

Языки программирования

Популярные и непопулярные

Какой язык программирования выбрать в 2024 году?

Самые востребованные языки программирования 2023
года, которые сохранят свои позиции в 2024-м

Какой язык программирования выбрать в 2024 году?

Самые востребованные язы
года, которые сохраняют свои

8 самых востребованных языков программирования в 2024 году

Java

PHP

Python

JavaScript



~8 минут

Какой язык программирования выбрать в 2024 году?

Самые востребованные языки
года, которые сохраняют свои позиции

8 самых востребованных языков программирования в 2024 году

Java

PHP

Python

JavaScript











🕒 ~8 минут

Какой язык
программирования учить
прямо сейчас: 9 самых
востребованных



Популярные и непопулярные

TIOBE Index

Oct 2024	Oct 2023	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		 Python	21.90%	+7.08%
2	3	▲	 C++	11.60%	+0.93%
3	4	▲	 Java	10.51%	+1.59%
4	2	▼	 C	8.38%	-3.70%
5	5		 C#	5.62%	-2.09%
6	6		 JavaScript	3.54%	+0.64%
7	7		 Visual Basic	2.35%	+0.22%
8	11	▲	 Go	2.02%	+0.65%
9	16	▲	 Fortran	1.80%	+0.78%
10	13	▲	 Delphi/Object Pascal	1.68%	+0.38%

The TIOBE Programming Community index is an indicator of the popularity of programming languages. The index is updated once a month. The ratings are based on the number of skilled engineers world-wide, courses and third party vendors.

1943–46	ENIAC coding system	John von Neumann , John Mauchly , J. Presper Eckert and Herman Goldstine after Alan Turing . The first programmers of ENIAC were Kay McNulty , Betty Jennings , Betty Snyder , Marlyn Meltzer , Fran Bilas , and Ruth Lichterman .	none (unique language)
1946	ENIAC Short Code	Richard Clippinger and John von Neumann after Alan Turing	none (unique language)
1947–52	ARC/Birkbeck Assembler	Kathleen Booth	ENIAC Short Code ^[1]
1948	Plankalkül (year of concept publication)	Konrad Zuse	none (unique language)
1949	EDSAC Initial Orders	David Wheeler	ENIAC coding system
1949	Short Code (originally known as Brief Code)	John Mauchly and William F. Schmitt	ENIAC Short Code
Year	Name	Chief developer, company	Predecessor(s)

1950s [\[edit \]](#)

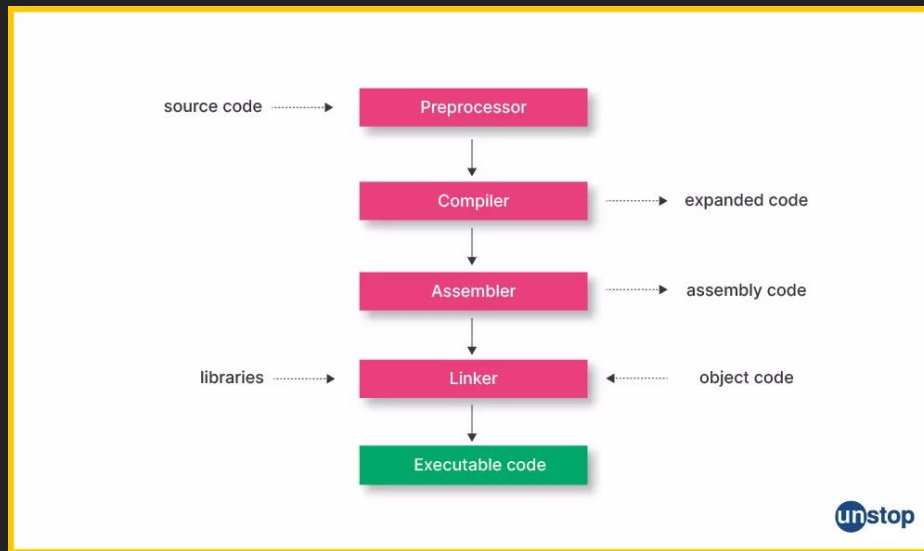
Year	Name	Chief developer, company	Predecessor(s)
------	------	--------------------------	----------------

Компилируемые и Интерпретируемые

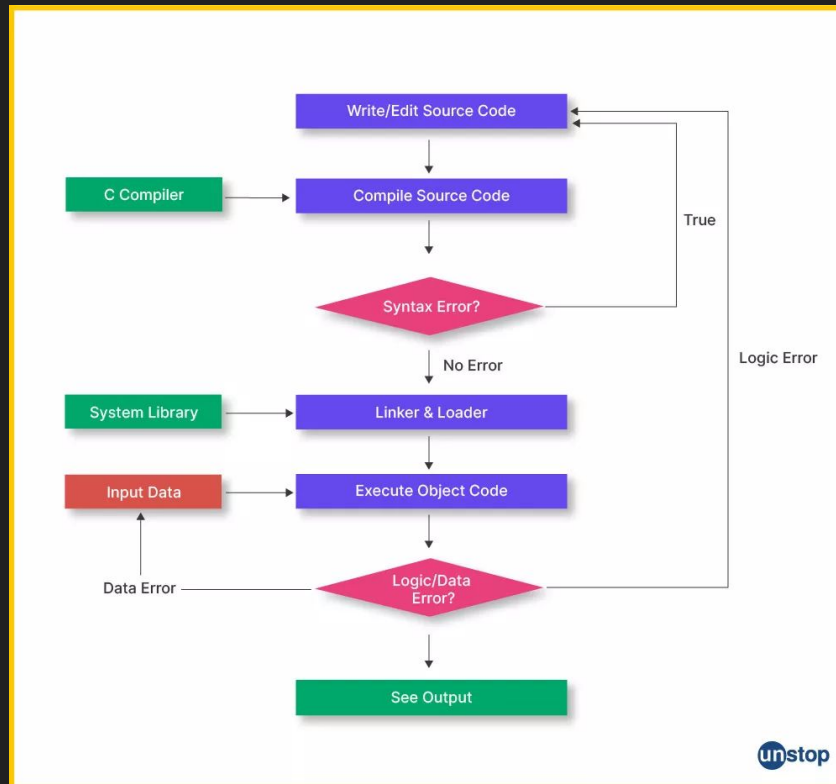
Компилятор — это программа, которая переводит текст, написанный на языке программирования, в машинные коды. С помощью компиляторов компьютеры могут понимать разные языки программирования, в том числе высокоуровневые, то есть близкие к человеку и далекие от «железа».

Языки программирования, для перевода которых используются компиляторы, называются **компилируемыми**

Компилируемые языки



Компилируемые языки



Узнать больше о компиляции в C:



<https://unstop.com/blog/compilation-in-c>

Компилируемые языки

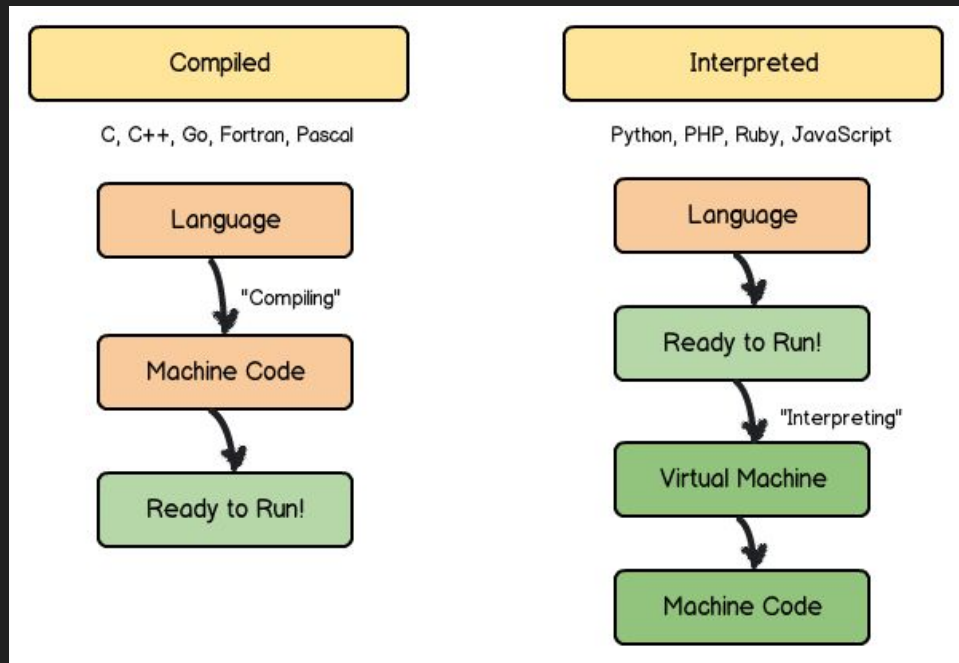
C, C++, Erlang, Haskell и более современные языки, такие как Rust и Go.

Интерпретируемые языки

Интерпретируемые языки — это языки программирования, в которых исходный код выполняется непосредственно интерпретатором.

Интерпретатор — это программа, которая читает и исполняет код построчно, без предварительной компиляции в машинный код. Это означает, что каждую строку кода интерпретатор анализирует и выполняет сразу же, что делает процесс выполнения более гибким, но менее эффективным с точки зрения скорости.

Интерпретируемые языки



Немного практики на JS

```
console.log("Hello, World!")
```

Компилируемые и интерпретируемые

Компилируемый язык	Интерпретируемый язык
Работает со всей программой целиком	Читает код построчно
Генерирует посредника (байт-код)	Читает без преобразований
Быстрее справляется с итерирующими конструкциями if - else, switch - case	Медленнее итерирует
Задействует больше памяти, поскольку размещает программу в ней целиком	Более эффективен с точки зрения памяти, поскольку весь код в ней не размещает
Компилируется одновременно	Собирается при каждом запуске для всех пользователей по отдельности
Уведомляет об ошибках в конце компиляции	Уведомляет об ошибке, как только нашел ее по ходу чтения кода
Труднее поддается отлаживанию	Легче отлаживается, поскольку интерпретатор останавливается в проблемной точке. Потому более удобен для обучения
Не позволит запуск до исправления всех ошибок	Запустит программу и будет выполнять до первой ошибки

Компилируемые и интерпретируемые

Компилируемые: C, C++, Pascal, Erlang, Golang

Интерпретируемые: Visual Basic Script (VBScript), JavaScript, Python, PHP

Условно компилируемые: C# и остальные языки .Net, Java для Java-машины

Универсальные и специализированные

Универсальные: семейство Pascal/Delphi, C/C++, C#, Java

Специализированные:

Математические вычисления: Fortran, F#

Математическое моделирование: MatLab, Wolfram (Mathematica)

Искусственный интеллект: LISP,

На основе передачи сообщений: Small Talk,

Многопоточные приложения Cw,

Веб-разработка: Perl, PHP, JavaScript

Базы данных: SQL

Компьютерные игры: Lua, Unity, Godot, Twine

Компьютерная графика: MEL (Maya), MAX Script (3ds Max)

Бухгалтерия: 1C

Алгоритмические и Языки описания данных

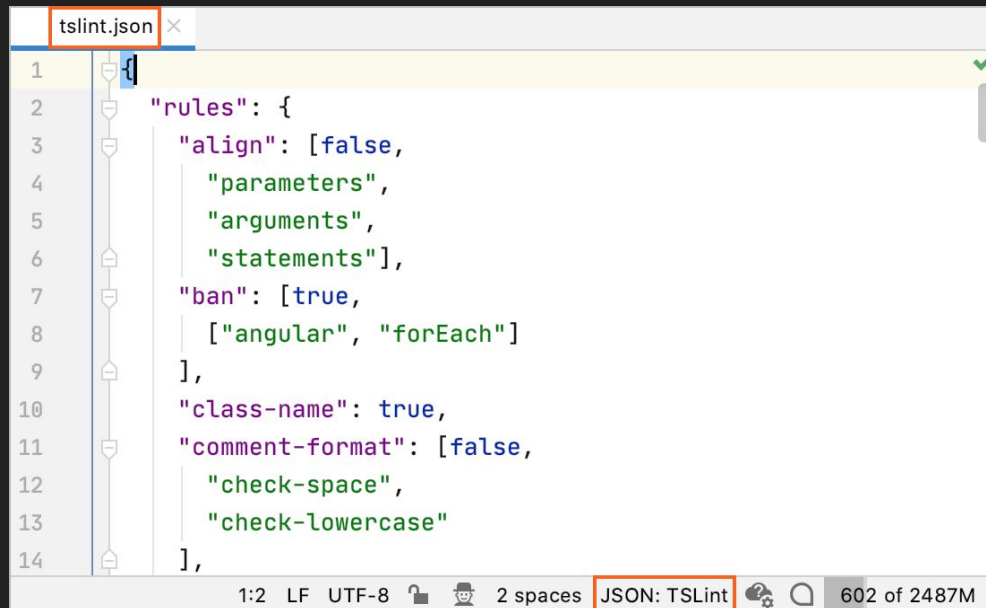
Алгоритмические: Pascal, C++, Java, C#

Языки описания данных: XML, XAML, JSON, HTML, DDL SQL

Алгоритмические и Языки описания данных

Алгоритмические: Pascal, C++, Java, C#

Языки описания данных: XML, XAML, JSON, HTML, DDL SQL



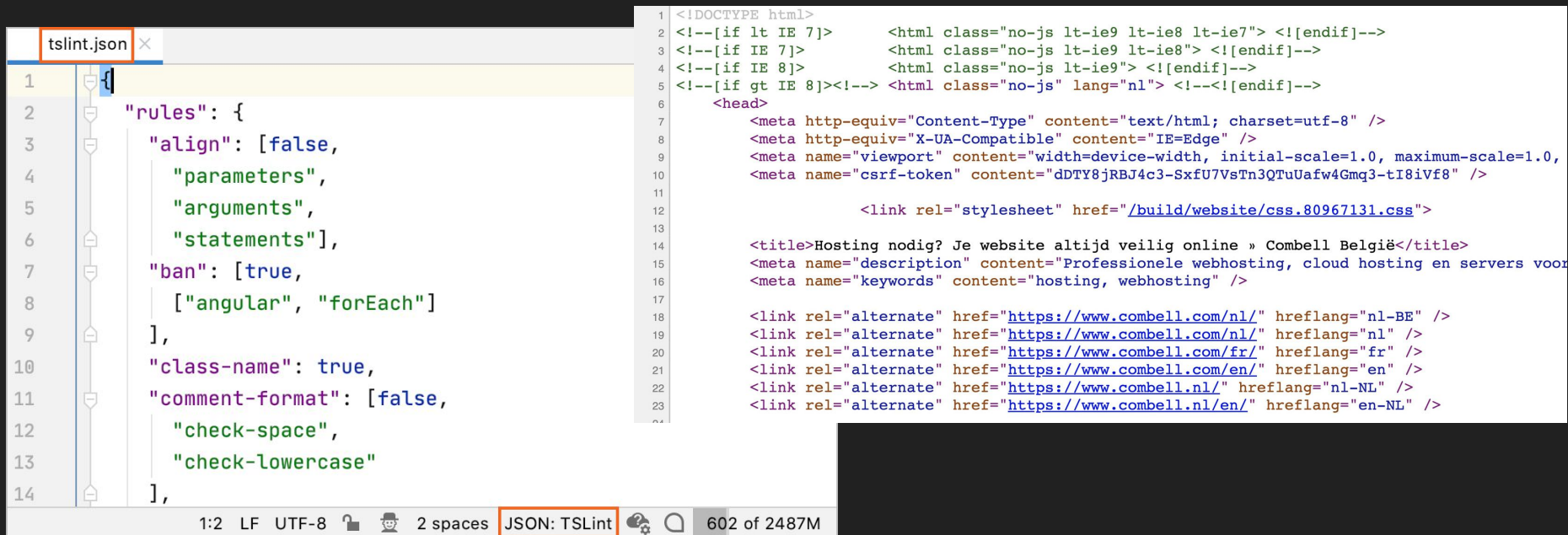
```
1 {
2   "rules": {
3     "align": [false,
4       "parameters",
5       "arguments",
6       "statements"],
7     "ban": [true,
8       ["angular", "forEach"]
9     ],
10    "class-name": true,
11    "comment-format": [false,
12      "check-space",
13      "check-lowercase"
14    ],
```

1:2 LF UTF-8 2 spaces JSON: TSLint 602 of 2487M

Алгоритмические и Языки описания данных

Алгоритмические: Pascal, C++, Java, C#

Языки описания данных: XML, XAML, JSON, HTML, DDL SQL



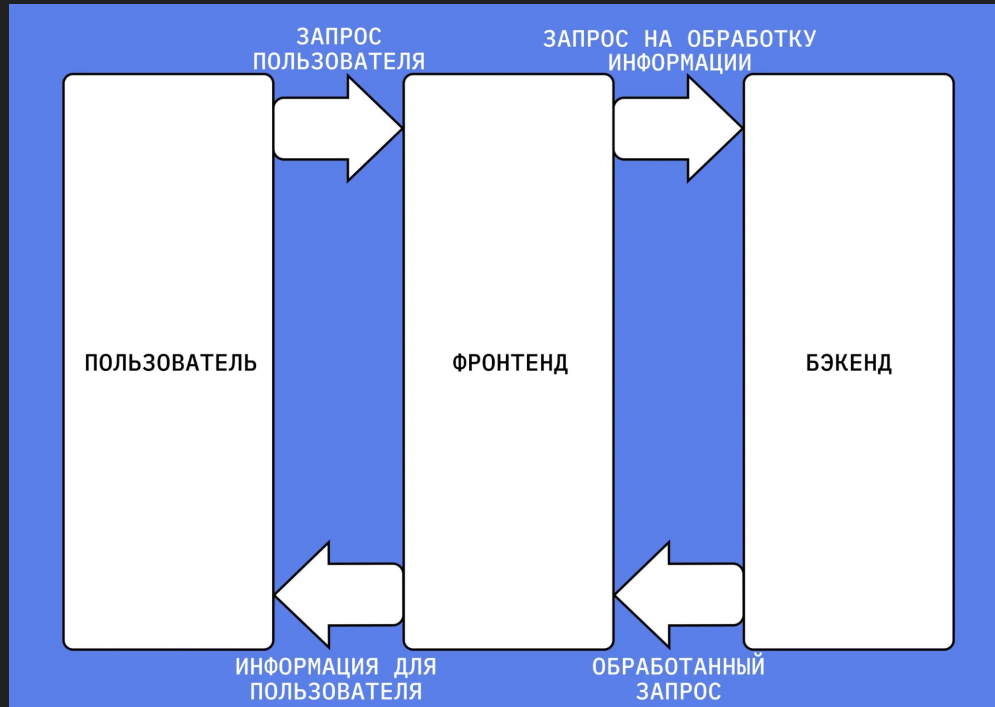
The screenshot shows a code editor with two files open. The left file, 'tslint.json', contains a JSON configuration for TSLint. The right file is an HTML document. The editor's status bar at the bottom indicates the current file is 'JSON: TSLint' and shows various settings like '1:2 LF UTF-8' and '2 spaces'.

```
tslint.json
1 {
2   "rules": {
3     "align": [false,
4       "parameters",
5       "arguments",
6       "statements"],
7     "ban": [true,
8       ["angular", "forEach"]
9     ],
10    "class-name": true,
11    "comment-format": [false,
12      "check-space",
13      "check-lowercase"
14    ],
15  }
16 }
```

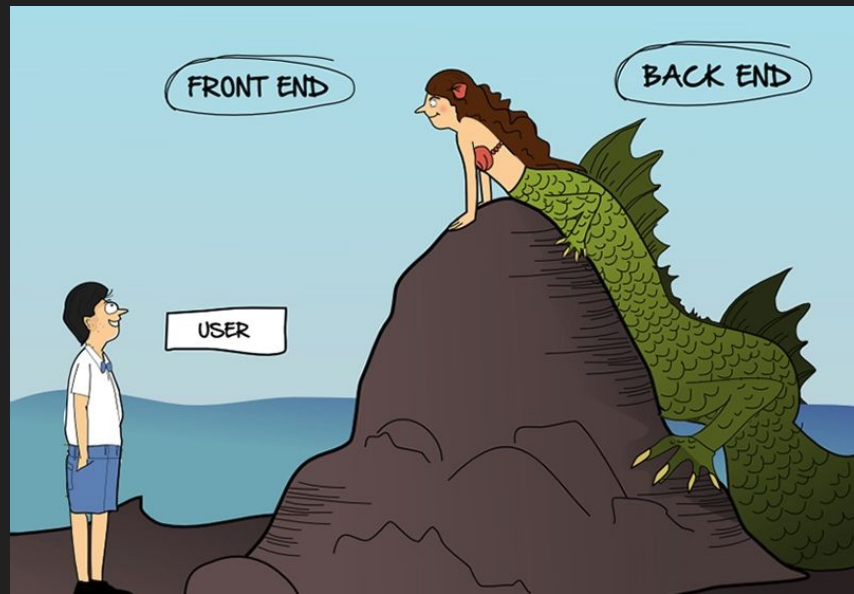
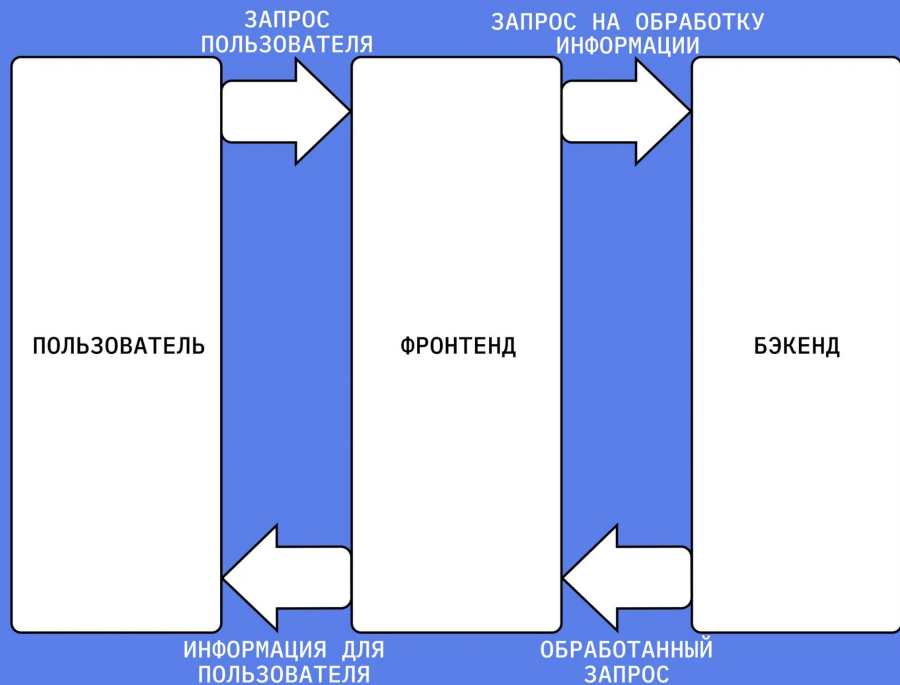
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <!--[if lt IE 7]> <html class="no-js lt-ie9 lt-ie8 lt-ie7"> <![endif]-->
3 <!--[if IE 7]> <html class="no-js lt-ie9 lt-ie8"> <![endif]-->
4 <!--[if IE 8]> <html class="no-js lt-ie9"> <![endif]-->
5 <!--[if gt IE 8]><!--> <html class="no-js" lang="nl"> <!--<![endif]-->
6 <head>
7   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
8   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge" />
9   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0,
10   <meta name="csrf-token" content="dDTY8jRBJ4c3-SxfU7VsTn3QTuUafw4Gmq3-tI8iVf8" />
11
12   <link rel="stylesheet" href="/build/website/css.80967131.css">
13
14   <title>Hosting nodig? Je website altijd veilig online » Combell België</title>
15   <meta name="description" content="Professionele webhosting, cloud hosting en servers voor
16   <meta name="keywords" content="hosting, webhosting" />
17
18   <link rel="alternate" href="https://www.combell.com/nl/" hreflang="nl-BE" />
19   <link rel="alternate" href="https://www.combell.com/nl/" hreflang="nl" />
20   <link rel="alternate" href="https://www.combell.com/fr/" hreflang="fr" />
21   <link rel="alternate" href="https://www.combell.com/en/" hreflang="en" />
22   <link rel="alternate" href="https://www.combell.nl/" hreflang="nl-NL" />
23   <link rel="alternate" href="https://www.combell.nl/en/" hreflang="en-NL" />
24 </head>
25 <body>
26 </body>
27 </html>
```

1:2 LF UTF-8 2 spaces JSON: TSLint 602 of 2487M

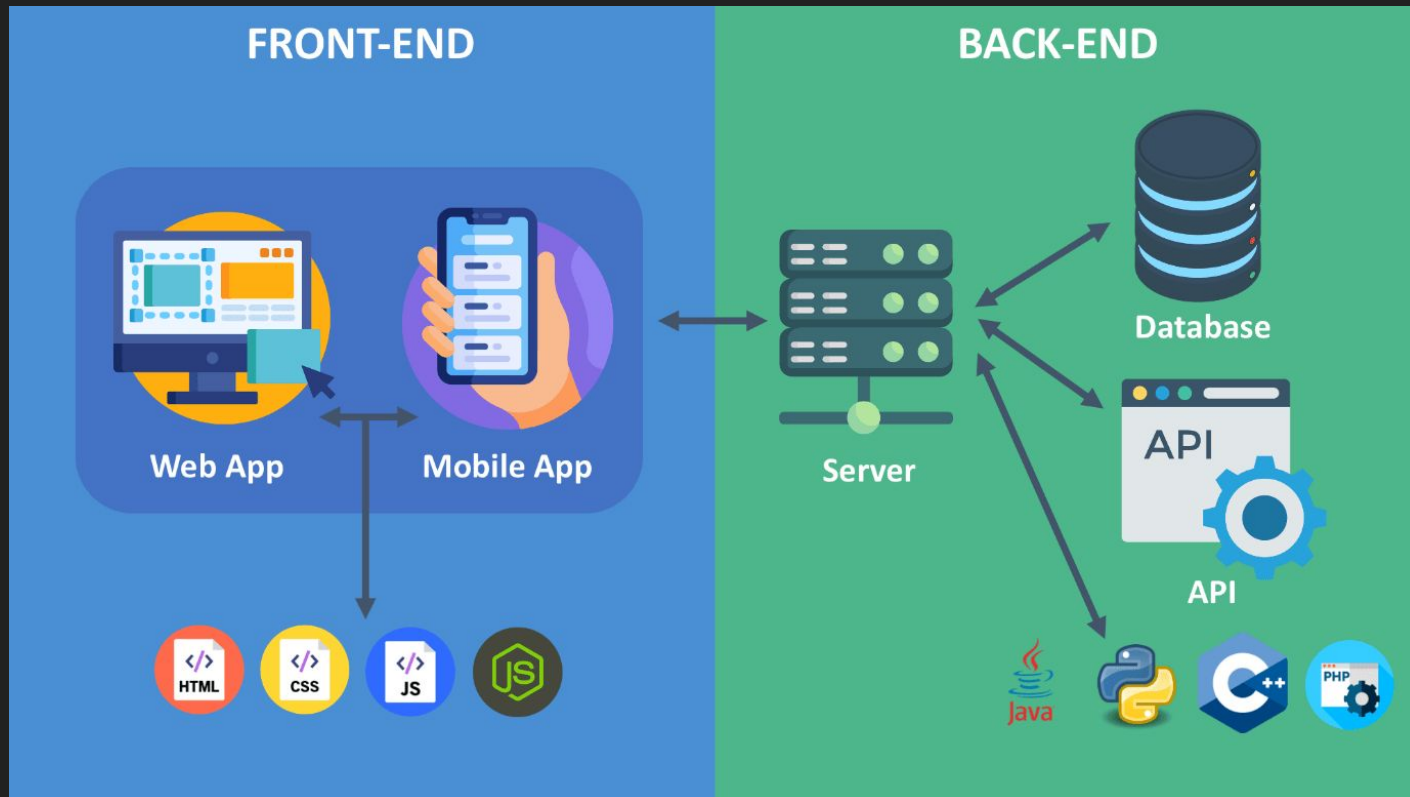
Языки для веб-разработки



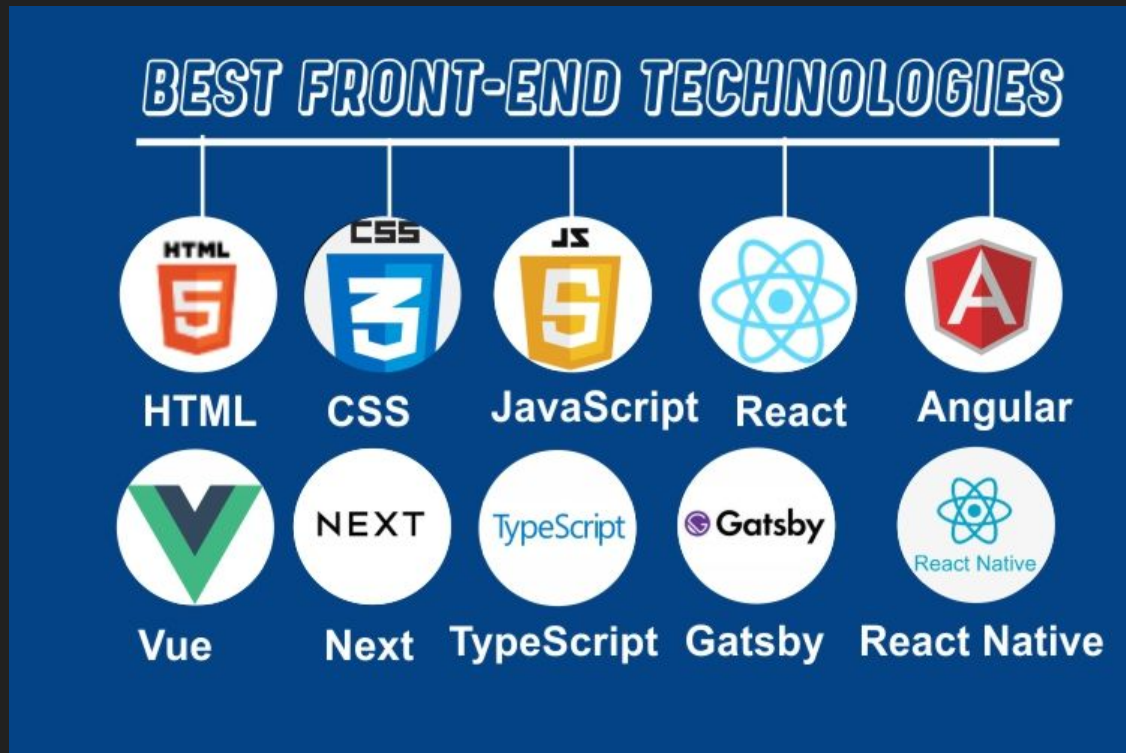
Языки для веб-разработки



Языки для веб-разработки



Frontend



Backend



Node.js

- Express.js
- Koa.js
- Meteor.js



Ruby

- Ruby on Rails
- Hanami
- Sinatra



Python

- Django
- Flask
- Web2py



Java

- Spring
- Grails
- Java Server Faces



PHP

- Laravel
- CodeIgniter
- Symfony



C#

- NET Framework



Java

- Airbnb
- Uber
- Pinterest
- LinkedIn
- eBay



PHP

- Facebook
- Viber
- Hootsuite
- Buffer
- Yahoo
- Wordpress
- Wikipedia



JavaScript

- Netflix
- Candy Crush
- Facebook



NodeJS

- Airbnb
- eBay
- Square
- Asana



Kotlin

- Google
- Amazon
- Pinterest
- Foursquare
- Trello



Python

- Google
- Instagram
- Spotify
- Quora



Ruby

- GitHub
- Kickstarter
- Basecamp
- Scribd



C#

- Twitch
- GitHub
- Telegram
- MasterCard

Какой стек используется в крупных компаниях в РФ?

Frontend:

- JS, TS, React, Vue.js

Backend:

- Python, Java, C++, C#, Go, Node.js, PHP, Ruby, Scala, Kotlin, SQL, ...



Авито



Райффайзенбанк



Холдинг Т1



Иннотех



VK



MTS Digital



Альфа-Банк



Лаборатория Касперского



Ozon Tech



IT_One



T-Bank



beeline



СберTex

Какой стек используется в крупных компаниях в РФ?

Вывод:

- Используются совершенно разные языки
- Есть усредненный набор технологий
- Язык - это инструмент
- Можно менять языки как при смене места работы, так и на проекте



Авито



Райффайзенбанк



Холдинг Т1



Иннотех



VK



MTS Digital



Альфа-Банк



Лаборатория Касперского



Ozon Tech



IT_One



T-Bank

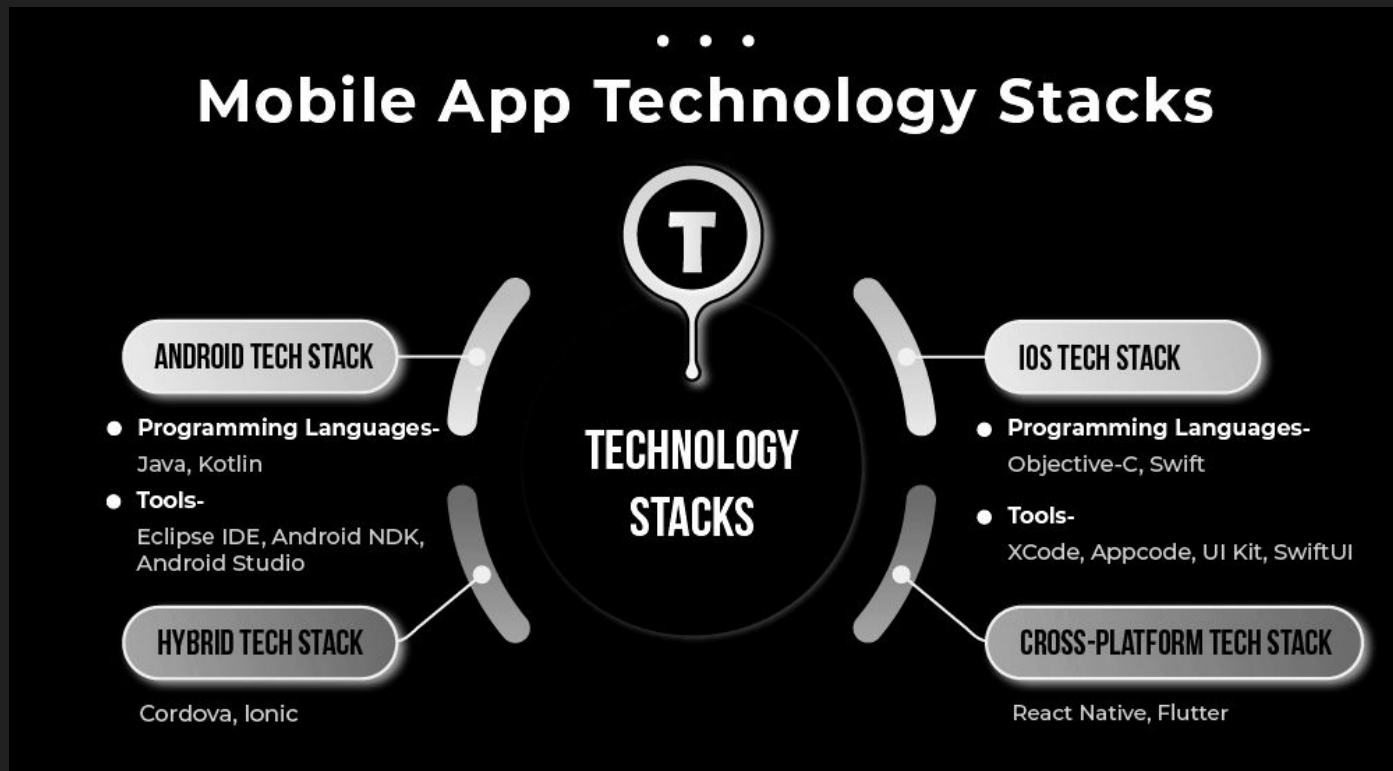


beeline



СберTex

Языки мобильной разработки



Языки для разработки игр

При создании игр разработчики используют уже упомянутые выше C++, C# и Java.

Высокая производительность C++ делает его одним из основных в индустрии разработки игр. На этом языке создаются сложные и ресурсоёмкие игры.

Для разработки под Windows или на движке Unity, то C# — это хороший выбор. Благодаря своей универсальности, он отлично подходит для разработки игр на различных платформах, а также для создания 2D- и 3D-игр.

Язык Java — основной для тех, кто хочет создавать кроссплатформенные игры. Благодаря своей философии «Написал один раз — запусти в любом месте», он является одним из самых популярных среди разработчиков, делающих игры для разных систем.

Языки для системного программирования

Дополнительные программы, которые создаются в помощь разработчикам и системным администраторам, в основном пишут на C и C++, реже на Rust.

C используют для создания операционных систем, драйверов устройств и базовых программных компонентов. Эффективность языка C и прямой доступ к аппаратному обеспечению позволяют разработчикам оптимизировать производительность системы.

C++ — универсальный выбор для системного программирования, позволяющий создавать сложные, но удобные для сопровождения кодовые базы. Он часто используется при разработке программного обеспечения, требующего сочетания производительности и структуры, например, систем баз данных и сетевых сервисов.

Языки для data science

Языки для data science

Python

Так как понять какой язык учить?



Отталкиваться от сферы!

- Выбрать интересное направление
- Изучить какие языки используются

Фронтенд	Бэкенд	Фулстек	iOS	Android	Desktop	QA	Системное программирование	Системное администрирование
JS	PHP	JS	Swift	Kotlin	C++	Java	C++	PowerShell
TS	Java	PHP	Objective C	Java	C#	Python	C#	Python
	Python	Java	JS	JS	Java	JS	Rust	
	Go	Python			JS			
	C#	Go			Rust			
	JS	C#						
	C/C++							
	Rust							

Отталкиваться от сферы!

- Выбрать интересное направление
- Изучить какие языки используются
- Проанализировать наличие вакансий и компаний, использующих эти языки

Фронтенд	Бэкенд	Фулстек	iOS	Android	Desktop	QA	Системное программирование	Системное администрирование
JS	PHP	JS	Swift	Kotlin	C++	Java	C++	PowerShell
TS	Java	PHP	Objective C	Java	C#	Python	C#	Python
	Python	Java	JS	JS	Java	JS	Rust	
	Go	Python			JS			
	C#	Go			Rust			
	JS	C#						
	C/C++							
	Rust							

Отталкиваться от сферы!

- Выбрать интересное направление
- Изучить какие языки используются
- Проанализировать наличие вакансий и компаний, использующих эти языки
- Пообщаться с людьми

Отталкиваться от сферы!

- Выбрать интересное направление
- Изучить какие языки используются
- Проанализировать наличие вакансий и компаний, использующих эти языки
- Пообщаться с людьми
- Посмотреть примеры кода

Отталкиваться от сферы!

- Выбрать интересное направление
- Изучить какие языки используются
- Проанализировать наличие вакансий и компаний, использующих эти языки
- Пообщаться с людьми
- Посмотреть примеры кода

Пробовать!

Developer Roadmaps

roadmap.sh is a community effort to create roadmaps, guides and other educational content to help guide developers in picking up a path and guide their learnings.

Role based Roadmaps

Frontend	Backend	DevOps
Full Stack	AI Engineer New	Data Analyst
AI and Data Scientist	Android	iOS
PostgreSQL	Blockchain	QA
Software Architect	Cyber Security	UX Design
Game Developer	Technical Writer	MLOps
Product Manager	Developer Relations	+ Create your own Roadmap



<https://roadmap.sh/>

dogs



Полезные материалы:



<https://habr.com/ru/articles/539784/>



<https://blog.skillfactory.ru/glossary/kompilyator/>



<https://habr.com/ru/specials/827990/>



<https://unstop.com/blog/compilation-in-c>