Язык программирования — формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель под её управлением.

### Язык гипертекстовой разметки HTML

HTML -язык гипертекстовой разметки. Стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст отображается на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

Язык HTML до 5-й версии определялся как приложение SGML (стандартного обобщённого языка разметки по стандарту ISO 8879). Спецификации HTML5 формулируются в терминах DOM (объектной модели документа).

Язык XHTML является более строгим вариантом HTML, он следует синтаксису XML и является приложением языка XML в области разметки гипертекста.

Во всемирной паутине HTML-страницы, как правило, передаются браузерам от сервера по протоколам HTTP или HTTPS, в виде простого текста или с использованием шифрования.

Текстовые документы, содержащие разметку на языке HTML (такие документы традиционно имеют расширение .html или .htm), обрабатываются специальными приложениями, которые отображают документ в его форматированном виде. Такие приложения, называемые «браузерами» или «интернет-обозревателями», обычно предоставляют пользователю удобный интерфейс для запроса веб-страниц, их просмотра (и вывода на иные внешние устройства) и, при необходимости, отправки введённых пользователем данных на сервер.

### Язык разметки CSS

**CSS (Cascading Style Sheets)** — язык таблиц стилей, который позволяет прикреплять стиль (например, шрифты и цвет) к структурированным документам (например, документам HTML и приложениям XML). Обычно CSS-стили используются для создания и изменения стиля элементов веб-страниц и пользовательских интерфейсов, написанных на языках HTML и XHTML, но также могут быть применены к любому виду XML-документа, в том числе XML, SVG и XUL. Отделяя стиль представления документов от содержимого документов, CSS упрощает создание веб-страниц и обслуживание сайтов.

CSS поддерживает таблицы стилей для конкретных носителей, поэтому авторы могут адаптировать представление своих документов к визуальным браузерам, слуховым устройствам, принтерам, брайлевским устройствам, карманным устройствам и т.д.

Применение CSS к документам HTML основано на принципах наследования и каскадирования. Принцип наследования заключается в том, что свойства CSS объявленные для элементов-предков, почти всегда, наследуются элементами-потомками.

Принцип каскадирования применяется в случае, когда какому-то элементу HTML одновременно поставлено в соответствие более одного правила CSS, то есть, когда происходит конфликт значений этих правил. Чтобы разрешить такие конфликты, вводятся правила приоритета.

* Наиболее низким приоритетом обладает стиль браузера;
* Следующим по значимости является стиль, заданный пользователем браузера в его настройках;
* Наиболее высоким приоритетом обладает стиль, заданный непосредственно автором страницы.

### Язык программирования JavaScript

JavaScript – это интерпретируемый язык программирования, разработанный для взаимодействия с веб-страницами. JavaScript представляет собой реализацию ECMAScript. ECMAScript – это просто описание языка, который определён в стандарте ECMA-262.

В браузерах по умолчанию встроено специальное программное обеспечение, называемое интерпретатором JavaScript, это сделано для того, чтобы браузер мог выполнять написанный на языке JavaScript код. Как правило, JavaScript называют клиентским языком, подчеркивая тем самым, что сценарий исполняется на клиентском компьютере в браузере, а не на веб-сервере.

Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса .

На JavaScript оказали влияние многие языки, при разработке была цель сделать язык похожим на Java, но при этом лёгким для использования непрограммистами. Языком JavaScript не владеет какая-либо компания или организация, что отличает его от ряда языков программирования, используемых в веб-разработке [4].

JavaScript является объектно-ориентированным языком, но используемое в языке прототипирование обуславливает отличия в работе с объектами по сравнению с традиционными класс-ориентированными языками. Кроме того, JavaScript имеет ряд свойств, присущих функциональным языкам — функции как объекты первого класса, объекты как списки, карринг, анонимные функции, замыкани — что придаёт языку дополнительную гибкость

Несмотря на схожий с Си синтаксис, JavaScript по сравнению с языком Си имеет коренные отличия:

* объекты с возможностью интроспекции;
* функции как объекты первого класса;
* автоматическое приведение типов;
* автоматическая сборка мусора;
* анонимные функции [4].

В JavaScript доступ к отладчикам становится особенно полезным при разработке крупных нетривиальных программ из-за различий в реализациях разных браузеров (в частности, в отношении объектной модели документа). Полезно иметь доступ к отладчику для каждого из браузеров, в которых будет работать веб-приложение [4].

По состоянию на ноябрь 2009 года, Internet Explorer, Opera, Firefox, Safari, и Google Chrome имеют отладчики сценариев.

Internet Explorer имеет три отладчика: Microsoft Visual Studio — самый полный из них, за ним следует Microsoft Script Editor и наконец, свободный Microsoft Script Debugger, гораздо более простой, чем два других. Бесплатный Microsoft Visual Web Developer Express предоставляет ограниченную версию с отладочной функцией JavaScript в Microsoft Visual Studio.

JavaScript может быть подключен или внедрен в веб-документ тремя способами:

* Расположение внутри страницы. Можно использовать теги <script></script>которые рекомендуется, но не обязательно, помещать внутри контейнера <head>. Контейнеров <script> в одном документе может быть сколько угодно;
* Расположение внутри тега. Спецификация HTML описывает набор атрибутов, используемых для задания обработчиков событий;
* Вынесение в отдельный файл. Подключение JavaScript — написать скрипт в отдельном файле, а потом подключить его с помощью конструкции <script type="application/javascript" src="http://Путь\_к\_файлу\_со\_скриптом"></script> [4].

### Язык программирования PHP

PHP - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

В области веб-программирования, в частности серверной части, PHP — один из популярных сценарных языков.

Перечень преимуществ, которые делают широко применимым его в веб-разработке:

* разработка с помощью PHP дает много возможностей. При должном уровне владения, с помощью шаблонизатора можно создавать не только сценарии для веб-приложений, но и полноценные программы. Существуют решения, позволяющие создавать мобильные приложения на PHP;
* изучение PHP не требует много времени. Это одновременно и плюс, и минус. Ведь основательное знание требует практики, но об этом позже;
* кроссплатформенность. PHP может быть запущен в любой операционной системе, включая юниксоиды;
* поддержка веб-серверов. Сложно найти тот, который бы не работал с PHP;

Присоединить его можно четырьмя способами:

* include;
* require;
* include\_once;
* require\_once.

Подключаем его в файле index.php:

<?php

for($i=0;$i<2;$i++){

include ("Variable.php");

echo 'Значение переменной - '.$count.' ';

$count++;

}

Последующие способы идентичны синтаксису, необходимо только менять «include» на последующие варианты.