**Лекция №14. Технологии создания клиентских приложений Интернет.**

Цель лекции: ознакомиться с основными технологиями клиентских приложений Интернет.

Содержание лекции: dynamic HTML. Macromedia Flash.

До появления версий 4.0 Internet Explorer и Netscape Navigator сценарии могли изменять содержание и внешний вид страниц, только используя метод write.document при загрузке страницы. Любой сценарий, выполняемый позже, может посылать команды браузеру, такие как запрос на загрузку новой страницы, вывод окна предупреждения или изменение значения поля формы, но как только страница загружена, сценарий не может изменить HTML-код. Как же сделать WEBстраницы интерактивными, если их невозможно изменить в ответ на действия пользователя? Динамический HTML, реализованный в Netscape от 4 версии и в большей степени в Internet Explorer от 4 версии, устраняет эти ограничения. С использованием динамического HTML сценарии могут вставлять блоки HTML, удалять и заменять их или изменять свойства объектов после 51 отображения страницы на экране. Браузер автоматически обновляет новые свойства и (или) новый HTML-код. Динамический HTML строится на двух принципах. 1) Объектная модель документа (DOM) описывает способ организации и названия объектов в браузере, а также определяет, какие объекты и свойства могут быть изменены и какие значения они могут принимать. 2) Событийная модель описывает способ передачи управления сценариям - какие действия посылают сценарии на выполнение. Macromedia Flash. World Wide WEB (Всемирная паутина) развивается очень стремительно. Традиционные WEB-сайты (WEB-sites) со статическими информационными страницами уже не привлекают как прежде внимание конечных пользователей. Поэтому WEB-дизайнеры и разработчики пытаются придать своим страницам неотразимый вид, вводя графику и файлы анимационного формата GIF. Несмотря на то, что применение графики в традиционных форматах сжатия изображений GIF, JPEG и PNG придает сайту некоторый эффект, тем не менее, загрузка таких страниц может отнять много времени из-за больших размеров графических файлов. Альтернативным инструментом создания анимации является программный продукт - Macromedia Flash, который поможет добиться поставленных при WEB-разработке целей. По сравнению с другими графическими приложениями, предназначенными для публикации результатов в WEB или вывода в файл, Flash обладает многими преимуществами, такими, как: применение векторной графики, которая в действительности представляет собой ряд математических формул, описывающих размер, цвет и местоположение формы. Векторная графика состоит из линий и кривых, тогда как растровая - из небольших точек растра, или пикселей. Применение математических формул является главным преимуществом отображения графики и сохранения небольшого размера файлов, что особенно важно для WEB. Возможность сжатия анимации, графики и звука. Такое сжатие файла обусловливает свойство потоковой передачи, которое позволяет отображать сайт в WEB-браузере до полной загрузки его содержимого. Это означает, что одна векторная графика сайта отображается, в то время как другая графика, звук и анимация все еще загружаются. Интерактивность во Flash может состоять из самых разных свойств. Помимо неограниченных возможностей применения простой графики, анимации или крупных заголовков, в любой объект или область сайта можно вводить полноценные навигационные свойства: кнопки, меню или фрагменты анимации, с помощью которых конечный пользователь перемещается по сайту. А задавая действия (actions), можно создавать интерактивные фильмы. Для создания интерактивных элементов управления во Flash предоставляется язык создания сценариев - ActionScript. Изображения и тест, разработанные во Flash, всегда отображаются ясно и четко, что опять же обусловлено векторной графикой. Flash помогает пользователю рисовать. 52 В частности, Flash может распознавать основные геометрические формы в процессе их создания. При этом она заменяет небрежно нарисованную форму правильной геометрической формой, которую, как предполагается, пользователь пытается нарисовать. Например, если быстро нарисовать овал или окружность, создав круглую форму, Flash сделает эту форму более плавной и круглой, доведя ее до идеального овала или окружности. Кроме того Flash помогает создавать прямые и плавные линии. В состав Flash входит инструмент, который создает основу для большинства качественных Flash-фильмов. Этот инструмент – ActionScript - событийно-управляемый язык, встроенный во Flash. ActionScript делает ваши страницы интерактивными. Вы можете реагировать на события с мышки или с клавиатуры, можете выполнить какие-либо действия при проигрывании определенного кадра. Для того, чтобы овладеть ActionScript в полной мере, желательно уже иметь опыт программирования (предпочтительно на С++, JavaScript). Однако одним из достоинств языка Flash является то, что вам не нужно быть профессионалом во Flash, или полностью знать ActionScript, чтобы писать на нем качественный код. Вы можете использовать лишь те возможности языка, которые сочтете необходимыми для своей работы.