

Лекция № 11. Пользовательский интерфейс Web-приложений.

Организация пользовательского интерфейса определяется решаемой задачей. Первые шаги Интернета были связаны с текстовым интерфейсом, ориентированным на профессионалов. Для обмена файлами и пересылки сообщений по каналам с низкой пропускной способностью текстовый интерфейс был вполне пригоден. Но «всемирная паутина» росла, менялась аппаратура, накапливались информационные ресурсы, доступ к которым хотели получить многие. Возникла потребность в новом пользовательском интерфейсе.

Одна из первых программ, предоставляющих графический интерфейс пользователя для работы в интернете была программа Mosaic. Родился новый класс программ, предназначенных для работы в Интернете и просмотра Web-документов – браузеры или обозреватели сети.

Список основных задач, решаемых браузерами (задачи определяют требования к пользовательскому интерфейсу):

- работа с аппаратурой (конфигурирование модема, учет особенностей линии связи и т.д.);
- открытие и закрытие сеанса работы (дозвон до провайдера, ввод идентификационных данных, согласование параметров и т.д.);
- ввод адресов информационных ресурсов Интернета (числового IP-адреса или алфавитно-цифрового - URL);
- ожидание получения документа (имитация перехода по ссылке или наоборот – подкачки материалов);
- визуализация документа;
- информирование о проблемах;
- поиск в документе;
- сохранение документа;
- редактирование локальных документов;
- настройка самого браузера.

В список не входят задачи, связанные с реализациями различных Интернет-технологий (почта, новости и др.).

Любой из современных браузеров, помимо всего прочего, является интерпретатором текстов Web-страниц. Таким образом, в браузере объединены два подхода к проектированию пользовательского интерфейса:

Во-первых, браузер представляет пользователю свой собственный интерфейс – как и любое другое приложение;

Во-вторых, браузер реализует пользовательский интерфейс, разработанный автором ресурса, к которому обратился пользователь.

Реализация первого аспекта подчинена правилам и традициям организации интерфейса приложений для той ОС, на которой функционирует браузер.

Совсем другие концепции положены в основу интерфейса, реализуемого средствами создания Web-страниц. При интерпретации текста, содержащегося в отображаемом документе, браузер обязан наиболее точно «воплотить в жизнь» замысел автора документа. Здесь почти вся ответственность за организацию взаимодействия с пользователем ложится на создателя ресурса.

Страницы – узлы – порталы.

Портал – это Web-узел, который является точкой входа пользователей к различным ресурсам Интернета, объединенным тематически.

Рассмотрим проблемы разработки страниц с точки зрения интерфейса пользователя: как обеспечить единство восприятия документа его автором и пользователем.

Основные компоненты Web-документа, формирующие его пользовательский интерфейс:

- пассивные элементы страницы (фон, текст, графика, таблицы, разделители, фреймы);
- интерактивные элементы (списки, кнопки, сенсорные карты, формы);
- элементы эстетического оформления (фоновые изображения, звуковое сопровождение, анимационные эффекты);
- средства навигации по странице (документу) и в системе страниц;
- ссылки на внешние Интернет-ресурсы;

Не следует забывать, что Web-документы могут взаимодействовать и с браузером, что обуславливает многие особенности отображения их содержимого.

Пассивные элементы.

Старайтесь использовать преимущественно спокойные тона для фона (работа с текстом на белом фоне аналогична чтению надписей на горящей электролампе).

При использовании светлых букв на темном фоне есть две «западни». Если в качестве фона выбрано темное изображение, а пользователь отказался от загрузки изображения, то пользователь получит светлые символы, неразличимые на светлом фоне.

Второй нюанс связан с влиянием цвета на настроение человека – чем интенсивнее цвет, тем это влияние сильнее.

Если Вы испытываете затруднение в выборе цвета, воспользуйтесь личными предпочтениями пользователя и задайте для своей страницы установки цветов по умолчанию (default). В этом случае при отображении документа будут использоваться настройки браузера или операционной системы на компьютере пользователя.

Интерактивные элементы.

Главный принцип разработки – никаких неожиданностей для пользователя – продиктован требованием согласованности интерфейса. Частично эта задача решается за счет браузеров.

Область применения интерактивных элементов на Web-страницах достаточно широка. Наиболее распространенные варианты реализации:

- ввод информации для ее пересылки на сервер – на основе заполнения форм;
- выбор информации из имеющегося перечня – работа со списками;
- навигация по сети или внутри сайта – гиперссылки и сенсорные карты;
- настройка визуальных атрибутов и содержимого страницы – списки и переключатели вариантов оформления.

Сенсорные карты.

Это графические объекты, содержащие специальные области, так называемые активные зоны (hotspots), которые позволяют пользователю перемещаться на связанный (ассоциированный) с картой URL или на другую страницу посредством щелчка левой клавишей мыши на выбранной зоне.

Сенсорная карта может иметь несколько активных зон, с каждой из которых связан свой URL. С их помощью можно также вызывать файлы любого типа, например, звуковые.

Сенсорная карта может быть создана на основе графических изображений форматов .gif и .jpg.

Графическое изображение сенсорной карты должно обеспечивать:

- 1) наглядное представление структуры узла (или системы взаимосвязанных узлов);
- 2) предоставление посетителю дополнительных сведений для выбора рационального маршрута перемещения (краткая характеристика содержащейся информации, относительный объем информации, периодичность или последняя дата обновления информации).

Удобным программным средством для создания сенсорных карт является программа CuteMap фирмы GlobalSCAPE. Программа предоставляет разработчику такие возможности как:

- визуальное редактирование сенсорной карты с одновременным отображением вносимых изменений в специальном окне редактора;
- сохранение созданной сенсорной карты в существующем HTML-документе;
- применение технологий drag-and-drop, позволяющей создавать сенсорные карты с помощью панелей инструментов, без использования ручного редактирования HTML-кода;
- выбор броузера для оперативного просмотра результатов работы;
- отдельная установка цветов для выбранных и невыбранных зон при одновременной работе с несколькими сенсорными картами.

Настройка визуальных атрибутов отображаемой информации.

Возможность настройки – отличительная черта хорошего интерфейса.

Наиболее популярные настройки в Web-интерфейсе – выбор языка, способа кодировки символов; реже позволяет настраивать размер и способ вывода графических объектов; совсем редко позволяет выбрать один из вариантов дизайна страницы (простейший случай – текстовый или графический).

Рекомендации.

1. О возможности настройки страницы пользователь должен быть уведомлен сразу, как только он ее открывает; соответствующее сообщение может быть выведено в отдельном фрейме (лучше – в верхней части окна).
2. Если страница содержит много графики (грузится в последнюю очередь), следует предусмотреть текстовый вариант переключателя (в форме меню или списка).
3. Если переключатель реализован в виде графических изображений, то должен быть предусмотрен альтернативный текстовый вариант на случай, если в броузере отключен вывод графики.

Стиль.

Для крупных сайтов встает вопрос о согласованности интерфейса по стилю, особенно если требуется его изменять при доработке ресурса.

Решение было найдено в 1996 г. Консорциум 3W (WWW Consortium – W3C) стандартизировал технологию иерархических таблиц стилей (Cascading Style Sheets -

CSS). Суть технологии Css заключается в том, что она позволяет добавлять в HTML-код описание «стиля страницы», содержащее такие атрибуты как тип шрифта, цвет, отступы, способ выравнивания элементов текста и т.д. По сути таблицы стилей аналогичны шаблонам текстовых документов.

Используя CSS, Web-дизайнер может создать один файл с таблицей стиля и затем применить ее ко всем страницам узла.

Иерархия таблиц стиля имеет два аспекта.

Во-первых, для одного документа может существовать несколько таблиц стилей, образующих иерархию; например, может существовать таблица стилей, общая для всего узла, но для некоторых страниц узла может быть определен индивидуальный стиль. В этом случае используется стиль нижнего уровня.

Во-вторых, иерархию образуют таблицы стилей, созданные автором узла и посетителем: если созданные ими стили конфликтуют, то приоритет отдается авторскому стилю (хотя браузеры позволяют изменять иерархию на противоположную – «клиент всегда прав!»).

Навигация.

Навигация является ключевым моментом в Web-среде. Здесь используются следующие виды навигационных подсказок:

- активная таблица содержания;
- списки поиска и архивные списки;
- закладки;
- карта распределения;
- отметки времени.

Динамические данные и время.

Web-сайты часто используются для представления информации, зависящей от времени или периодически обновляемой. Интерфейсы для информации, зависящей от времени должны разрабатываться с учетом следующих рекомендаций.

1. Не датируйте информацию, кроме часто обновляемой. Пользователи покидают сайт, содержащий неактуальные сведения.
2. Сообщите пользователям периодичность обновления информации.
3. Предложите область типа «Что нового?», отражающую наиболее актуальную информацию.

4. Определите, насколько устройство для подсчета числа посещений подходит для ваших страниц.
5. Установите срок устаревания данных. Когда определенная таким образом дата (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) проходит, то информация отправляется в архив, доступный пользователям.

Стандартизация.

В настоящее время реальное влияние на процесс стандартизации технологий, используемых в интернете, оказывают следующие организации и группы.

World Wide Web Consortium (W3C).

Создан в 1994 г., насчитывает около 200 членов, представляет интересы конечных пользователей, научных учреждений и компьютерных фирм и имеет солидную международную репутацию.

W3C предлагает и поддерживает Web-технологии, публикует коды эталонных реализаций. Работает с технологиями браузеров HTML и XML, и рядом стандартов (HTTP, URL-адреса, цифровые сертификаты).

Internet Engineering Task Force (IETF).

Определяет себя как «самоорганизованная группа людей», которая представляет на рассмотрение и оценивает новые Интернет-технологии. В IETF нет официального членства, но группа собирается регулярно, три раза в год. Она взаимодействует с Internet Society (ISOC), Internet Engineering Steering Group и Internet Architecture Board. В компетенцию IETF входят проблемы архитектуры интернета и разработка технологий, обеспечивающих работу в сети, таких как Electronic Data Interchange, каталоги, календари и планировщики, приложения электронной почты.

International Organization for Standardization (ISO) – Международная организация по стандартизации. Разработка стандартов по большому спектру продуктов и технологий в разных странах.