**Java езикът**

Java или Джава е обектно-ориентиран език за програмиране. Кодът, написан на Java не се компилира до машинен код за определен процесор, а до специфичен за езика код, наречен байт код. Поради това за изпълнението на програма, написана на Java е необходима т. нар. Виртуална машина (на английски: Java Virtual Machine).

Подобна реализация има своите предимства и недостатъци. Сред главните предимства са:

* лесната поносимост между различните платформи (софтуерни или хардуерни) - веднъж написана и компилирана, една Java-програма може да бъде стартирана на компютри независимо от архитектурата или от операционната им система. За целта е необходимо само да се инсталира виртуална машина за съответната платформа;
* допълнителните действия, извършвани от виртуалната машина като освобождаване на паметта от обекти(класове) които не се използват(Garbage collector), проверка за размерността на масивите;
* възможността за контрол на правата на потребителя на ниво виртуална машина
* първоначално заделяне на heap, част от паметта резервирана за Java
* висока степен на сигурност поради факта, че програмистите не работят директно с паметта и др.

Главен недостатък е необходимостта от допълнителни ресурси (под формата на процесорно време и памет) за изпълнението на самата виртуална машина.

**C++ езикът**

С++ (произнася се „си-плюс-плюс“ в оригинал на английски) е неспециализиран език за програмиране от високо ниво. Той е обектно-ориентиран език със статични типове. От 1990-те, C++ е един от най-популярните комерсиални езици за програмиране.

Бярне Строуструп разработва C++ през 1983 г. в Лабораториите Бел като разширение на езика C - езикът е базиран на C, но в него са добавени редица допълнителни възможности и са направени няколко промени. Основната разлика между C и C++ е, че C++ съдържа вградена в езика поддръжка на обектно-ориентирано програмиране. В C++ са добавени класове, множествено наследяване, виртуални функции, overloading, шаблони (templates), обработка на изключения (exceptions) и вградени оператори за работа с динамична памет.

**PHP езикът**

PHP е скриптов език със синтаксис базиран на C и Perl. Използва се предимно в Web-среда за реализиране на широк кръг от услуги. Той е един от най-популярните езици за програмиране в Интернет и популярността му расте непрекъснато.

PHP се разпространява под отворен лиценз (PHP License), който по своята същност е BSD лиценза и който позволява безплатно разпространяване на програмния код на интерпретатора на езика, както и създаването на производни интерпретатори под други лицензи с уговорката, че тези интерпретатори не могат да включват PHP в името си. Фактът, че PHP се разпространява свободно, го прави удачен избор за изграждане на Web-сървър базиран изцяло на свободни продукти - GNU/Linux, Apache, MySQL/PostgreSQL и др.

При поискване, кодът, който е написан на PHP се интерпретира от уеб сървъра на който е качен, и резултатът се връща на уеб браузърът. Потребителят не може да види чистият PHP код без да има достъп до самият файл в който той е записан. По този начин е помислено за сигурността.

Самият език е преносим на много изчислителни архитектури и операционни системи като GNU/Linux, UNIX, Mac OS X, Windows.

**JavaScript езикът**

JavaScript е интерпретиран език за програмиране - слабо типизиран, поддържа обектно-ориентирани и функционални програмни стилове. Създаден е от Netscape. Може да бъде вграден в изходния код (HTML) на интернет страница с цел да се добави функционалност, да се ползва за писане на сървърни скриптове, както и за редица други приложения. JavaScript не трябва да се бърка с Java. Скриптовите езици като JavaScript са по-лесни за кодиране в сравнение с по-структурираните езици като Java и C++.

**С какво се различава C# от останалите езици?**

Разликите между C# и Java са много, например във Java няма unsigned integers.Също така в Java липсва тип на данни с голяма десетична прецизност като decimal в C#, в Java няма комплексни числа, в C# има атрибути , които се използват много по-лесно от алтернативните set и get методи в Java, също в C# може да се дефинират събития и др.Голямо предимство на C# пред Java е LINQ технологията.

Разлики между C++ и C#: масивите се дефинират по различен начин, long типът в C# e 64 бита, докато в C++ е 32, в C# стриктурите и класовете са семантично различни. Struct е value тип , а class е refferance тип, C# има garbage collector и др.

Разлики между PHP и C#: Имената на функциите нямат “function” в декларацията си в C# докато в PHP имат, В C# конструкторите в класът имат същото име като класът, в C# класовете се имплементират чрез използвване на „ : “ вместо думата “implements”.

Разликата между C# и JavaScript е , че JavaScript е скриптов език и е слабо типизиран.