



Топ-20 лучших языков программирования для изучения в 2024 году

Описание

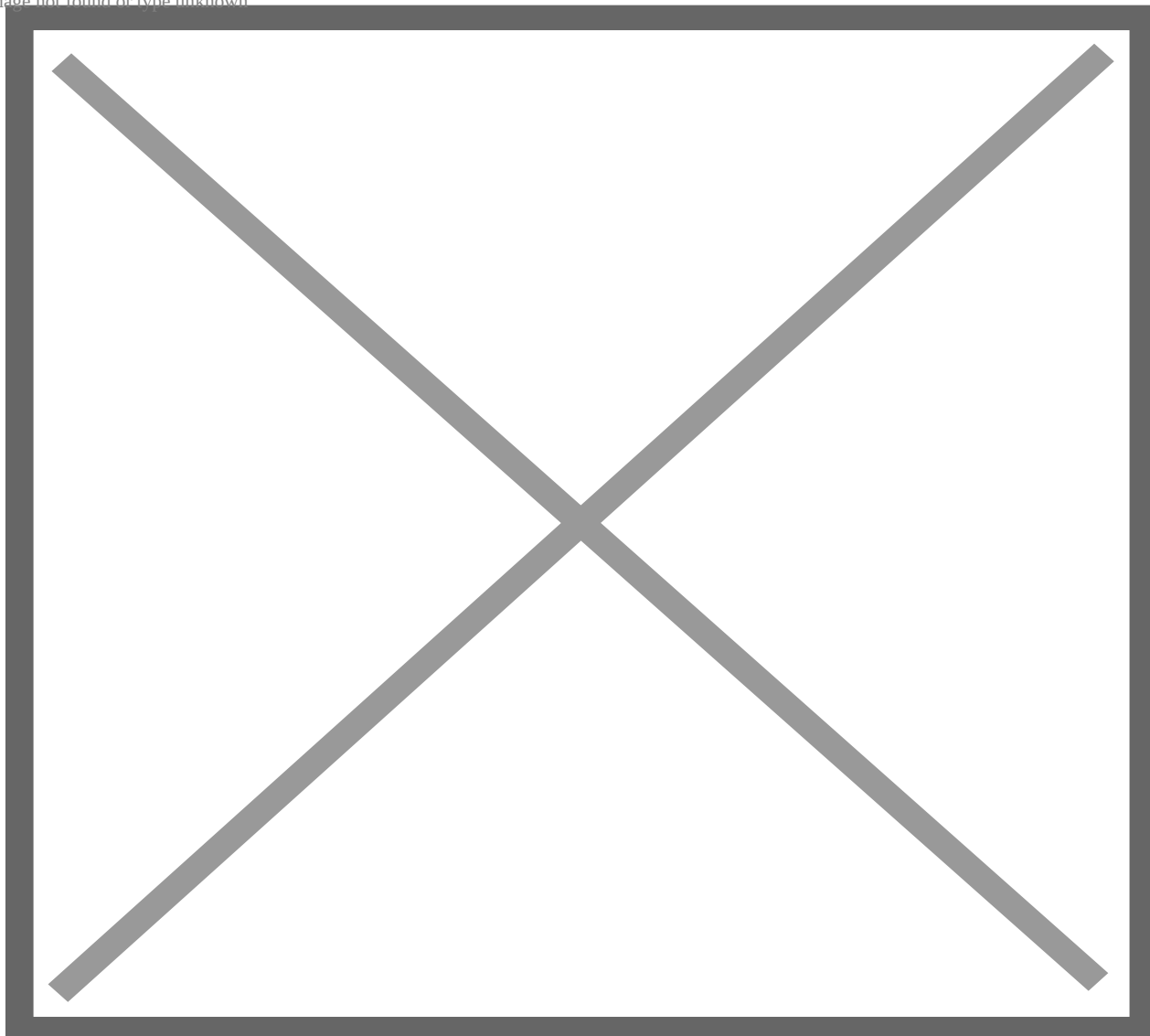
Когда-то мир компьютерного программирования был таинственным и эксклюзивным местом. Только избранные люди считались программистами, обладающими самыми современными навыками кодирования. Сегодня многие IT-проекты требуют уверенного владения основными языками программирования, и да, мы имеем в виду не один.

Если в ваших планах продвинуться по карьерной лестнице или полностью сменить профессию требуется освоить один из языков программирования, вы можете задуматься, какой из них изучать. Ведь на изучение языка уйдут время и деньги, поэтому вы хотите сделать правильный выбор.

При принятии решения следует учитывать несколько факторов, таких как уровень сложности, который вы готовы преодолеть, знания языка программирования, которыми вы уже обладаете и которые сочетаются с имеющимися у вас навыками кодирования, а также причины, по которым вам необходимо изучить тот или иной язык программирования.

Если вы хотите разработать мобильное приложение, получить сертификат на знание программирования или освоить новые навыки, вам необходимо выучить правильный язык программирования. Читайте дальше и вы узнаете о лучших языках программирования, которые будут востребованы работодателями в 2024 году. Вам расскажем о деталях каждого языка, его сложности и способах использования.

Image not found or type unknown



Что такое язык программирования?

Язык программирования – это способ общения программистов (разработчиков) с компьютерами. Языки программирования состоят из набора правил, которые позволяют преобразовывать строковые значения в различные способы генерации машинного кода или, в случае визуальных языков программирования, графических элементов.

В общем случае программа – это набор инструкций, написанных на определенном языке (C, C++, Java, Python) для выполнения определенной задачи.

Раскройте синергию языков программирования для обучения кибербезопасности.

Погрузитесь в сферу этичного взлома и стратегий защиты, одновременно осваивая языки программирования, на которых строятся цифровые ландшафты. От Python до C, вооружитесь инструментами для обнаружения уязвимостей и защиты систем от киберугроз. Присоединяйтесь к нам и создайте прочный фундамент как в программировании, так и в кибербезопасности, чтобы прочно стоять на ногах в постоянно развивающемся цифровом мире.

Основные типы языков программирования

Процедурные языки программирования

Парадигма программирования, использующая процедуры или функции для сокращения и разделения кода на многократно используемые блоки, – это процедурный язык программирования. C, Pascal и FORTRAN – самые распространенные языки программирования, поддерживающие эту парадигму.

При таком программировании программа делится на функции или процедуры. В основном это изолированные подпрограммы, которые выполняют определенную задачу. Эти процедуры могут быть вызваны из других частей программы, что обеспечивает гибкость программирования и повторное использование кода. Приоритетом является систематическое выполнение программы. Кроме того, в ней особое внимание уделяется последовательности инструкций и воздействию на данные, хранящиеся в переменных.

Это лучшие языки программирования для изучения, так как они широко используются в таких областях, как машиностроение, игровые индустрии и финансы. Процедурное программирование может быть менее гибким, но это не мешает ему быть одной из наиболее значимых парадигм программирования, изучаемых на высококлассных курсах информатики.

Функциональные языки программирования

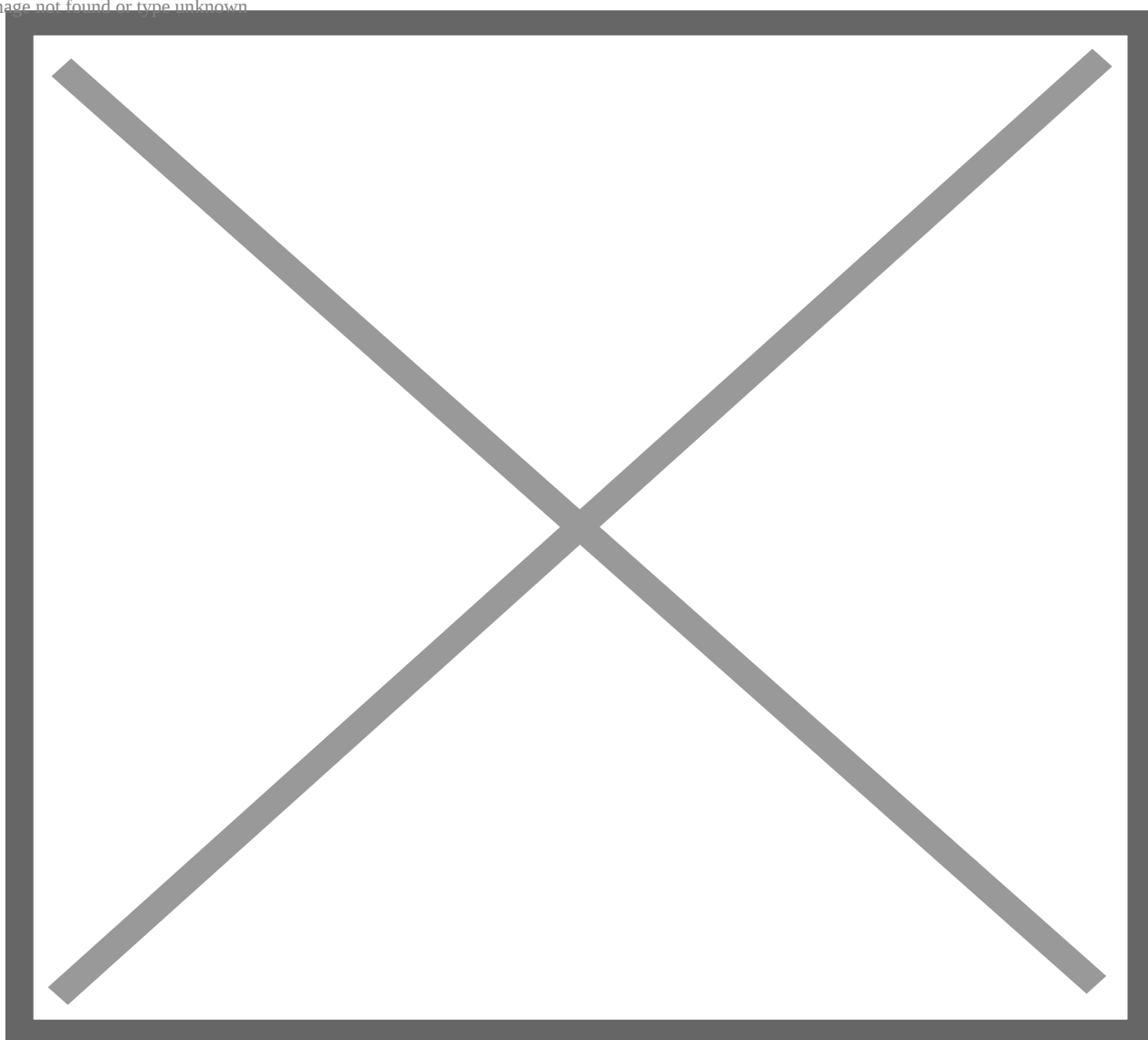
В отличие от процедурных языков, функциональные языки программирования более гибкие. Они состоят из ряда функций. Эта парадигма программирования делает акцент на использовании модельных вычислений и преобразовании данных. Haskell, Clojure, Lisp и Scala – языки, поддерживающие эту парадигму.

Функциональное программирование делает программы более понятными и

повышает их надежность. Функции оперируют исключительно своими входными аргументами. Они менее популярны, но пережили колоссальный бум с точки зрения образования. Они присваиваются переменным, передаются в качестве аргументов другим функциям и возвращают результаты от других функций.

Функциональное программирование – это эффективное параллельное программирование. У них нет изменяемого состояния. Вы можете программировать функции и параллельно работать с ними как с инструкциями. Эти коды поддерживают вложенные функции и состоят из независимых блоков, которые выполняются согласованно. Следовательно, они более эффективны.

Image not found or type unknown



Объектно-ориентированные языки программирования

В объектно-ориентированном языке программирования объекты определяют данные и поведение объектов. Эти объекты обычно включают атрибуты данных, представляющие состояние и метод объекта. Этот язык позволяет пользователям создавать сложные системы с взаимосвязанными объектами.

Этот язык скрывает компоненты реализации от внешнего мира с помощью инкапсуляции. Это позволяет создавать большие сложные системы, не задумываясь о внутренней работе соответствующих объектов. Еще одно преимущество, которое делает этот язык таким востребованным, – функция наследования. Оно создает ранжирование классов, которые имеют общие черты и при этом позволяют настраивать их под себя.

Среди популярных языков объектно-ориентированного программирования – Java, Python, C и Ruby. Все эти языки являются топовыми языками программирования, но их объединяет принцип объектно-ориентированности.

Языки сценариев

Простой в изучении, с легким синтаксисом и динамической типизацией, язык сценариев – это тип языка, который интерпретируется, а не компилируется. Существует два типа этих языков: скриптовые языки на стороне сервера и скриптовые языки на стороне клиента. Эти языки позволяют взаимодействовать с другими языками программирования.

- **Python** – Самым простым языком программирования, используемым разработчиками, является Python. Это объектно-ориентированный язык программирования. Язык имеет высокоуровневую структуру данных и встроенные библиотеки, что делает его простым в использовании и подходящим для быстрой разработки приложений. Он легко декодируется и имеет динамическую семантику.
- **Perl** – динамичный язык с инновационными возможностями, которые делают его популярным и отличным от того, что есть в Linux и Windows Server. Веб-сайты с высокой посещаемостью обычно используют Perl, в том числе IMDB, поскольку он помогает в задачах по работе с текстом.
- **Bash** – Bourne – И снова SHell – это язык сценариев, который является командным интерпретатором по умолчанию в большинстве операционных систем Linux/GNU. Этот язык проще, чем большинство других языков

программирования. Bash облегчает создание документации по хранилищу сценариев для других пользователей и предоставляет полезные сценарии многократного использования.

Логические языки программирования

Как следует из названия, это компьютерное программирование, основанное на формальной логике. Программа на этом языке программирования состоит из набора логических утверждений или правил, которые определяют отношения между объектами. Это позволяет системе экстраполировать новую информацию.

Искусственный интеллект и экспертные системы обычно используют этот язык там, где требуются рассуждения и догадки. Этот язык позволяет создавать лаконичные и выразительные программы, которые легче обсуждать и поддерживать, чем программы, возвращающиеся к другим парадигмам.

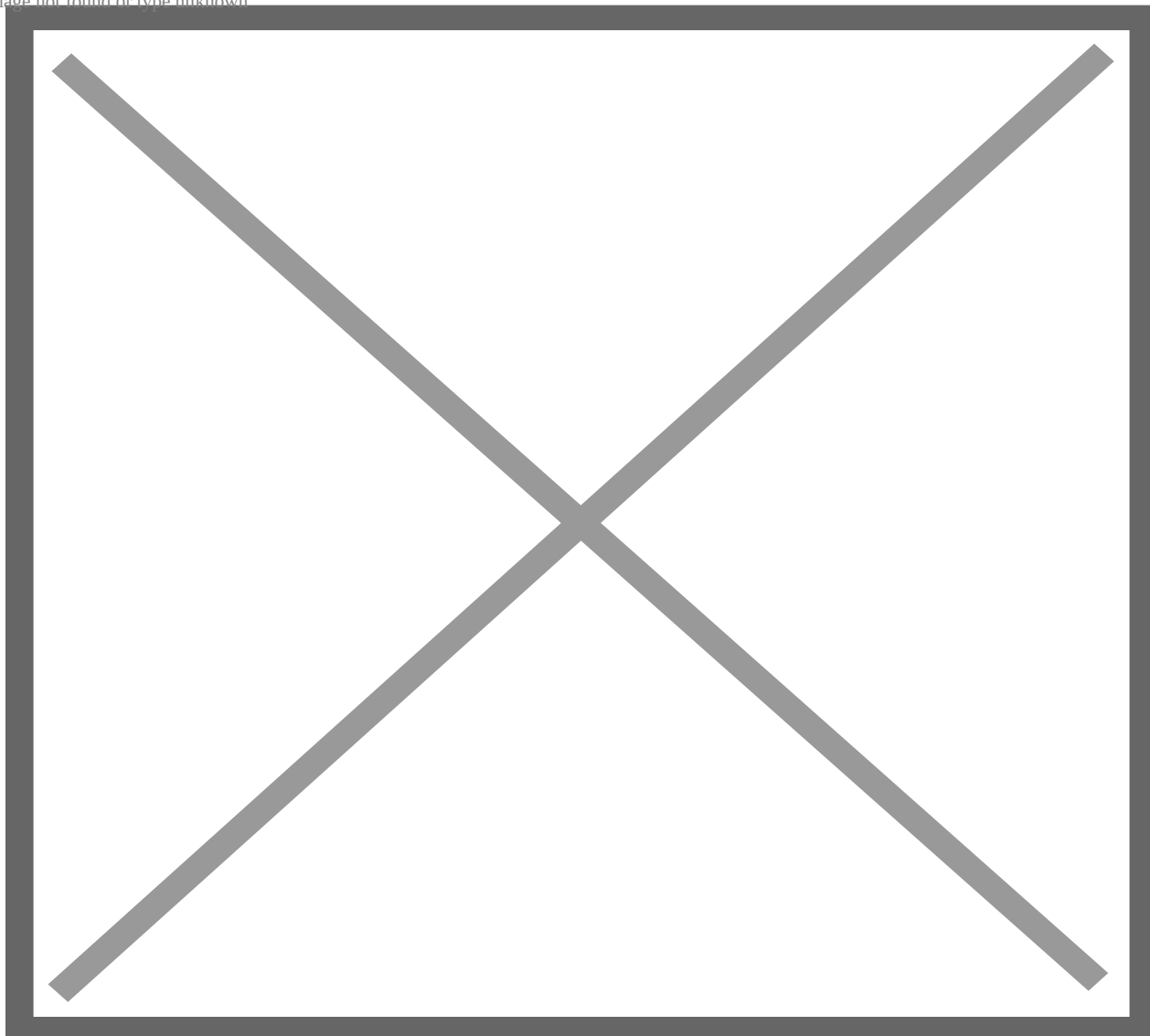
Подводя итог, можно сказать, что логическое программирование – это безопасный и гибкий подход к решению проблем в компьютерном программировании. Он подходит для любого типа задач. Кроме того, это ценный инструмент для нескольких приложений. Одним из самых популярных логических языков является Prolog, который состоит из набора фактов и правил для описания проблемы и рассуждений о ней.

Императивное программирование

В императивном программировании программист предоставляет набор инструкций, которым следует компьютер для манипулирования состоянием программы и информационной структурой внутри нее. Эта парадигма описывает шаги, которые компьютер должен предпринять для решения программы, а не определяет математическую функцию. К императивным языкам программирования относятся C, C++, Java и Python,

Императив – самый популярный язык программирования в разработке программного обеспечения для системного программирования и низкоуровневых задач программирования, включающих непосредственный контроль над аппаратными ресурсами.

Image not found or type unknown



Другие способы классификации языков программирования

Front-end vs. Back-end языки

Front-end-языки называются языками клиентской стороны, которые используются для создания виртуальных и интерактивных элементов веб-сайта, которые видят пользователи. К фронтенд-языкам относятся HTML, CSS и JavaScript.

Бэкэнд-языки известны как языки серверной стороны. Они создают логику и функциональность за кулисами веб-сайта, например, обработку, хранение и

управление учетными записями и аутентификацией пользователей. Python, Ruby и Java – вот некоторые из бэкэнд-языков.

Высокоуровневые и низкоуровневые языки

Языки высокого уровня легко читать и писать, поскольку они понятны. Разработчики могут писать код на более высоком уровне абстракции, не заботясь о базовом оборудовании или операционной системе, поскольку они близки к естественным языкам. Они имеют встроенные библиотеки и фреймворки для упрощения обычных задач программирования, таких как управление структурами данных или выполнение вычислений. Примерами языков высокого уровня являются Python, Java или Ruby.

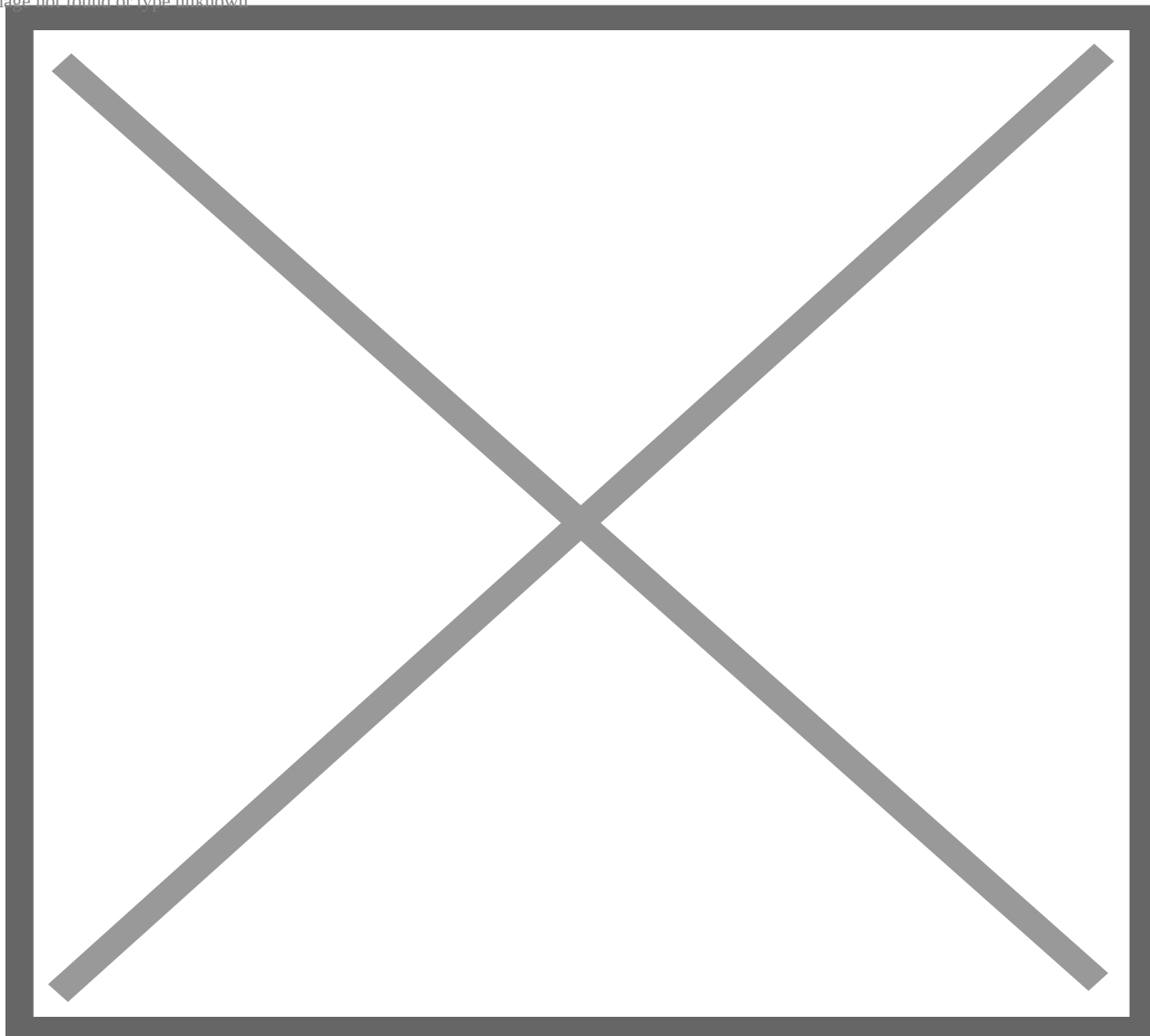
С другой стороны, языки уровня гораздо сложнее для понимания и написания. Код, написанный на языках, очень эффективен и напрямую манипулирует аппаратным обеспечением и памятью компьютера. Однако разработчику приходится полагаться на ручные усилия и понимание. Примерами такого типа языков являются язык ассемблера и C.

Интерпретированные и компилируемые языки

Интерпретатор непосредственно выполняет и читает интерпретируемый код строка за строкой, не компилируя его в машинный код. Он может быть выполнен сразу, не требуя отдельных шагов компиляции, как, например, в Python, Ruby и JavaScript.

В отличие от этого, компилятор сначала переводит скомпилированные языки в машинный код. Далее человекочитаемый код преобразуется в структуру, которую могут выполнять компьютеры. К этой категории относятся такие языки, как C, C++, и Java.

Image not found or type unknown



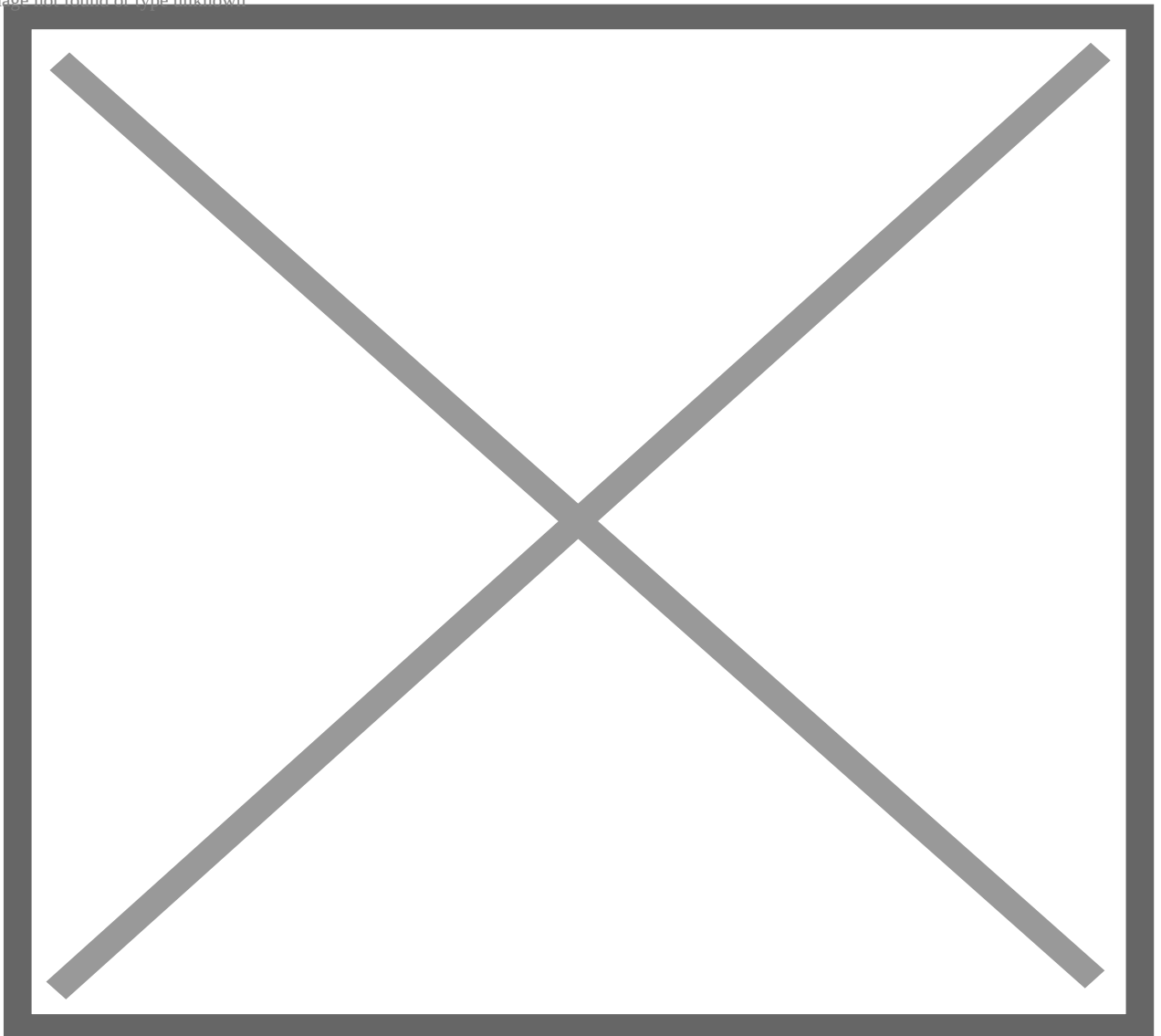
Какой язык программирования вам следует изучать?

В связи с постоянным обновлением технологического рынка кандидат должен быть в курсе новых языков. Однако при принятии решения о том, какие языки программирования изучать, важную роль играют и другие факторы.

- Во-первых, необходимо понять свои цели и то, какую карьеру человек хочет продолжить после изучения языка программирования.
- Затем следует провести тщательное исследование рынка и сузить область, в которую вы хотите попасть.

- После этого нужно понять, насколько востребована отрасль и каков портфель вакансий по желаемой профессии. Изучите навыки и языки, которые востребованы в выбранной области.
- Возможно, вы захотите начать с одного из самых простых языков программирования и постепенно повышать уровень сложности. Python и Ruby – отличные языки для начала.
- Ищите простые доступные материалы, которые можно быстро освоить. Вступайте в сообщества и общайтесь с людьми, занимающими ведущие позиции в данной области.
- И наконец, постоянно совершенствуйтесь и учитесь, ведь рынок постоянно меняется.

Image not found or type unknown



Какие языки программирования лучше всего изучать в 2024 году?

Какой язык кодирования и программирования мне следует изучать? JavaScript и Python, два самых популярных языка в индустрии стартапов, пользуются большим спросом. Большинство стартапов используют бэкенд-фреймворки на основе Python, такие как Django (Python), Flask (Python) и NodeJS (JavaScript). Эти языки также считаются лучшими языками программирования для начинающих.

Ниже представлен список самых популярных и лучших языков программирования, которые будут востребованы в 2024 году.

1. Javascript

JavaScript – это язык программирования высокого уровня, который является одной из основных технологий Всемирной паутины. Он используется в качестве языка программирования на стороне клиента на 97,8 % всех веб-сайтов. Изначально JavaScript использовался только для разработки веб-браузеров, но теперь он применяется и для развертывания веб-сайтов на стороне сервера, а также для приложений, не связанных с веб-браузерами.

Javascript был создан в 1995 году и первоначально был известен как LiveScript. Однако в то время был очень популярен язык Java, поэтому его рекламировали как “младшего брата” Java. Со временем JavaScript превратился в полностью самостоятельный язык. В настоящее время JavaScript часто путают с Java, но, хотя между ними есть некоторое сходство, эти два языка отличаются друг от друга.

Читайте также: 10 причин выучить JavaScript

Javascript является самым популярным языком программирования в мире и пользуется большим спросом среди различных организаций. Средний заработок Java-разработчика составляет около 112 152 долларов в год.

Уровень:	От начинающего до среднего
Необходимые навыки:	HTML и CSS для определения содержания и оформления веб-страниц

Платформа:	Кроссплатформенная (настольные компьютеры, мобильные устройства, веб)
Популярность среди программистов:	Самый популярный язык программирования в мире
Преимущества:	Легко изучается и внедряется Используется повсеместно в Интернете Может запускаться сразу в браузере на стороне клиента Снижает нагрузку на сервер сайта
Недостатки:	Иногда может по-разному интерпретироваться различными браузерами, что затрудняет написание кроссбраузерного кода.
Степень использования:	Широко используется; очень применим
Прогноз годовой зарплаты:	\$112,152

2. Python

Python – один из самых популярных языков программирования на сегодняшний день, который легко изучать новичкам благодаря его читабельности. Это бесплатный язык программирования с открытым исходным кодом, с обширными модулями поддержки и развитием сообщества, легкой интеграцией с веб-сервисами, удобными структурами данных и настольными приложениями с графическим интерфейсом. Это популярный язык программирования для приложений машинного обучения и глубокого обучения.

Python используется для разработки пакетов для создания 2D-изображений и 3D-анимации, таких как Blender, Inkscape и Autodesk. Он также использовался для создания популярных видеоигр, включая Civilization IV, Vegas Trike и Toontown. Python используется в научных и вычислительных приложениях, таких как FreeCAD и Abacus, а также на таких популярных сайтах, как YouTube, Quora, Pinterest и Instagram. Средняя годовая зарплата разработчиков Python составляет около \$109 092.

Уровень:	Начинающий – Python позволяет новичку быстро стать продуктивным
----------	---

Необходимые навыки:	Решение проблем, абстрактное мышление
Платформы:	Web, Desktop
Популярность среди программистов:	Становится все более популярной
Преимущества:	ГибкостьПриродная/интуитивная читаемостьВысоко оцененные официальные учебники и документацияСкрипт в отличие от компиляции
Недостатки:	Не начинается с основ программирования (известно, что он абстрагирует слишком много важных базовых концепций)
Популярность:	Становится все более популярным как в техническом образовании, так и в бизнесе
Степень использования:	Навыки кодирования широко используются; популярны как в техническом образовании, так и в бизнесе
Прогноз годовой зарплаты:	\$109,092

3. Go

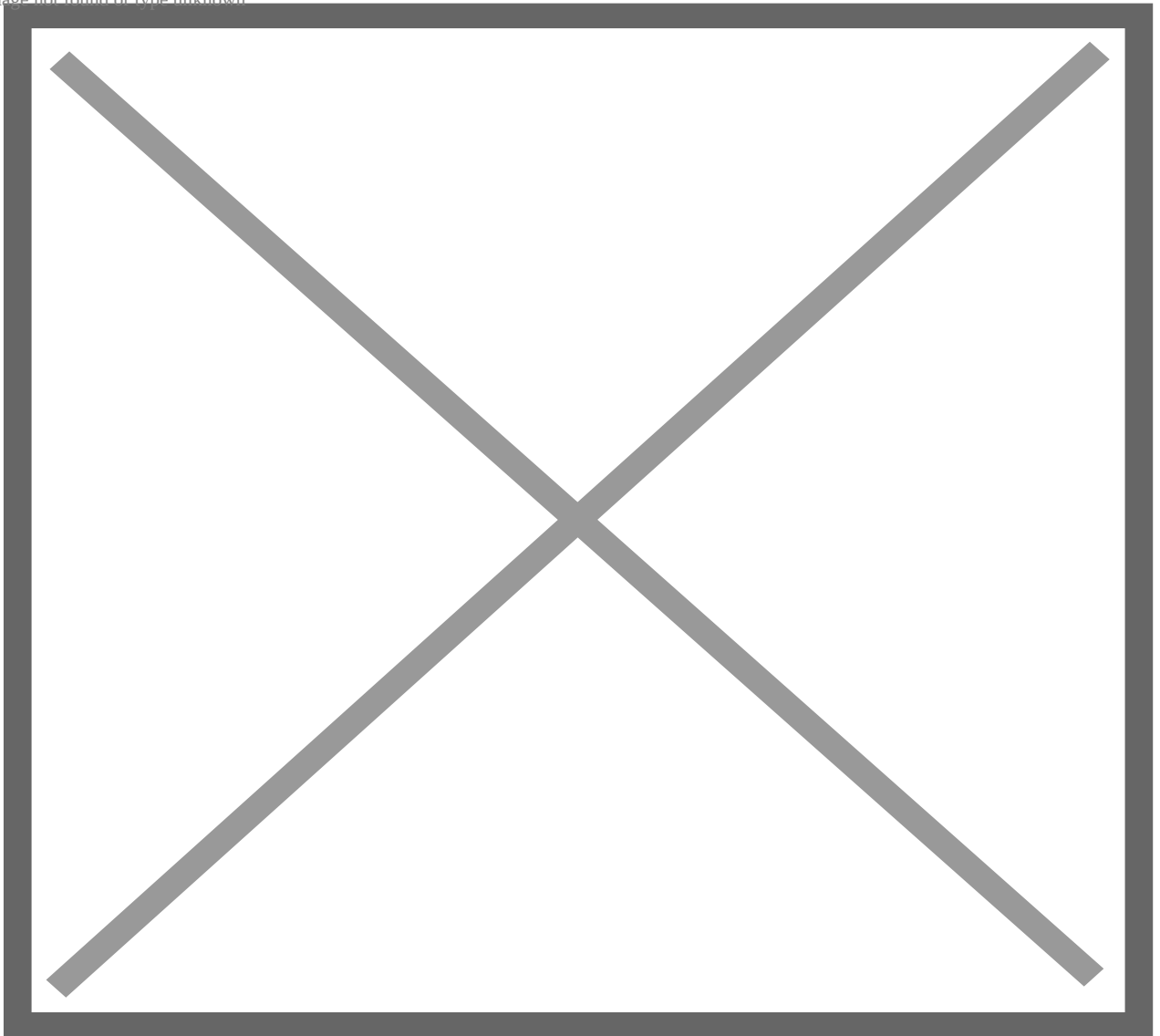
Go был разработан компанией Google в 2007 году для API и веб-приложений. В последнее время Go стал одним из самых быстрорастущих языков программирования благодаря своей простоте, а также способности работать с многоядерными и сетевыми системами и массивными кодовыми базами.

Go, также известный как Golang, был создан для удовлетворения потребностей программистов, работающих над большими проектами. Он завоевал популярность среди многих крупных ИТ-компаний благодаря простой и современной структуре и привычному синтаксису. Среди компаний, использующих Go в качестве языка программирования, – Google, Uber, Twitch, Dropbox и многие другие. Go также набирает популярность среди специалистов по изучению данных благодаря своей гибкости и производительности.

Средняя годовая зарплата разработчиков Go составляет 141 654 доллара США, а в перспективе может достигать 261 000 долларов США.

Уровень:	От начального до среднего
Необходимые навыки:	Легко выучить, если вы уже знаете хотя бы один другой язык программирования; в противном случае вам просто понадобится терпение и желание учиться.
Платформа:	Кроссплатформенная, в основном настольная
Популярность среди программистов:	Не так популярен, как Java или Python, но его популярность растет
Преимущества:	Широко считается “минималистским” языком Легкий в изучении Прозрачный код Совместимый Быстрый Отсутствие дженериков (что означает, что в итоге вам придется писать больше кода, чем на других языках);
Недостатки:	очень слабая поддержка библиотек; сообщество разработчиков Go не очень сильное и не очень поддерживающее
Степень использования:	Широко используется, особенно в приложениях Google (создан в Google)
Прогноз годовой зарплаты:	\$141,654

Image not found or type unknown



4. Java

Java – один из самых популярных языков программирования на сегодняшний день.

Принадлежащий корпорации Oracle, этот язык программирования общего назначения с объектно-ориентированной структурой стал стандартом для приложений, которые можно использовать независимо от платформы (например, Mac, Windows, Android, iOS и т. д.) благодаря возможностям Write Once, Run Anywhere (WORA). В результате Java получила признание благодаря своей переносимости на разные платформы, от центров обработки данных на мэйнфреймах до смартфонов. Сегодня насчитывается более 3 миллиардов устройств, на которых работают приложения, созданные на Java.

Java широко используется при разработке веб-сайтов и приложений, а также больших данных. Java также используется в бэкенде нескольких популярных веб-сайтов, включая Google, Amazon, Twitter и YouTube. Она также широко используется в сотнях приложений. Новые фреймворки Java, такие как Spring, Struts и Hibernate, также очень популярны. С миллионами Java-разработчиков по всему миру существуют сотни способов изучить Java. Кроме того, Java-программисты имеют обширное онлайн-сообщество и поддерживают друг друга в решении проблем.

Java – более сложный для изучения язык, но опытные разработчики с навыками кодирования на Java пользуются большим спросом. Средний заработок Java-разработчика составляет около 109 225 долларов в год.

Уровень:	Промежуточный
Необходимые навыки:	Решение проблем, знание объектно-ориентированной структуры
Платформы:	Web, Mobile, Desktop
Популярность среди программистов:	Одна из самых популярных в мире; высокий спрос
Преимущества:	Считается хорошим стартом для того, чтобы научиться думать как программист и получить навыки кодирования. Вы сможете получить доступ/манипулировать наиболее важными функциями компьютера, такими как файловая система, графика и звук, для любой достаточно сложной и современной программы, которая может работать на любой операционной системе.

Минусы:	Много новой лексики для изучения; язык более высокого уровня
Степень использования:	Широко используется; очень применим
Прогноз годовой зарплаты:	\$109,225

5. Kotlin

Kotlin – это язык программирования общего назначения, изначально разработанный и представленный как Project Kotlin компанией JetBrains в 2011 году. Первая версия была официально выпущена в 2016 году. Он взаимодействует с Java и поддерживает функциональные языки программирования.

Kotlin широко используется для разработки приложений для Android, веб-приложений, настольных приложений и серверных приложений. Kotlin был создан, чтобы быть лучше, чем Java, и люди, использующие этот язык, в этом убедились. Большинство приложений Google основаны на Kotlin. Среди компаний, использующих Kotlin в качестве языка программирования, – Coursera, Pinterest, PostMates и многие другие.

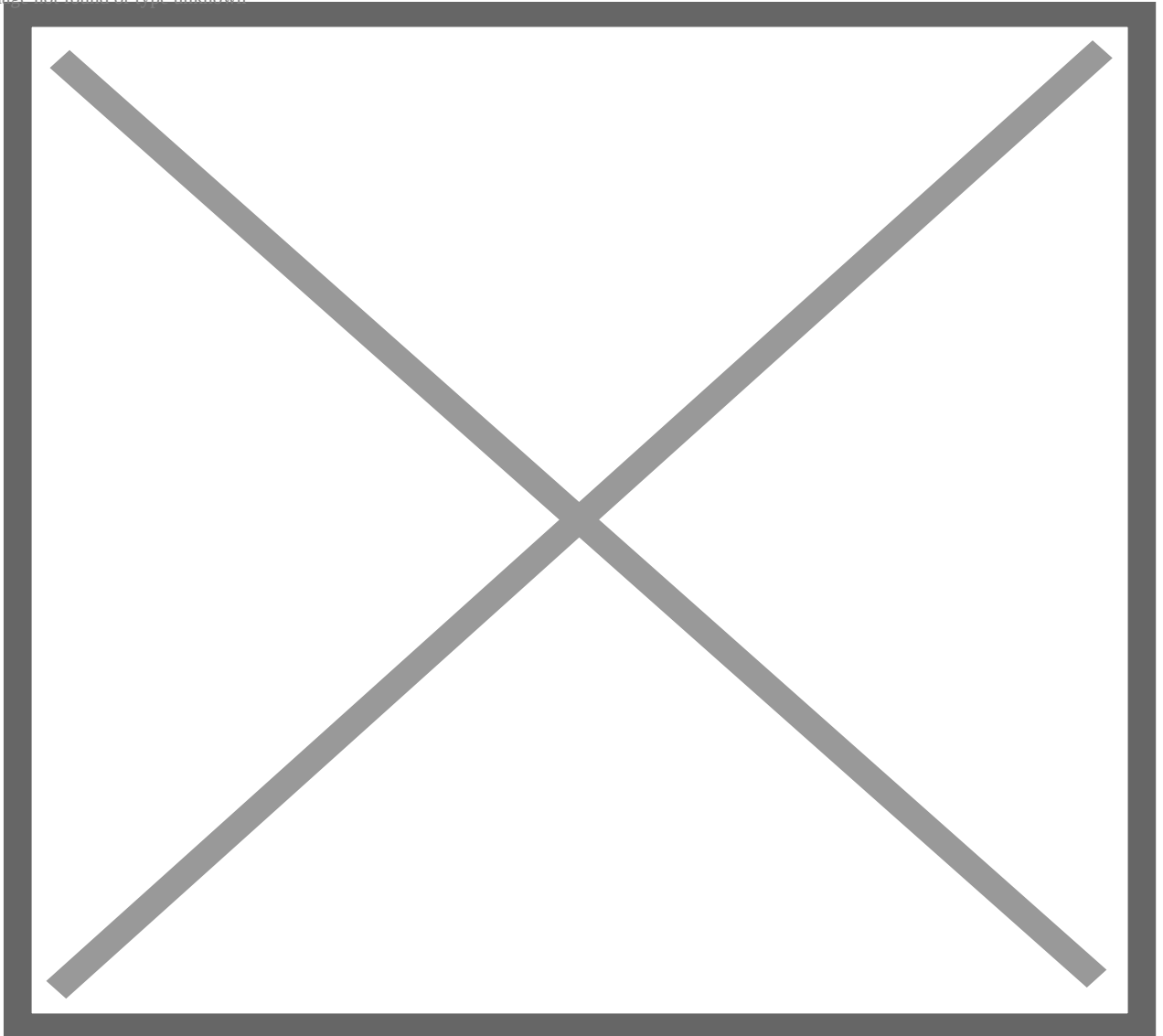
Разработчики Kotlin зарабатывают в среднем \$136 000 в год, с возможностью заработать до \$171 500.

Уровень:	От среднего до продвинутого
Необходимые навыки:	Предварительный опыт работы с языками программирования, в частности с Java
Платформы:	Web, Mobile, Desktop, Server
Популярность среди программистов:	Набирает популярность; используется в приложениях для Android
Преимущества:	Менее трудоемкий по сравнению с Java и другими языками; относительно прост в освоении Полная совместимость с Java
Недостатки:	Колебания скорости компиляции; в Kotlin нет статических ключевых слов
Степень использования:	Широко используется; очень применим

Прогноз годовой
зарплаты:

\$136,000

Image not found or type unknown



6. PHP

PHP – это язык программирования с открытым исходным кодом, созданный в 1990 году. Многие веб-разработчики считают необходимым изучить PHP, поскольку на этом языке создано более 80 % веб-сайтов в Интернете, включая такие известные сайты, как Facebook и Yahoo.

Программисты в основном используют PHP для написания скриптов на стороне сервера. Но разработчики также могут использовать этот язык для написания

скриптов командной строки, а программисты с высоким уровнем навыков кодирования на PHP могут также использовать его для разработки настольных приложений.

PHP считается относительно простым языком для изучения начинающими разработчиками. Профессионалы PHP имеют доступ к нескольким специализированным онлайн-сообществам, что позволяет легко получать поддержку и ответы на вопросы.

В среднем годовая зарплата программистов PHP составляет около 107 409 долларов.

Уровень:	От начинающего до среднего
Необходимые навыки:	Простые, если у вас есть опыт работы с языками программирования, но относительно легкие для новичков
Платформа:	Кроссплатформенная (настольная, мобильная, веб-)
Популярность среди программистов:	Используется почти 80% всех активных веб-сайтов, поэтому очень популярен среди веб-разработчиков
Преимущества:	Открытый исходный код Простота разработки и возможность интеграции со многими различными инструментами Недорого Гибкость при подключении к базам данных
Недостатки:	Не очень безопасен; не подходит для больших приложений; плохо обрабатывает ошибки; не поддерживает большое количество приложений
Степень использования:	Несмотря на то, что он используется подавляющим большинством веб-сайтов, его использование снижается
Прогноз годовой зарплаты:	\$107,409

Читайте также: Топ-8 практических применений PHP и шаги по построению карьеры в этой области

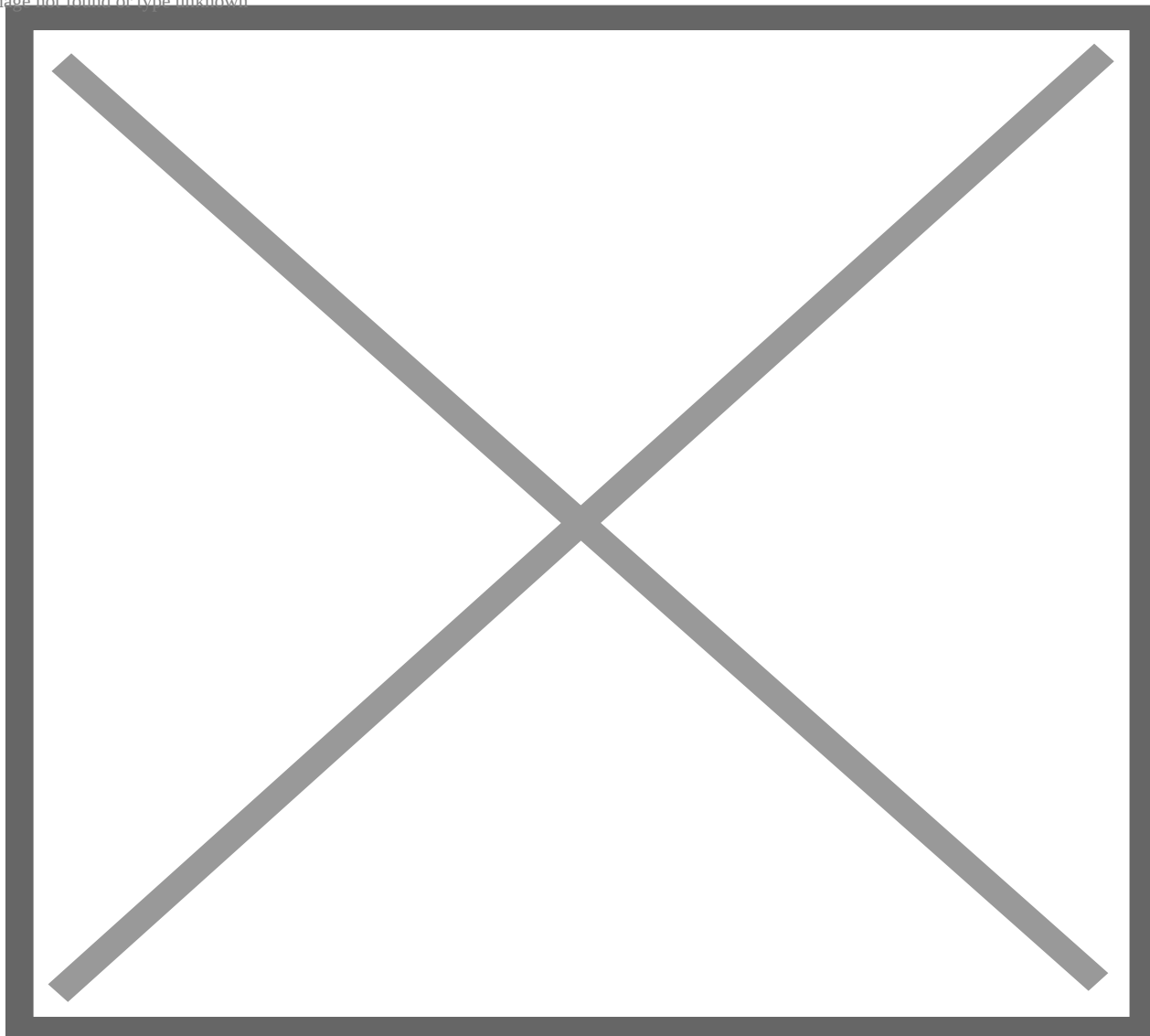
7. C#

Разработанный компанией Microsoft, язык C# получил известность в 2000-х годах благодаря поддержке концепций объектно-ориентированного программирования. Это один из самых используемых языков программирования для платформы .NET. Андерс Хейлсберг, создатель C#, говорит, что этот язык больше похож на C, чем на Java.

C# лучше всего подходит для приложений под Windows, Android и iOS, так как для этого используется интегрированная среда разработки Microsoft Visual C#. C# используется в бэк-энде нескольких популярных веб-сайтов, таких как Bing, Dell, Visual Studio и MarketWatch. Разработчики C# зарабатывают около 111 760 долларов в год.

Уровень:	Промежуточный
Необходимые навыки:	Базовое понимание того, как писать код
Платформа:	Кросс-платформенный, включая мобильные и корпоративные приложения
Популярность среди программистов:	Относительно популярен, но не так популярен, как Java (его ближайший конкурент)
Преимущества:	БыстротаПростота в использованииОбъектно-ориентированностьМасштабируемость и возможность обновленияВзаимодействие с другими кодамиОткрытый исходный кодОбширная библиотека
Недостатки:	Менее гибкий, так как зависит от фреймворка Microsoft .Net; плохой графический интерфейс для х-платформы
Степень использования:	Используется примерно одной третью всех разработчиков программного обеспечения, особенно актуально для разработчиков Microsoft
Прогноз годовой зарплаты:	\$111,760

Image not found or type unknown



8. Swift

Несколько лет назад Swift вошел в первую десятку ежемесячного рейтинга популярных языков программирования TIOBE Index. Apple разработала Swift в 2014 году для приложений под Linux и Mac.

Язык программирования с открытым исходным кодом, который легко изучить, Swift поддерживает практически все возможности языка программирования Objective-C. Swift требует меньше навыков кодирования по сравнению с другими языками программирования, и его можно использовать в IBM Swift Sandbox и IBM Bluemix. Swift используется в таких популярных iOS-приложениях, как WordPress, Mozilla Firefox, SoundCloud и даже в игре Flappy Bird. Средняя годовая зарплата

специалистов, разрабатывающих приложения для iOS, составляет около 106 652 долларов.

Уровень:	От начального до среднего
Необходимые навыки:	Готовность потратить время на чтение учебников (которые широко доступны); предварительный опыт работы с языками программирования не требуется
Платформа:	Мобильная (в частности, приложения для Apple iOS)
Популярность среди программистов:	Набирает популярность, особенно среди разработчиков приложений для Apple iOS
Преимущества:	Относительно простой в изучении Чистый синтаксис Меньше кода Быстрее, чем аналогичные языки программирования Открытый исходный код
Недостатки:	Все еще молодой язык; плохая совместимость со сторонними инструментами; отсутствие поддержки ранних версий iOS
Степень использования:	Широко используется для создания приложений для iOS, используемых на iPhone, iPad и Apple Watch
Прогноз годовой зарплаты:	\$109,652

9. R

R – это язык с открытым исходным кодом, который, по сути, является другой версией языка S. Большая часть кода, который разработчики пишут для S, работает на R без изменений.

Приложения, созданные на R, используются для обработки статистических данных, включая линейное и нелинейное моделирование, расчеты, тестирование, визуализацию и анализ. Приложения, написанные на R, могут взаимодействовать с различными базами данных и обрабатывать как структурированные, так и неструктурированные данные.

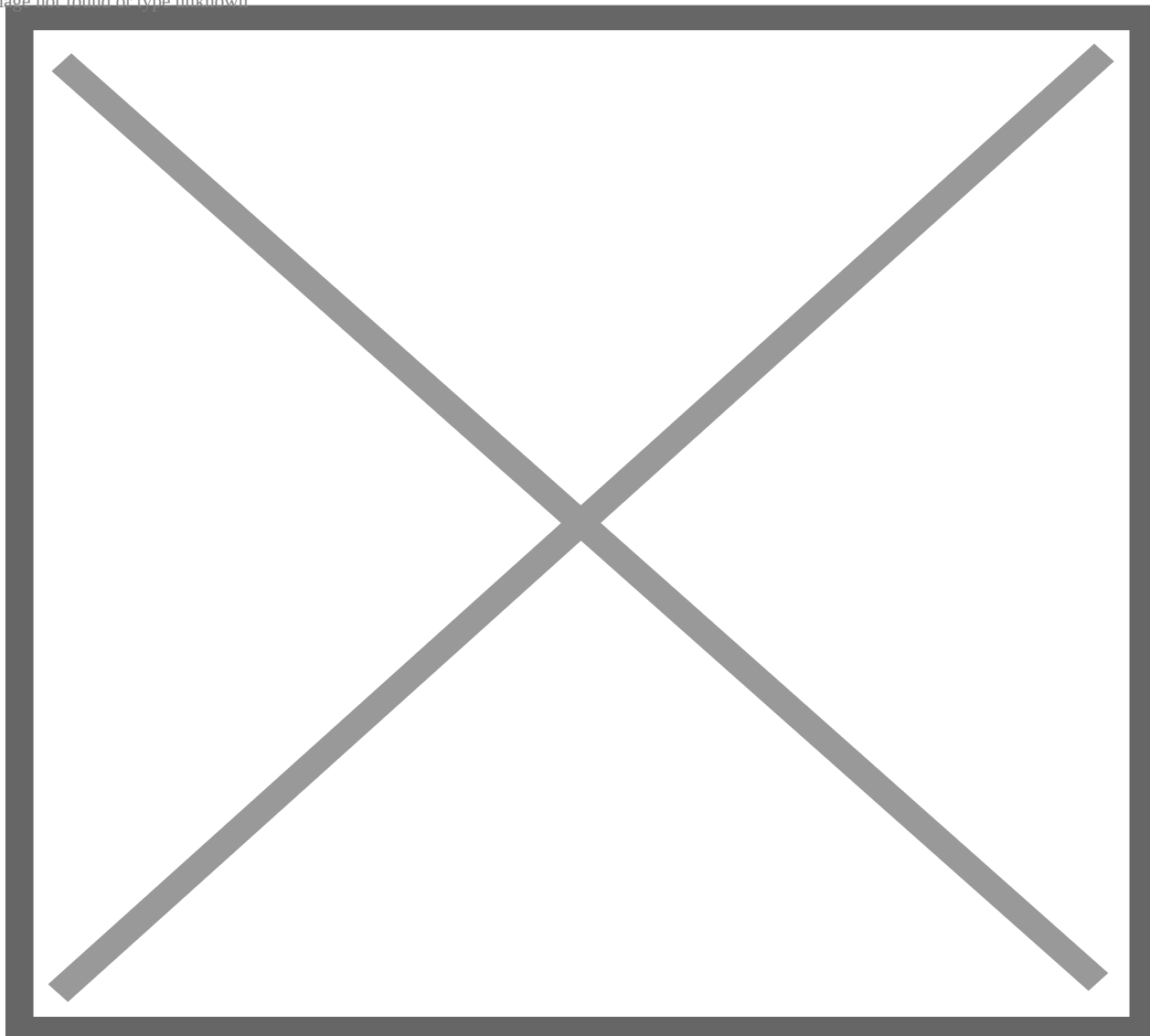
R имеет умеренную кривую обучения и не так прост для начинающих, как некоторые другие языки в этой статье. Однако, как и другие языки программирования с открытым исходным кодом, R может похвастаться активным

онлайн-сообществом разработчиков, что всегда является плюсом при освоении новых навыков кодирования.

В среднем годовая зарплата разработчиков R составляет около 90 940 долларов.

Уровень:	Промежуточный
Необходимые навыки:	Легче, если вы уже знаете Javascript или Python, но рекомендуется для людей, хорошо разбирающихся в математике
Платформа:	В основном настольные
Популярность среди программистов:	Уже не так популярен, как раньше, в основном из-за стремительного роста популярности конкурирующего языка Python
Преимущества:	Открытый исходный код Большая поддержка управления данными Широкий выбор пакетов Кросс-функциональность с Linux, Windows и Mac OS Идеально подходит для приложений машинного обучения
Недостатки:	Объекты хранятся в физической памяти, что может нагружать ресурсы; не хватает базовой безопасности; медленнее, чем Matlab или Python
Степень использования:	Широко используется для аналитики
Прогноз годовой зарплаты:	\$90,940

Image not found or type unknown



10. Ruby

Если вы хотите начать с языка, который известен своей относительной простотой в изучении, обратите внимание на Ruby. Разработанный в 1990-х годах, он был создан для того, чтобы иметь более удобный для человека синтаксис и при этом оставаться гибким с точки зрения объектно-ориентированной архитектуры, поддерживающей процедурные и функциональные нотации программирования. Фреймворк для веб-приложений, реализованный на Ruby, – это Ruby on Rails (“RoR”). Разработчики Ruby хвалят этот язык за то, что на нем легко писать, а также за относительно короткое время, необходимое для обучения. Эти качества привели к появлению большого сообщества разработчиков на Ruby и росту интереса к языку

среди начинающих разработчиков. Средняя зарплата разработчика на Ruby составляет около 121 000 долларов в год.

Уровень:	Начинающий – Ruby и Ruby on Rails стали чрезвычайно популярны среди веб-разработчиков.
Необходимые навыки:	Решение проблем, абстрактное мышление (способность визуализировать то, что хотят видеть пользователи приложения)
Платформа:	Web
Популярность среди программистов:	Растет
Преимущества:	ГибкостьСинтаксис считается простым для чтения и написания (нет специализированного “словаря” для начала работы)Обеспечивает хороший стиль программирования
Степень использования:	Наименее широко используется
Прогноз годовой зарплаты:	\$121,070

11. С и С

С – это, пожалуй, самый старый и популярный язык программирования, который является корнем для других языков программирования, таких как С#, Java и JavaScript. С – это усовершенствованная версия языка С. Многие разработчики сегодня пропускают изучение С как такового, в то время как другие считают, что изучение С сначала дает ценную основу для разработки на С. Оба языка широко используются в информатике и программировании.

Разработчики C и C++ могут использовать компиляторы для широкого спектра платформ, что делает приложения, созданные на этих языках, в значительной степени переносимыми. И C, и C++ считаются высокопроизводительными языками. Поэтому они широко используются при разработке приложений, для которых производительность является критически важным фактором, например клиент-серверных приложений, коммерческих продуктов, таких как Firefox и Adobe, а также видеоигр. Разработчики C и C++ зарабатывают в среднем \$118 366 в год.

Уровень:	C – от среднего до продвинутого C++ – от начального до среднего
Необходимые навыки:	Решение проблем, базовые знания компьютера. Поскольку C и C++ ориентированы на низкоуровневое управление ресурсами компьютера, знание компьютерных функций, таких как управление памятью, будет полезно.
Платформы:	Мобильные, настольные, встраиваемые
Популярность среди программистов:	C++ – наблюдается большая миграция с C на C++ C – один из самых популярных языков в мире
Преимущества:	C++ – используется для изучения основ программирования на самом низком (аппаратном) уровне C – позволяет получить гораздо больший “контроль”, чем другие языки
Недостатки:	C++ – кодирование на C++ более строгое, не очень дружелюбный язык для начинающих, более крутая кривая обучения C – немного сложнее освоить и стать продуктивным, чем C (и тем более, чем Java)
Степень использования:	C++ – один из наиболее широко используемых C – широко используемый
Прогноз годовой зарплаты:	\$118,366

12. Matlab

Matlab – это собственный язык программирования, принадлежащий компании MathWorks и первоначально выпущенный в середине 1980-х годов. Он создан

специально для использования учеными и инженерами.

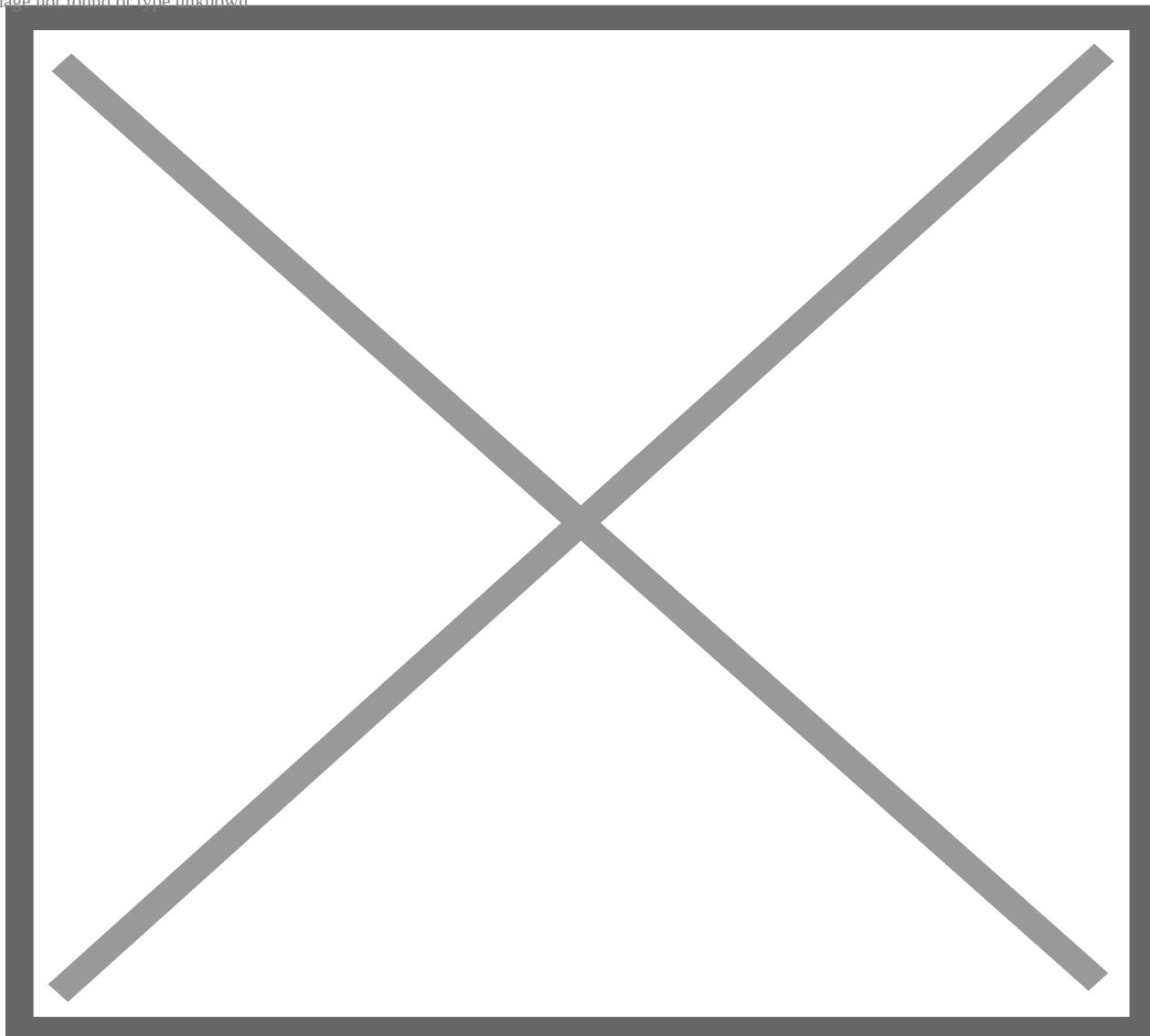
Программисты используют Matlab для создания приложений машинного обучения и глубокого обучения. Программы на базе Matlab позволяют пользователям анализировать данные, создавать алгоритмы, обрабатывать изображения и проверять результаты исследований.

Как правило, Matlab проще в изучении, чем другие языки программирования в нашем списке. На сайте MathWorks есть обширный раздел, посвященный ответам на вопросы о Matlab.

Средняя зарплата разработчика Matlab составляет 100 760 долларов в год.

Уровень:	Начинающий
Необходимые навыки:	Базовые знания программирования рекомендуются, но не обязательны
Платформа:	В основном настольные
Популярность среди программистов:	Не так популярен, как Python (его ближайший конкурент), но его популярность растет при проектировании оборудования и выполнении визуализаций
Преимущества:	Можно использовать для легкого запуска и тестирования алгоритмов Легко отлаживается Возможность обширного анализа данных и визуализации Относительно прост в изучении
Недостатки:	Как интерпретируемый (в отличие от компилируемого) язык, он относительно медленный; установочные файлы занимают значительное место на компьютере
Степень использования:	Не используется широко, вне сферы науки и исследований
Прогноз годовой зарплаты:	\$100,766

Image not found or type unknown



13. TypeScript

TypeScript – новичок в списках лучших языков программирования, но он уже набирает обороты. Он был разработан в 2012 году компанией Microsoft и представляет собой типизированную версию JavaScript, которая хорошо подходит для больших кодовых баз. TypeScript используется для создания проектов на основе JavaScript с типизацией как при разработке на стороне клиента, так и на стороне сервера, что позволяет отлавливать ошибки и предотвращать системные проблемы.

TypeScript был назван “самой распространенной технологией” в исследовании State of JavaScript Survey 2021 года. Средний годовой заработок разработчиков TypeScript обычно составляет 75 199 долларов.

Уровень:	От среднего до продвинутого
Необходимые навыки:	Требуются базовые знания JavaScript
Платформа:	Web
Популярность среди программистов:	Быстро набирает популярность среди программистов, особенно для масштабных программ.
Преимущества:	Отлично подходит для масштабных проектов Имеет самое быстрорастущее сообщество GitHub Сделает разработку JavaScript более эффективной
Недостатки:	Сначала нужно знать JavaScript.
Степень использования:	Набирает обороты среди веб-разработчиков
Прогноз годовой зарплаты:	\$75,200

14. Scala

Scala – это безопасный для типов язык общего назначения на виртуальной машине Java, который объединяет лучшие языки ооп и функционального программирования в один специальный язык высокого уровня. Scala идеально подходит для сокращения и устранения ошибок в больших, сложных приложениях. Он поддерживает как объектно-ориентированное, так и функциональное программирование.

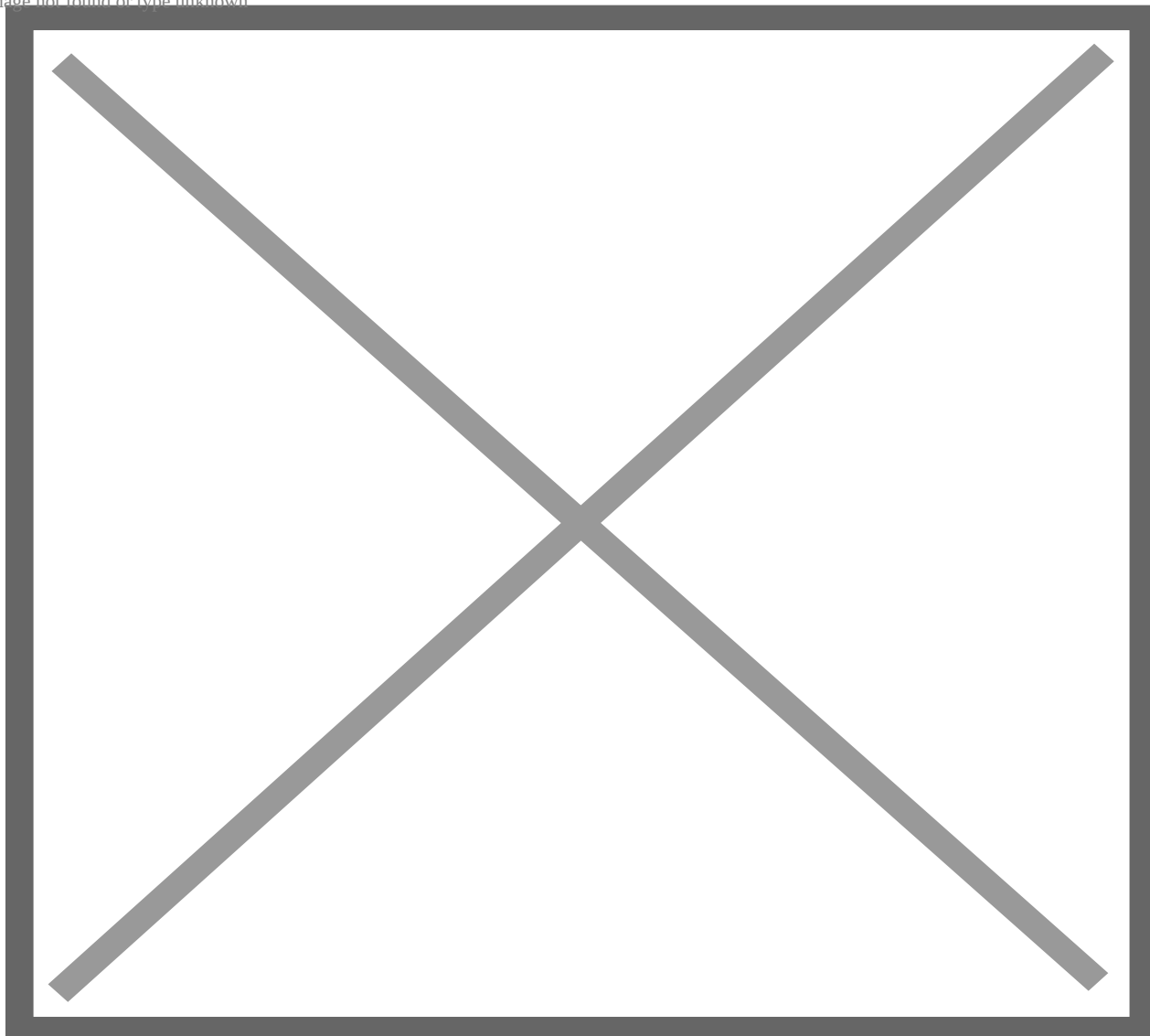
Программисты могут использовать Scala для решения любых задач, для которых они обычно используют Java. Scala – сложный язык, но эта сложность придает ему большую гибкость. Среди компаний, использующих Scala, – Netflix, Twitter и New York Times.

Средний годовой заработок разработчиков Scala составляет 127 005 долларов.

Уровень:	Сложный
----------	---------

Необходимые навыки:	Базовые знания Java, C, C , или Python рекомендуются, но не обязательны
Платформа:	Кроссплатформенная
Популярность среди программистов:	Популярность Scala несколько раз падала, вероятно, из-за ее сложности. Он пользуется хорошей репутацией в области больших данных и машинного обучения.
Преимущества:	Быстрее, чем PythonИдеально подходит для анализа данныхВысокая функциональность
Недостатки:	– Очень сложен – SBT и компилятор неудобны – Ограниченный круг разработчиков
Степень использования:	Широко используется во многих компаниях в инфраструктуре инженерии данных, особенно в обработке данных, веб-разработке и распределенных вычислениях.
Прогноз годовой зарплаты:	\$127,005

Image not found or type unknown



15. SQL

SQL – это стандартный язык запросов к базам данных. Он используется для доступа к данным в базах данных и манипулирования ими. SQL – это декларативный язык, в котором указываются желаемые результаты, но не шаги для их достижения. SQL – мощный инструмент для доступа к данным и манипулирования ими, и это самый распространенный в мире язык запросов к базам данных.

Преимущества SQL

- SQL – это стандартный язык запросов к базам данных, который позволяет

пользователям быстро манипулировать данными в базе данных и запрашивать их.

- SQL широко используется во многих приложениях и средах, таких как веб-приложения, хранилища данных и приложения электронной коммерции.
- SQL обеспечивает множество преимуществ по сравнению с другими языками запросов к базам данных, таких как повышенная производительность, лучшая целостность данных и более доступное манипулирование данными.

Минусы SQL

- Если вы не знакомы с программированием или концепциями баз данных, изучение SQL может оказаться сложным.
- SQL может быть медленным по сравнению с другими языками, особенно при работе с большими базами данных.
- Кроме того, SQL не очень хорошо подходит для некоторых типов задач, таких как сложные математические вычисления или машинное обучение.

16. HTML

HTML (HyperText Markup Language) – это стандартный язык для создания веб-страниц и приложений. HTML используется для создания веб-страниц. С помощью HTML можно добавлять на веб-страницы изображения, ссылки и другие типы содержимого. HTML – это простой язык программирования, и для создания базовой веб-страницы вам не нужно много знать о нем.

Изображения и другие объекты, например интерактивные формы, могут быть встроены в создаваемую страницу с помощью структур HTML. Он позволяет создавать структурированные документы, указывая структурную семантику для элементов текста, таких как заголовки, абзацы, списки, ссылки, цитаты и другие объекты. Элементы HTML разграничиваются тегами, которые записываются в угловых скобках.

Преимущества HTML

- Преимущества использования HTML заключаются в создании хорошо структурированных, соответствующих стандартам веб-страниц, которые легко поддерживать и обновлять.
- HTML также прост в изучении и является отличной отправной точкой для тех,

кто только начинает заниматься веб-разработкой.

- HTML используется для структурирования и представления контента в Интернете и обычно применяется вместе с CSS и JavaScript.
- Кроме того, HTML5 обеспечивает лучшую поддержку мультимедиа и интерактивного контента, что делает его мощным инструментом для создания увлекательного веб-опыта.
- HTML5 является последней версией и включает в себя такие новые возможности, как видео- и аудиоэлементы, локальное хранение и 2D/3D-графику. HTML5 разработан, чтобы быть более удобным и эффективным, чем предыдущие версии HTML.

Минусы HTML

Использование HTML в качестве языка веб-разработки имеет несколько потенциальных недостатков.

- Во-первых, поскольку HTML – это язык разметки, он не так выразителен, как языки программирования вроде JavaScript или PHP, а это значит, что сложные веб-приложения или страницы могут быть более сложными для разработки на HTML.
- Кроме того, HTML – не очень безопасный язык, поэтому веб-разработчики должны тщательно кодировать любой пользовательский ввод, чтобы предотвратить уязвимости в системе безопасности.
- Наконец, HTML может быть несколько сложным для изучения новичками, поскольку в нем много различных элементов и правил синтаксиса

17. CSS

CSS (Cascading Style Sheets) – это язык таблиц стилей, используемый для описания того, как должна быть представлена страница, созданная на языке разметки. Таблица стилей, которая представляет собой набор правил для веб-браузеров, может управлять HTML или XML.

Все теги HTML, включая текст в теле документа, заголовки, абзацы и другие текстовые элементы, стилизуются с помощью CSS. Отображение компонентов сетки, элементов таблиц и изображений

Преимущества CSS

- CSS используется для стилизации всех HTML-тегов, включая тело документа, заголовки, абзацы и другие материалы. CSS также можно использовать для стилизации отображения табличных компонентов, элементов сетки и изображений.
- Веб-разработчики используют CSS для создания отзывчивых и доступных веб-сайтов. CSS облегчает веб-разработчикам создание сайтов, которые хорошо выглядят на всех устройствах, включая мобильные телефоны и планшеты.
- CSS также помогает сделать сайты более доступными для людей с ограниченными возможностями.
- CSS легко изучить и использовать. В Интернете можно найти множество учебных пособий и ресурсов, и каждый может начать использовать CSS для оформления своих веб-страниц.

Минусы CSS

- CSS может быть сложным для отладки. Когда в файле CSS возникают ошибки, бывает трудно найти источник проблемы.
- А его написание может отнимать много времени. Файлы CSS могут быть большими и сложными, и на их создание и поддержку может уходить много времени.

В целом, CSS – это мощный инструмент, который можно использовать для стилизации веб-документов. Однако перед его использованием необходимо знать о возможных недостатках.

18. NoSQL

Базы данных NoSQL – это нереляционные базы данных, разработанные для обеспечения высокой производительности и масштабируемости. Базы данных NoSQL часто используются в приложениях для работы с большими данными, где данные распределены по многим узлам.

Ниже перечислены четыре основные категории баз данных NoSQL:

- хранилища ключевых значений,

- колоночные хранилища,
- хранилища документов,
- И графовые базы данных.

Преимущества NoSQL

- NoSQL – это система баз данных, которая не использует традиционную реляционную модель.
- Базы данных NoSQL часто используются для приложений с большими данными, которые необходимо быстро масштабировать.
- Базы данных NoSQL могут быть более быстрыми и масштабируемыми, чем реляционные базы данных.

Минусы NoSQL

- Базы данных NoSQL, как правило, менее развиты, чем базы данных SQL, и поэтому могут не обладать некоторыми возможностями и функциональностью, которые предлагают базы данных SQL.
- Кроме того, поскольку базы данных NoSQL менее стандартизированы, чем базы данных SQL, может быть сложнее найти квалифицированный персонал, способный работать с ними.
- Кроме того, базы данных NoSQL могут быть менее совместимы с существующими приложениями и инфраструктурой, чем базы данных SQL.
-

19. Rust

Rust – это язык программирования, созданный для обеспечения безопасности, одновременности и практичности. Это язык системного программирования, который работает молниеносно быстро, предотвращает сегфайты и гарантирует безопасность потоков. Rust также эффективен с точки зрения памяти: он использует минимум памяти, что делает его идеальным для встраиваемых систем.

Преимущества Rust

- Rust – это быстрый и эффективный язык, используемый для создания высокопроизводительных приложений.
- Rust также является безопасным и надежным языком, что делает его

идеальным для разработки критически важного программного обеспечения.

- Кроме того, Rust прост в изучении и использовании и имеет большое сообщество разработчиков, которые всегда готовы помочь.

Минусы Rust

Несмотря на то, что Rust обладает множеством особенностей, которые делают его привлекательным языком, есть и некоторые недостатки.

- Должно быть больше поддержки или документации по другим языкам, поскольку это новый язык, что затрудняет изучение и использование Rust.
- Кроме того, Rust поддерживает только некоторые платформы, и его может быть сложно интегрировать с существующими кодовыми базами.

20. Perl

Perl – это интерпретируемый язык программирования высокого уровня общего назначения. Хотя официально Perl не является акронимом, существуют различные бэкронимы, включая “Practical Extraction and Report Language” Perl был первоначально разработан Ларри Уоллом в 1987 году как скриптовый язык общего назначения для Unix, чтобы облегчить обработку отчетов. С тех пор он претерпел множество изменений и переработок.

Perl широко известен как “швейцарский армейский нож” среди языков программирования благодаря своей универсальности и мощности. Он используется для решения различных задач, включая веб-разработку, сетевое программирование, системное администрирование и многое другое.

Преимущества Perl

- Perl – это мощный язык программирования с множеством возможностей и приложений. Он широко используется в системном администрировании, веб-разработке, сетевом программировании и многих других областях.
- Perl прост в изучении, а его лаконичный синтаксис делает его отличным выбором для новичков. Кроме того, он очень универсален и позволяет писать программы в различных стилях.
- Perl обладает отличной поддержкой многих баз данных, что делает его хорошим выбором для приложений, основанных на базах данных. Он также

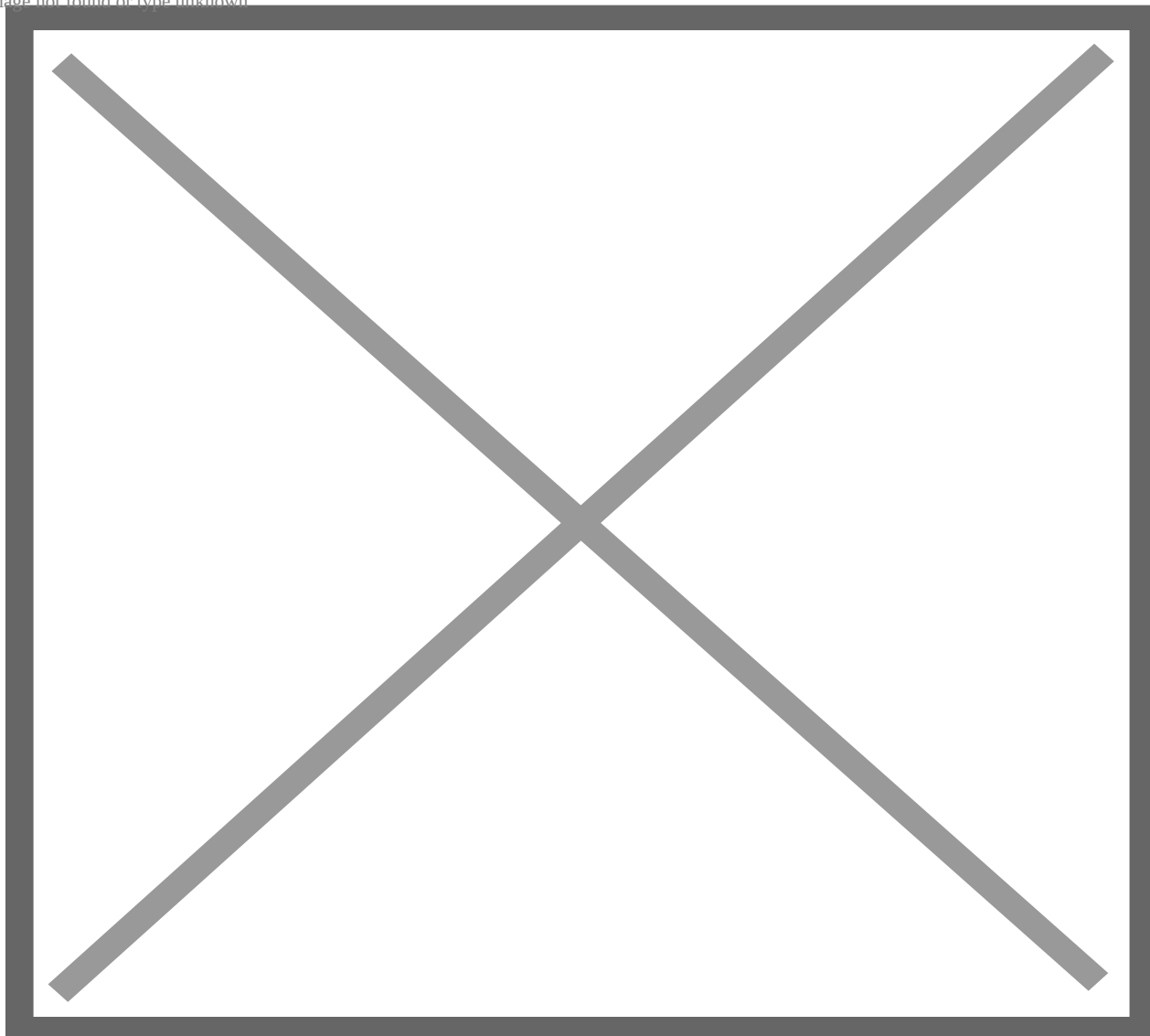
отлично поддерживает графику и мультимедиа, что делает его хорошим выбором для приложений, насыщенных мультимедиа.

Недостатки Perl

Несмотря на то что Perl – интересный и многофункциональный язык программирования, у него есть и минусы.

- Прежде всего, он сложнее в изучении, чем некоторые другие языки, например Python, и имеет очень крутую кривую обучения, которая может запутать новичков.
- Кроме того, Perl не так широко используется, как другие языки, поэтому его поддержка не столь обширна.
- И наконец, он может быть довольно медленным по сравнению с некоторыми другими языками.

Image not found or type unknown



Как начать?

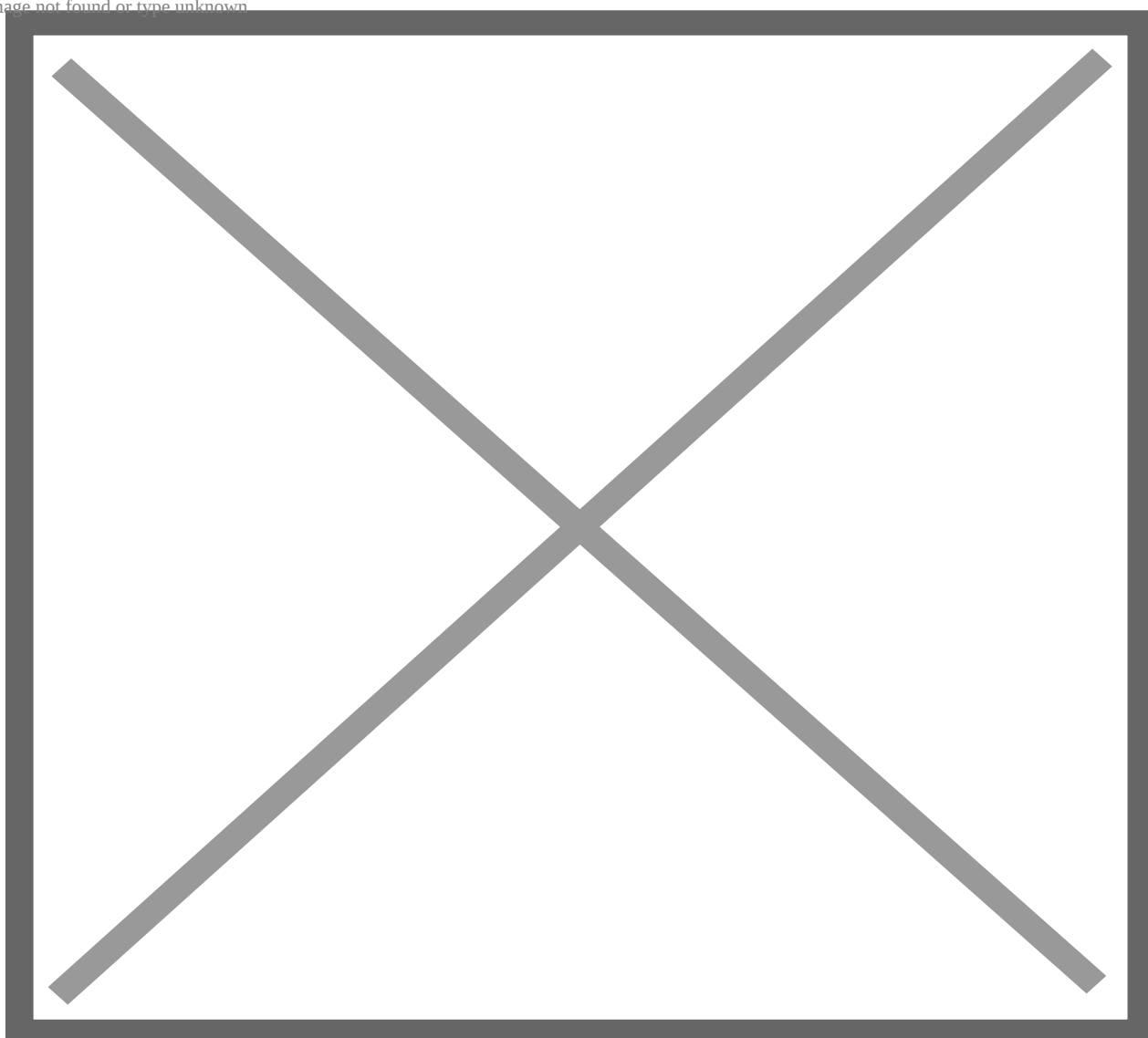
Хотя существуют сотни языков программирования, лишь немногие из них попадают в короткий список языков, которые вы должны знать. Описанные выше языки, по нашему мнению, лидируют в списке лучших вариантов обучения программированию. Если вы хотите начать карьеру программиста, перейти в другую область или продвинуться по карьерной лестнице на своей нынешней работе, изучение одного из этих языков – отличное начало для перехода. А поскольку курсы варьируются от Python для начинающих до Java для опытных, вы сможете найти то, что подходит именно вам.

Если вы решили, что пришло время выучить новый язык, обратитесь в Simplilearn за

обучением и сертификацией. Мы предлагаем курсы по всем семи перечисленным языкам (Java, Javascript, C, C#, Python, Swift и Ruby), а также по другим, с содержанием, разработанным лидерами отрасли, акцентом на практическое обучение и поддержкой 24×7. Вы выучите язык и получите сертификацию, что облегчит вам получение одной из высокооплачиваемых вакансий программиста. Изучите курс Simplilearn Post Graduate Program in Full Stack Web Development и начните свою карьеру программиста с чистого листа!

Если у вас есть вопросы, не стесняйтесь задавать их в разделе комментариев ниже. Наша команда свяжется с вами в кратчайшие сроки.

Image not found or type unknown



Вопросы и ответы

1. Какие языки программирования лучше всего изучать в 2024 году?

В 2024 году одними из лучших языков программирования для изучения являются Python, JavaScript, Java, C и TypeScript.

2. Какой язык программирования лучше всего подходит для начинающих?

Python – отличный выбор для начинающих благодаря простому синтаксису, удобству чтения и обширному сообществу, которое предоставляет множество обучающих ресурсов.

3. Какой язык программирования наиболее востребован для веб-разработки?

JavaScript остается самым востребованным языком для веб-разработки, поскольку он обеспечивает интерактивность и функциональность современных веб-сайтов.

4. Какой язык широко используется для разработки мобильных приложений?

Swift (для iOS) и Kotlin (для Android) – самые распространенные языки программирования для разработки мобильных приложений.

5. Какой язык программирования предпочтителен для анализа данных и машинного обучения?

Python является предпочтительным языком для анализа данных и машинного обучения благодаря наличию таких обширных библиотек, как NumPy, Pandas и TensorFlow.

6. Какой язык программирования известен своей скоростью и производительностью?

Язык C известен своей скоростью и производительностью, что делает его популярным выбором для программирования на системном уровне и ресурсоемких приложений.

7. Стоит ли изучать старые языки, такие как C и Java, в 2024 году?

Да, изучение языков C и Java по-прежнему ценно, поскольку они составляют основу многих существующих приложений и систем и широко используются в различных отраслях.

8. Каковы основные преимущества изучения такого универсального языка, как Python?

Универсальность Python заключается в его применении в веб-разработке, науке о данных, машинном обучении, автоматизации и научных вычислениях, что делает его мощным языком для изучения.

9. Какой язык программирования лучше всего подходит для разработки игр?

Для разработки игр обычно используются такие языки, как C#, C , и Python (с такими фреймворками для разработки игр, как Unity и Pygame).

10. Какие языки популярны для веб-разработки бэкенда?

Популярными языками для разработки бэкэнд-сайтов являются Python (Django, Flask), JavaScript (Node.js), Ruby (Ruby on Rails) и PHP (Laravel).

11. Является ли Rust хорошим языком для изучения системного программирования?

Да, Rust – отличный выбор для системного программирования, поскольку он сочетает в себе низкоуровневое управление с высокоуровневыми функциями безопасности, что делает его идеальным для написания безопасного и быстрого

системного кода.

12. Какой язык мне следует изучать, чтобы начать карьеру в области кибербезопасности?

Для карьеры в области кибербезопасности полезно изучать такие языки, как Python или C, поскольку они широко используются для написания сценариев и разработки эксплойтов.

13. Существуют ли ресурсы для изучения популярных языков программирования, удобные для начинающих?

Да, несколько онлайн-платформ предлагают учебники и курсы для начинающих по таким популярным языкам, как Python, Java и JavaScript.

14. Нужно ли изучать несколько языков программирования для успешной карьеры?

Хотя специализация на одном языке – обычное дело, знание нескольких языков может сделать вас более адаптируемым и универсальным в постоянно меняющейся технологической индустрии.

15. Как лучше всего следить за последними тенденциями в языках программирования?

Чтобы быть в курсе последних тенденций, следите за отраслевыми блогами, посещайте технологические конференции, участвуйте в онлайн-форумах и присоединяйтесь к сообществам разработчиков в социальных сетях.

Дата Создания

07.12.2023