

УДК 378

ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Толстова Д.В., студент гр. МДИМ-121, II курс
Научный руководитель: Сафонова Л.А., к.п.н., доцент
Мордовский государственный педагогический университет имени
М.Е.Евсевьева
г. Саранск

Веб-программирование – это инструмент для создания динамических разделов и интерактивных элементов: голосования, облако тэгов, возможность отправки электронного письма с сайта, гостевые книги, форумы, игры, чаты и многое другое. В школьном курсе информатики этому направлению уделяется небольшое внимание, поэтому, учитывая его актуальность в информационном обществе, следует обучать веб-программированию на серьезном уровне в рамках дополнительного образования.

Веб-сайт представляет собой несколько, а иногда и больше веб-страниц. Каждая веб-страница, это файл с расширением *.htm, *.html, *.php и т.п. Этот файл содержит различные строки, в которых содержатся HTML коды, то есть, записи на специальном языке. Каждая строчка, записанная на языке HTML, несет в себе некую команду. Для создания веб-сайта или веб-приложения необходимо знать специализированные языки программирования и основы дизайна [1]. На данный момент, их достаточно много. Языки веб-программирования делятся на две группы: клиентские и серверные.

Клиентские языки: JavaScript, VisualBasic, ActionScript, Java и др. Программа, написанная на клиентском языке, расшифровывается браузером (клиентским компьютером). Браузеров много и каждый из них будет обрабатывать программу по-своему. Самым большим плюсом является то, что нет необходимости отправлять веб-документ для обработки на сервер. Эта особенность значительно повышает скорость чтения кода.

JavaScript – это язык программирования, позволяющий разработчикам взаимодействовать с функциональными возможностями, предоставляемыми веб-браузерами. Более конкретно, JavaScript – это язык сценариев, что означает: традиционно исходный код JavaScript интерпретируется во время выполнения, а не предварительно компилируется в байтовый код. Практически его основная цель – изменить поведение другого приложения, обычно написанного на другом языке программирования.

В то время как JavaScript удачно назван языком сценариев, первая часть названия ошибочно относится к языку программирования Java. JavaScript не имеет функциональной связи с языком программирования Java. Java-часть JavaScript использовалась для того, чтобы вызвать интерес к новому языку сценариев, поскольку Java была и остается очень популярным языком программирования. Следовательно, язык программирования, который многие

разработчики используют сегодня для создания веб-приложений и взаимодействия с ними, широко известен как JavaScript.

Java – это язык программирования, разработанный Джеймсом Гослингом с другими членами команды (Майк Шеридан и Патрик Нотон)

Это объектно-ориентированный язык, похожий на C++, но с расширенными и упрощенными функциями. Этот язык доступен бесплатно и может работать на всех платформах. Java – это основанный на классах объектно-ориентированный язык программирования. Помимо всего прочего, язык Java является основным языком программирования приложений на платформе Android.

Плюсы использования Java:

– любое приложение, написанное на одной платформе, может быть легко перенесено на другую платформу;

– язык объектно-ориентированный: все считается «объектом», который обладает определенным состоянием, поведением, и все операции выполняются с использованием этих объектов;

– весь код преобразуется в байт-код после компиляции, который не читается человеком. Java не использует явный указатель и не запускает программы внутри, чтобы предотвратить любые действия из ненадежных источников. Это позволяет разрабатывать системы и приложения, защищенные от вирусов и несанкционированного доступа.

VisualBasic (VB) – это объектно-ориентированный язык, основанный на событиях. Был разработан для быстрого обучения студентов основам программирования. VisualBasic включает в себя несколько основных компонентов: конструктор форм, текстовый редактор, отладчик, компилятор. Главное преимущество данной платформы, это простота и наглядность, в сравнении с другими языками программирования.

Теперь рассмотрим серверные языки. Самые распространенные из них: C#, C++, Python, PHP, Perl. Разберем, в чем особенность серверных языков. Как можно догадаться, ключевое слово здесь «сервер». Сервер-это компьютер, в котором содержатся все файлы для разработки сайта. Серверные языки-это языки программирования, которые обрабатывают функции на стороне сервера. То есть, когда человек заходит на веб-сайт, происходит взаимодействие с СУБД. Важная особенность серверных языков-взаимосвязь с базами данных.

Основой всему является HTML, это самый важный язык для построения веб-сайта. HTML расшифровывается как «HyperTextMarkupLanguage», то есть «язык разметки гипертекста». Это стандартный язык, с помощью которого можно описать основную структуру сайта. Язык HTML предназначен для размещения важных частей страницы. Например, заголовок, основной текст, вставка изображения или видео.

Коды форматирования HTML позволяют любому текстовому редактору (например, World или блокнот) генерировать HTML-документ. Программа браузера создает удобные для чтения, художественные, отформатированные

дисплеи, выполняя форматирование, указанное в HTML-коде. Браузер будет размещать информацию на мониторе пользователя в соответствии с указаниями HTML-команд.

HTML использует обозначения, называемые тегами разметки, для указания того, как браузер должен форматировать и отображать информацию, представленную в HTML-документе.

Как правило, HTML-теги встречаются парами, а конечный тег содержит косую черту (/), предшествующую типу команды, которую он завершает. Браузеры игнорируют регистр текста в HTML-командах. Однако браузеры сохраняют регистр в самом тексте. Основными компонентами HTML являются: тег (тег HTML это компонент, который командует браузеру выполнить определенную операцию (например, вставить абзац, изображение или видео)); атрибут (атрибут HTML влияет на тег и может как-то его изменить); значение (значения присваиваются атрибутам).

Обычно одного кода, написанного на языке HTML, не достаточно. Чтобы «внести краски» (например, написать текст в определенном стиле или оформить красиво заголовок) необходимо добавить программный код на языке CSS. CSS был разработан как признание того, что интернету необходимо серьезно относиться к дизайну. Раньше сеть была изобретена учеными как способ обмена информацией с другими учеными. На заре Интернета дизайн не имел большого значения. Но по мере того, как популярность Интернета росла, и компании хотели начать укреплять свое присутствие в Интернете, возможность разрабатывать веб-сайты в соответствии со стандартами корпоративной идентичности стала важной. Синтаксис CSS полностью отличается от HTML. CSS состоит из правил и объявлений. Правило будет выглядеть примерно так: они начинаются с селектора, затем мы помещаем открывающую фигурную скобку, а затем одно или несколько объявлений. Объявления состоят из свойства, за которым следует двоеточие, за которым следует значение, а затем точка с запятой. После всех объявлений, ставится скобка.

Таким образом, языков программирования действительно много и каждый из них хорош по-своему. В одной области удобнее применить серверный язык, в другой – клиентский. Где-то будет достаточно использовать более простые языки, с маленьким функционалом. Если необходимо создать «живой» веб-сайт, то есть сайт где пользователь может самостоятельно вносить изменения, без перезагрузки, то лучше выбрать язык программирования JavaScript, например, для размещения игры или форума.

Список литературы:

1. Сафонова Л.А. Современные онлайн-ресурсы и их дидактическое значение // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2015. – № 2(6). – С. 117-119.
2. Сафонов В.И., Сафонова Л.А. Подготовка будущих учителей к применению web-квестов в профессиональной деятельности // Гуманитарные исследования Центральной России. – 2022. – № 2 (23). – С. 69-72.