Схватившись за голову», специалисты W3C стали пропагандировать принцип отделения содержания от представления (отнюдь не новый, а известный с середины 80-х, с момента появления стандартов SGML и DSSSL), предложив разработчикам по возможности отказаться от применения визуального форматирования средствами HTML и использовать для этих целей нововведение — каскадные таблицы стилей CSS. Однако CSS1 предоставлял очень мало возможностей. CSS2 же позволяет управлять почти всеми свойствами web-страницы, но качество поддержки данной спецификации в современных браузерах достойно обсуждения в отдельной статье. На повестке дня — CSS3.

Идеология разделения внешнего вида и содержания получила дальнейшее развитие в технологии XML. Расширяемый язык разметки, в особенности в сочетании с XSLT, принес много плюсов разработчикам — перечислять их здесь нет смысла, ибо эта тема сегодня и без того актуальна. Главный плюс заключается в том, что теперь стало уделяться больше внимания логике построения документов и корректности кода. Конечно, до идеала еще далеко, и вряд ли он достижим, но тот факт, что к рекомендациям W3C стали чаще прислушиваться, уже сам по себе отраден.

А эволюция HTML закончилась на версии 4.0. На смену четвертому уровню HTML пришел язык XHTML, который, с одной стороны, является подмножеством XML, и с другой — »



▲ Меню навигации на сайте belaya-dacha.ru, где реализован эффект «перекатывания» кнопок при помощи JavaScript



▲ Сайт одного из самых известных flash-художников России. Красиво, но «весит» заставка более 400 Кбайт

» включает в себя конструкции своего предшественника HTML и призван решить проблемы последнего.

**Flash хороша в меру**

Еще одна технология современности, заслуживающая пристального внимания, — Flash, детище компании Macromedia, инструментальное средство и формат, позволяющие создавать векторные анимированные ролики с возможностью обратной связи с пользователем. Примечательная особенность Flash — принципиальная невозможность ситуаций, связанных с несовместимостью различных реализаций: Macromedia обладает монопольными пра-

вами на свою технологию. Все плагины производятся только этой фирмой и никем более.

Расширяемые языки в настоящее время становятся основой все большего числа информационных web-ресурсов. Flash, в свою очередь, избирают в качестве основы дизайнеры презентационных сайтов.

Новые технологии позволяют создавать по-настоящему интерактивные страницы. CSS дает пользователю возможность управлять всеми элементами страницы, и с каждой новой реализацией каскадные таблицы стилей все более уверенно «замахиваются» на область действия языков сценариев, подобных JavaScript и VBScript. Язык XSLT

предоставляет богатые возможности управления данными (в частности, для выполнения такой операции, как сортировка строк отчета по алфавиту, нет необходимости прибегать к серверным технологиям).

А вот Flash — технология с точки зрения интерактивности неоднозначная. С одной стороны, она позволяет абстрагироваться от каких бы то ни было стандартных элементов управления и создавать принципиально новые пользовательские интерфейсы. С другой — Flash предоставляет безграничные возможности непрофессиональным разработчикам, в результате чего Flash-сайты зачастую становятся даже более запутанными, чем обычные, построенные на базе HTML. Кроме того, анимация высокого качества — плоть и кровь Flash — слабо вяжется с идеологией WWW, заставляя пользователя пассивно смотреть на сменяющие друг друга кадры в течение длительного времени. Вдобавок ко всему существуют определенные проблемы с контекстным поиском в текстовом содержании Flash-заставок. Да и относительный объем Flash-роликов пока слишком велик — не стоит забывать, что многие пользователи подключаются по модему.

Увы, нынешний Интернет не всегда есть наиболее интерактивная среда, и развитие web-технологий подчас было направлено отнюдь не на повышение степени интерактивности ресурсов Всемирной паутины. Есть еще много проблем, нуждающихся в решении, и их устранение требует не только развития технологий, но и осмысленного отношения дизайнеров и разработчиков к реальному уровню интерактивности. ■ ■ ■ Артемий Ломов



**Факты по теме**

**Интерактивность в цифрах**

На уровне взаимодействия пользователя с интерфейсом понятие степени интерактивности очень во многом зависит от времени ответа интерфейса на те или иные действия пользователя. По мнению Р. Миллера, всерьез занимающегося этой проблематикой ученого, время отклика, укладываемое в 0,1 с, свойственно полностью интерактивным интерфейсам, призванным работать в режиме реального времени; такой ответ расценивается как мгновенный и не требующий никакой обратной связи. Предельная длина промежутка времени, в течение которого ход мыслей пользователя не прерывается несмотря на уже заметную задержку, — 1 с. Наконец, максимальное

время, в течение которого пользователь сфокусирован на диалоге с интерфейсом, — 10 с. Если время отклика интерфейса превышает это значение, пользователь отвлекается и переходит к занятию другими делами, пока дожидается ответа. Насколько интерактивным будет взаимодействие пользователя и ресурса, зависит и от временного интервала, затрачиваемого пользователем на восприятие результатов предыдущего шага взаимодействия с интерфейсом и посылкой команды к переходу на следующий шаг. Этот промежуток времени напрямую зависит от того, насколько просто и понятно выглядит с точки зрения пользователя интерфейс.