

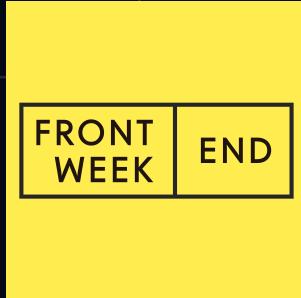
# Фронтендеры – они повсюду

Андрей Смирнов [@sandark7](https://twitter.com/sandark7)

# Кто я?

Андрей Смирнов

Head of Department, X5 Tech





# JavaScript is everywhere

# Frontend is everywhere



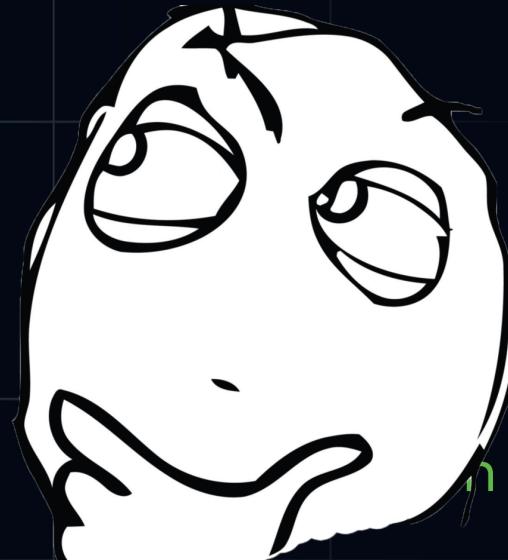






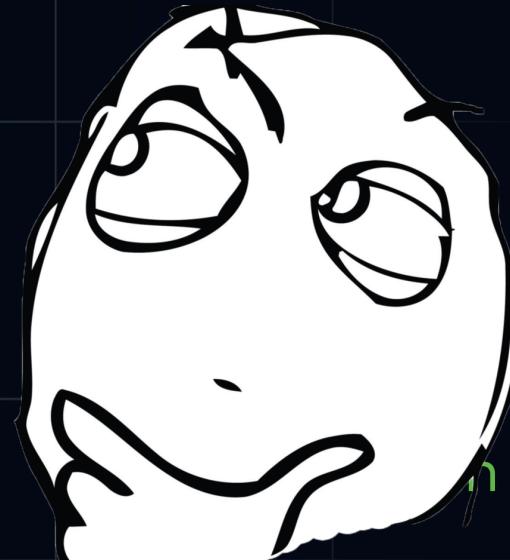
## О чём этот доклад?

- 💡 Фронтендеры нужны везде
- 👍 Куда хотят фронтендеры
- 👉 Чего хотят компании от фронтендеров



## План

- 👉 → Фронтендеры нужны везде
- 👍 Куда хотят фронтендеры
- 👉 Чего хотят компании от фронтендеров



Фронтендеры универсальны



ts main.ts X

```
apps > devapp > src > ts main.ts > ...
1 import { enableProdMode } from '@angular/core';
2 import { platformBrowserDynamic } from '@angular/platform-browser-dynamic';
3
4 import { AppModule } from './app/app.module';
5 import { environment } from './environments/environment';
6
7 if (environment.production) {
8   enableProdMode();
9 }
10 You, 4 years ago • Добавил микроапп для тестирования
11 platformBrowserDynamic().bootstrapModule(AppModule)
12   .catch(err => console.log(err));
13
```

Code - Insiders   File   Edit   Selection   View   Go   Run   Terminal   Window   Help   00:50

14

ts main.ts X

apps > devapp > src > ts main.ts > ...

```
1 import { enableProdMode } from '@angular/core';
2 import { platformBrowserDynamic } from '@angular/platform-browser-dynamic';
3
4 import { AppModule } from './app/app.module';
5 import { environment } from './environment';
6
7 if (environment.production) {
8   enableProdMode();
9 }
10 You, 4 years ago • Добавил
11 platformBrowserDynamic().bootstrapModule(AppModule)
12   .catch(err => console.log(err));
13
```

Search

Get Started

Show All Commands ⌘P

Documentation

Editor Playground

Release Notes

---

Keyboard Shortcuts Reference [⌘K ⌘R]

Video Tutorials

Tips and Tricks

---

Join Us on Twitter

Search Feature Requests

Report Issue

---

View License

Privacy Statement

---

**Toggle Developer Tools ⌘I**

Open Process Explorer

1

Code - Insiders   File   Edit   Selection   View   Go   Run   Terminal   Window   Help   15   Tue 00:51

main.ts — svo

TS main.ts X

apps > devapp > src > TS main.ts > ...

```
1 import { enableProdMode } from '@angular/core';
2 import { platformBrowserDynamic } from '@angular/platform-browser-dynamic';
3
4 import { AppModule } from './app/app.module';
5 import { environment } from './environment';
6
7 if (environment.production) {
8   enableProdMode();
9 }
10 You, 4 years ago • Добавил микр...
11 platformBrowserDynamic().bootstrapModule(AppModule)
12 .catch(err => console.log(err));
13
```

Elements   Console   Sources   Network

html body.mac

Styles   Computed   Layout   Event Listeners   DOM Breakpoints   Properties   Accessibility

Filter :hov .cls +

```
element.style {} workbench.d...main.css:3
.mac {} workbench.d...main.css:3
  --monaco-monospace--font: "SF Mono",Monaco,Menlo,Courier,monospace;
.mac {} workbench.d...main.css:3
  font-family: -apple-system,BlinkMacSystemFont,sans-serif;
body {} workbench.d...main.css:3
  height: 100%;
  width: 100%;
  margin: 0;
  padding: 0;
  overflow: hidden;
  font-size: 11px;
  user-select: none;
  -webkit-user-select: none;
```

Console

Default levels ▾ 1 Issue: 1

extension host message (loading...) didn't get externalized CONSOLE.LS:157 correctly.

(at console.<anonymous> (/Applications/Visual Studio Code - Insiders.app/Contents/Resources/app/out/vs/workbench/api/node/extensionHostProcess.js:85:94315))

DevTools failed to load source map: Could not load content for https://ticino.blob.core.windows.net/sourcemaps/9925e5d....006828/node\_modules/@vscode/vscode-languagedetection/dist/lib/index.js.map: Fetch through target failed: Target not supported; Fallback: Unknown error

Code - Insiders   File   Edit   Selection   View   Go   Run   Terminal   Window   Help   00:52

main.ts — svo

TS main.ts X

apps > devapp > src > TS main.ts > ...

```
1 import { enableProdMode } from '@angular/core';
2 import { platformBrowserDynamic } from '@angular/platform-browser-dynamic';
3
4 import './app/app.module';
5 import './environment';
6
7 if (process.env.NODE_ENV === 'production') {
8   enableProdMode();
9 }
10
11 platformBrowserDynamic().bootstrapModule(AppModule)
12   .catch(err => console.log(err));
13
```

span.mtk15 151.72 x 20.83

Color #DCDCAA

Font 18px Menlo, Monaco, "Courier New", monospace

ACCESSIBILITY

Contrast Aa 11.79

Name

Role generic

Keyboard-focusable

16

Elements Console Sources Network

px; class

<span>

<span class="mtk1">&ampnbsp&ampnbsp</span>

<span class="mtk15">enableProdMode</span>

<span class="mtk1 bracket-highlight">enableProdMode</span>

html body.mac

Styles Computed Layout Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility

Filter

element.style { }

.mac { --monaco-monospace-font: "SF Mono",Monaco,Menlo,Courier,monospace; }

.mac { font-family: -apple-system,BlinkMacSystemFont,sans-serif; }

body { height: 100%; width: 100%; margin: 0; padding: 0; overflow: hidden; font-size: 11px; user-select: none; -webkit-user-select: none; }

Console

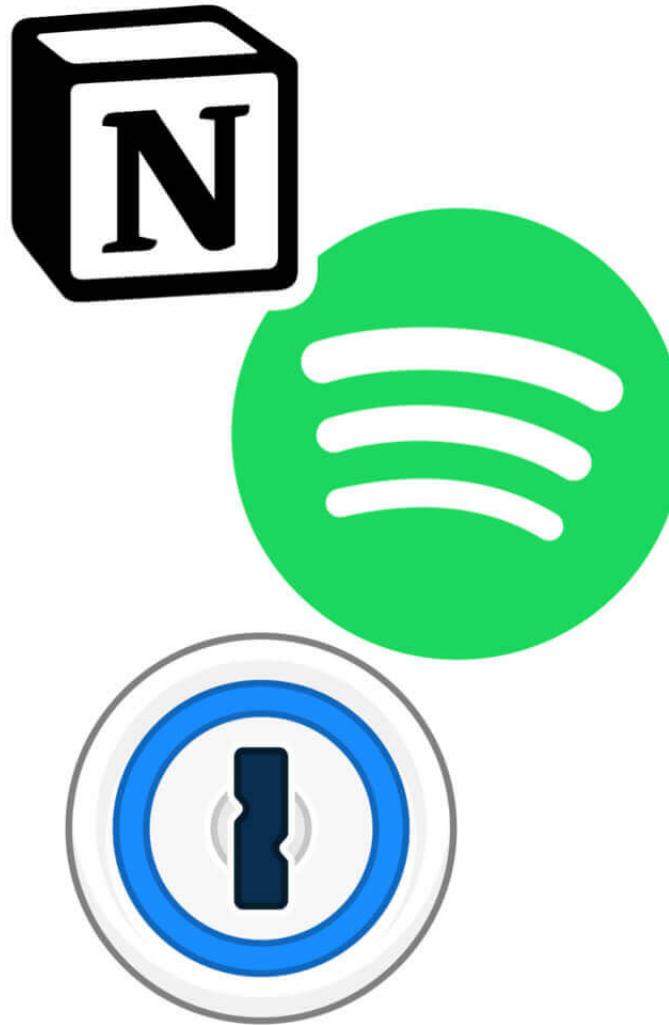
Default levels ▾ 1 Issue: 1

extension must message (loading...) didn't get externalized correctly.

(at console.<anonymous> (/Applications/Visual Studio Code - Insiders.app/Contents/Resources/app/out/vs/workbench/api/node/extensionHostProcess.js:85:94315))

DevTools failed to load source map: Could not load content for https://ticino.blob.core.windows.net/sourcemaps/9925e5d...006828/node\_modules/@vscode/vscode-languagedetection/dist/lib/index.js.map: Fetch through target failed: Target not supported; Fallback: Unknown error





# Фронтендеры везде

1. Десктоп – Electron



Facebook

React Native



Walmart



Artsy

20



Skype



Salesforce



SoundCloud

Uber  
Eats

Uber Eats



Tesla



Airbnb

WIX

WIX



Bloomberg



Myntra



Instagram



Discord



Gyroscope

## Фронтендеры везде

1. Десктоп - Electron
2. Мобилка - React Native

На iPhone 1 не должно было быть  
нативных приложений

## Никаких сторонних приложений

“

Полноценный движок *Safari* уже присутствует внутри *iPhone*. То есть, вы можете создавать изумительные *Web 2.0* и *Ajax* приложения, которые выглядят и ведут себя так же, как родные программы *iPhone*. И они способны прекрасно взаимодействовать с его сервисами: звонить, отправлять электронные письма, разыскивать местоположение в *Google Maps*. И знаете, что? Для этого не нужен *SDK*! У вас уже все есть для написания невероятных приложений для *iPhone*, если вы знаете, как создавать программы, используя современные веб-стандарты.

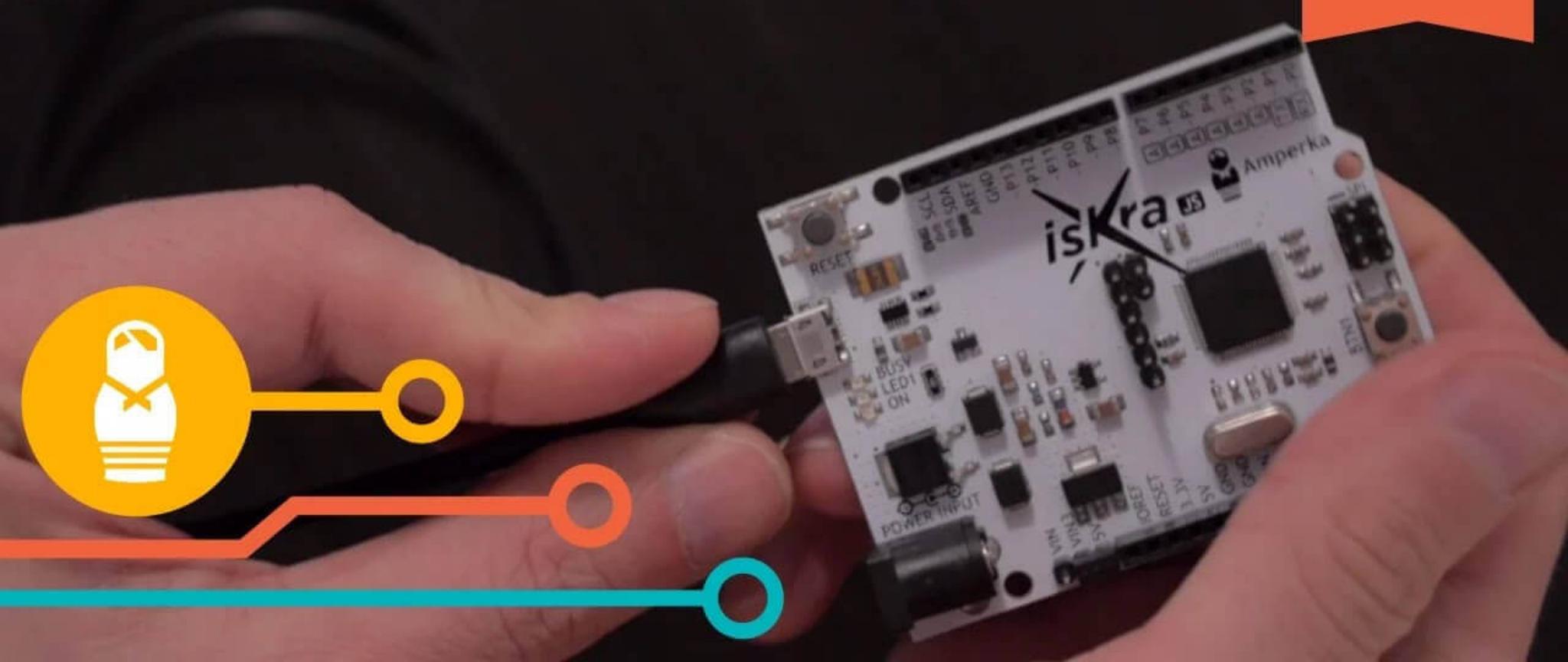
Стив Джобс

## Фронтендеры везде

1. Десктоп - Electron
2. Мобилка - React Native, PWA

# УРОКИ JAVASCRIPT

25



Я – Фронтендер  
Я управляю JS-м  
браузера через

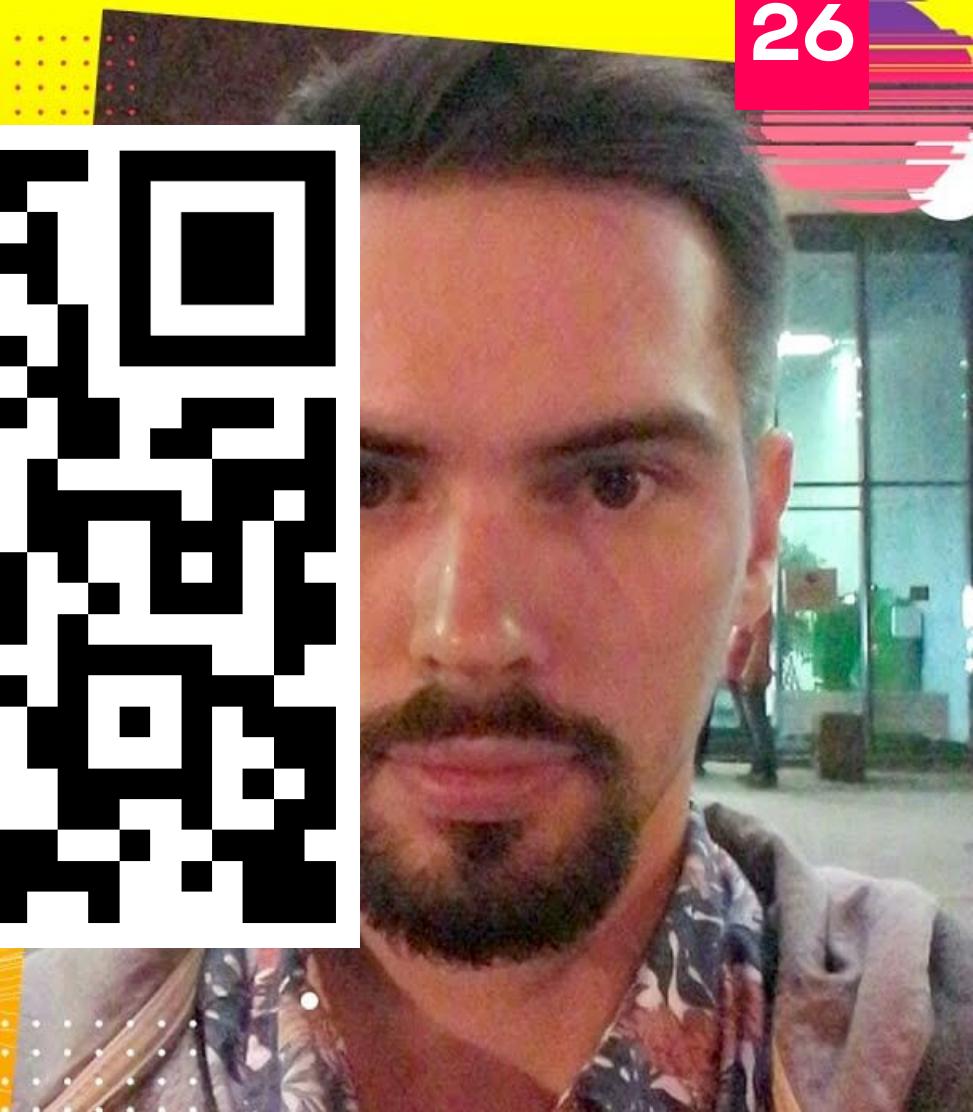
Илья Черторыльс  
(Райффайзенбан



Frontend  
Conf 2021



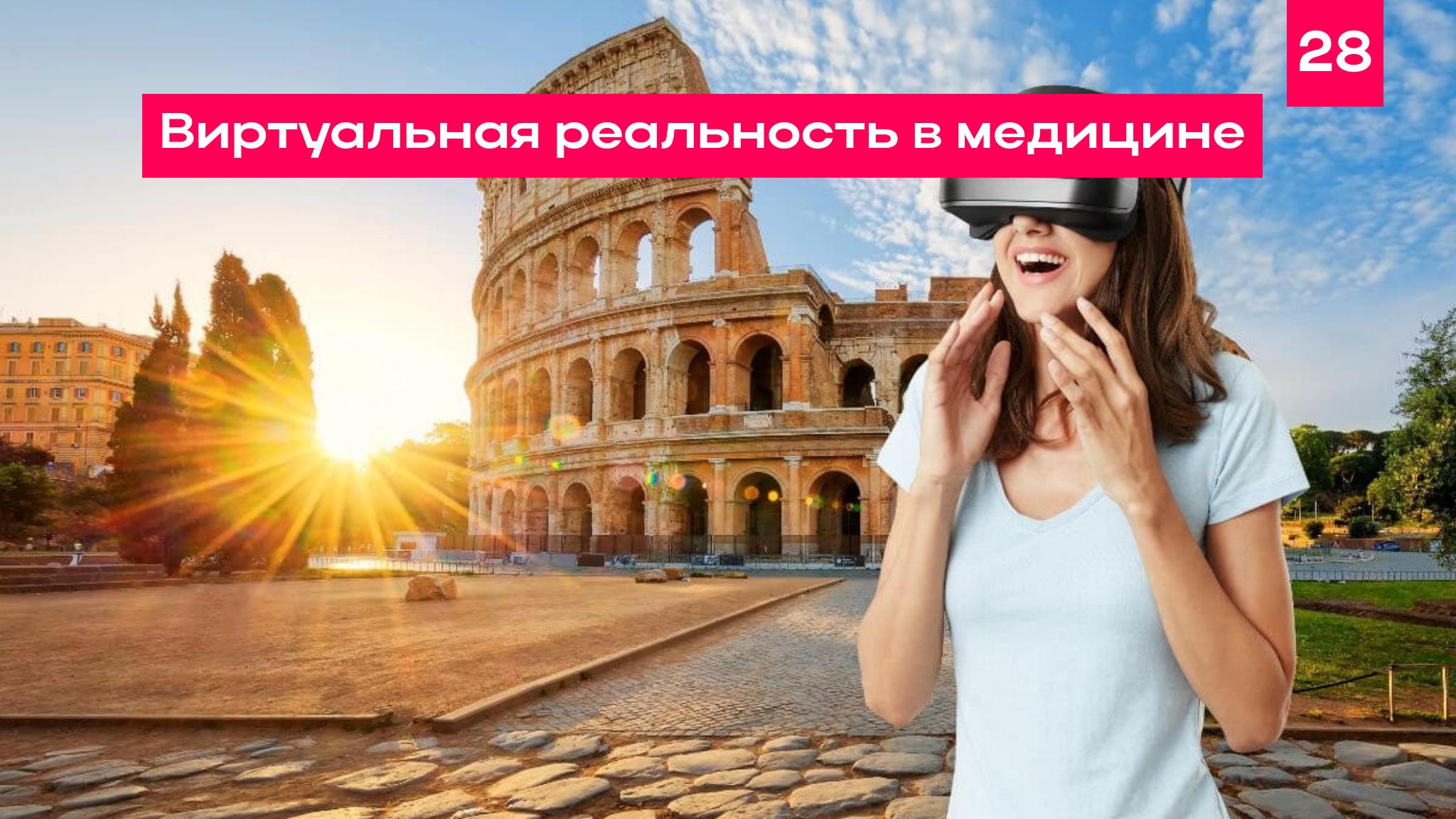
октября



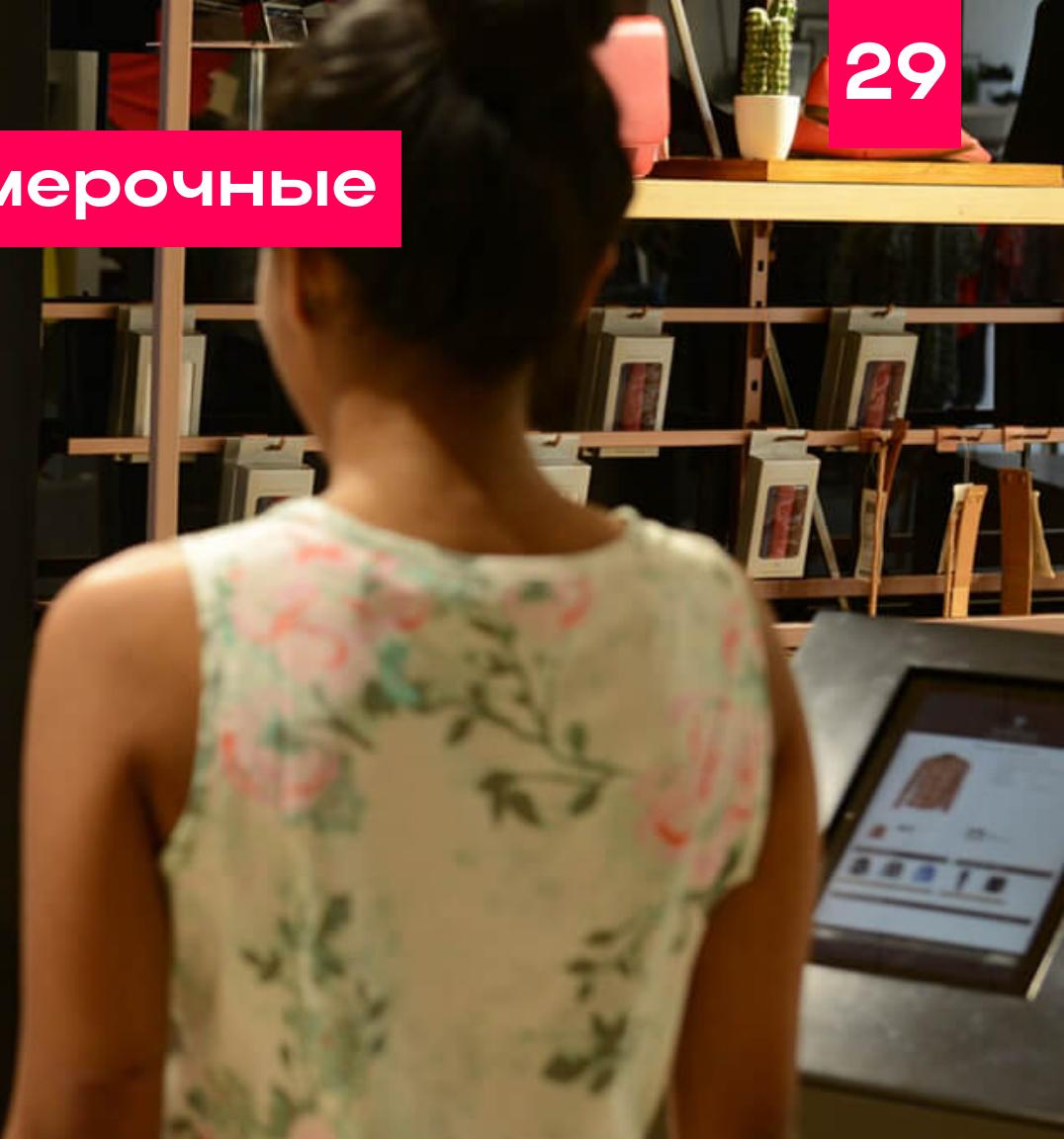
## Фронтендеры везде

1. Десктоп - Electron
2. Мобилка - React Native, PWA
3. Железки - Node.js

# Виртуальная реальность в медицине



## Виртуальные примерочные



## Фронтендеры везде

1. Десктоп - Electron
2. Мобилка - React Native, PWA
3. Железки - Node.js
4. VR, AR - Three.js, WebVR

А ещё куча самих сфер  
применения!

Crew Dragon



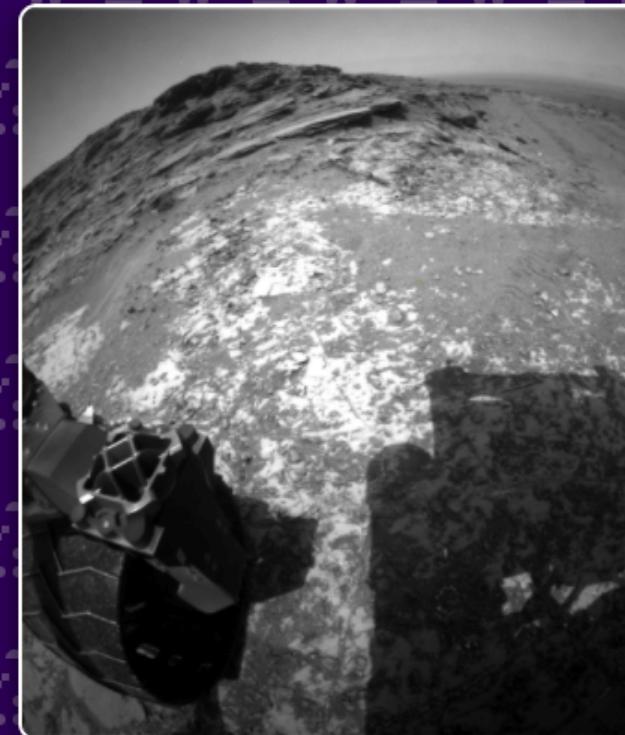
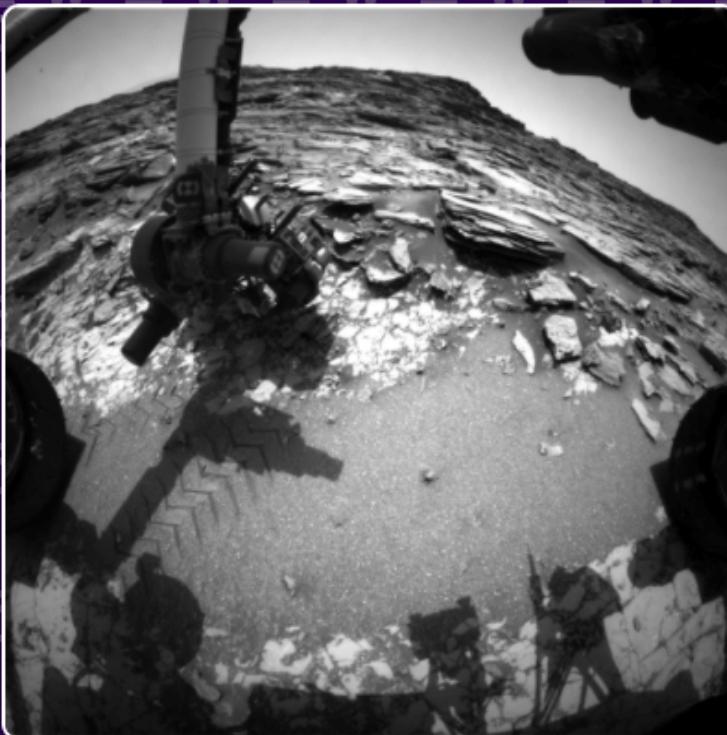
US

# Mars Rover Dashboard

y

Spirit

## CURIOSITY





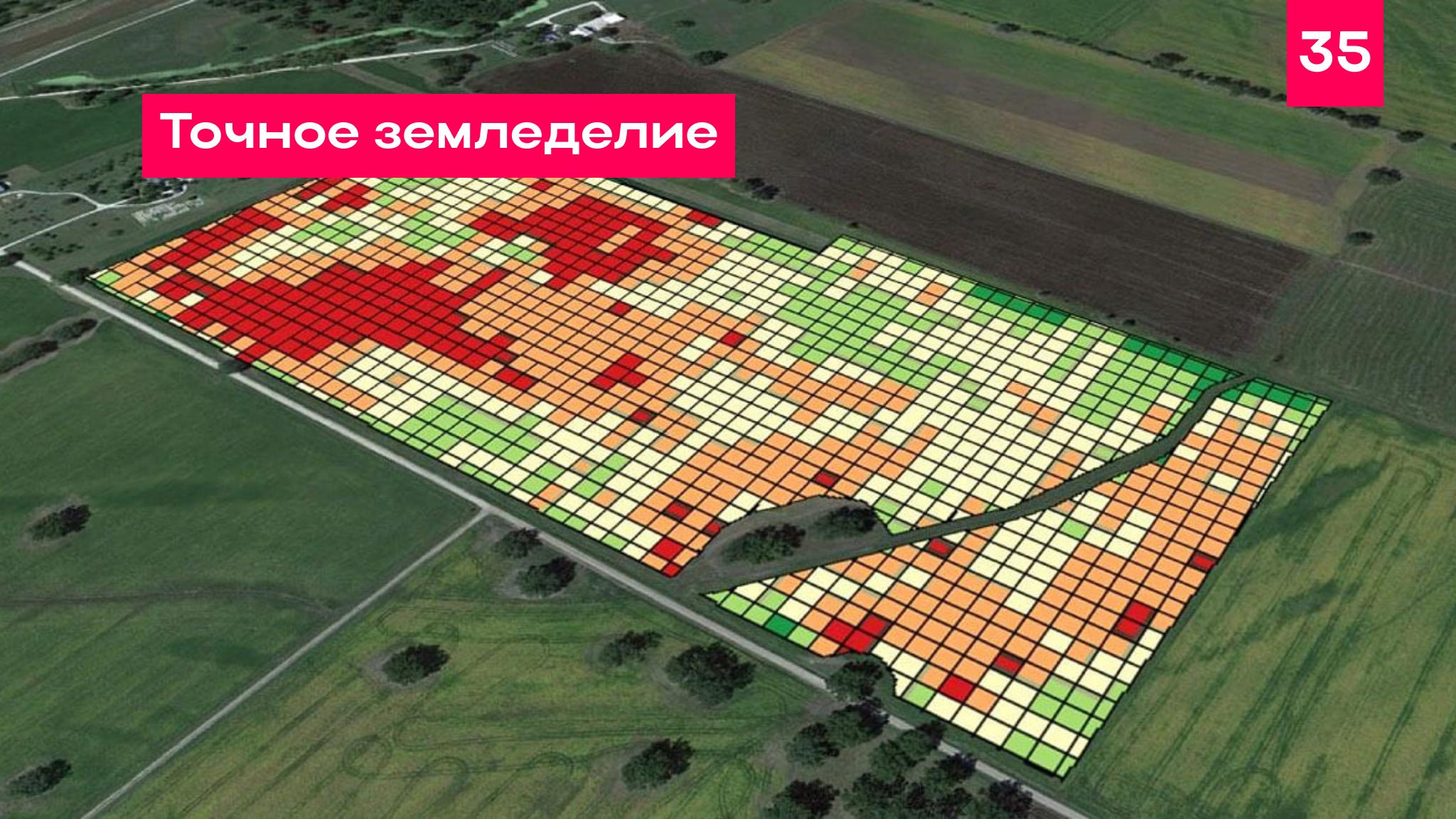
HID API: упра  
почти чем у  
из браузера



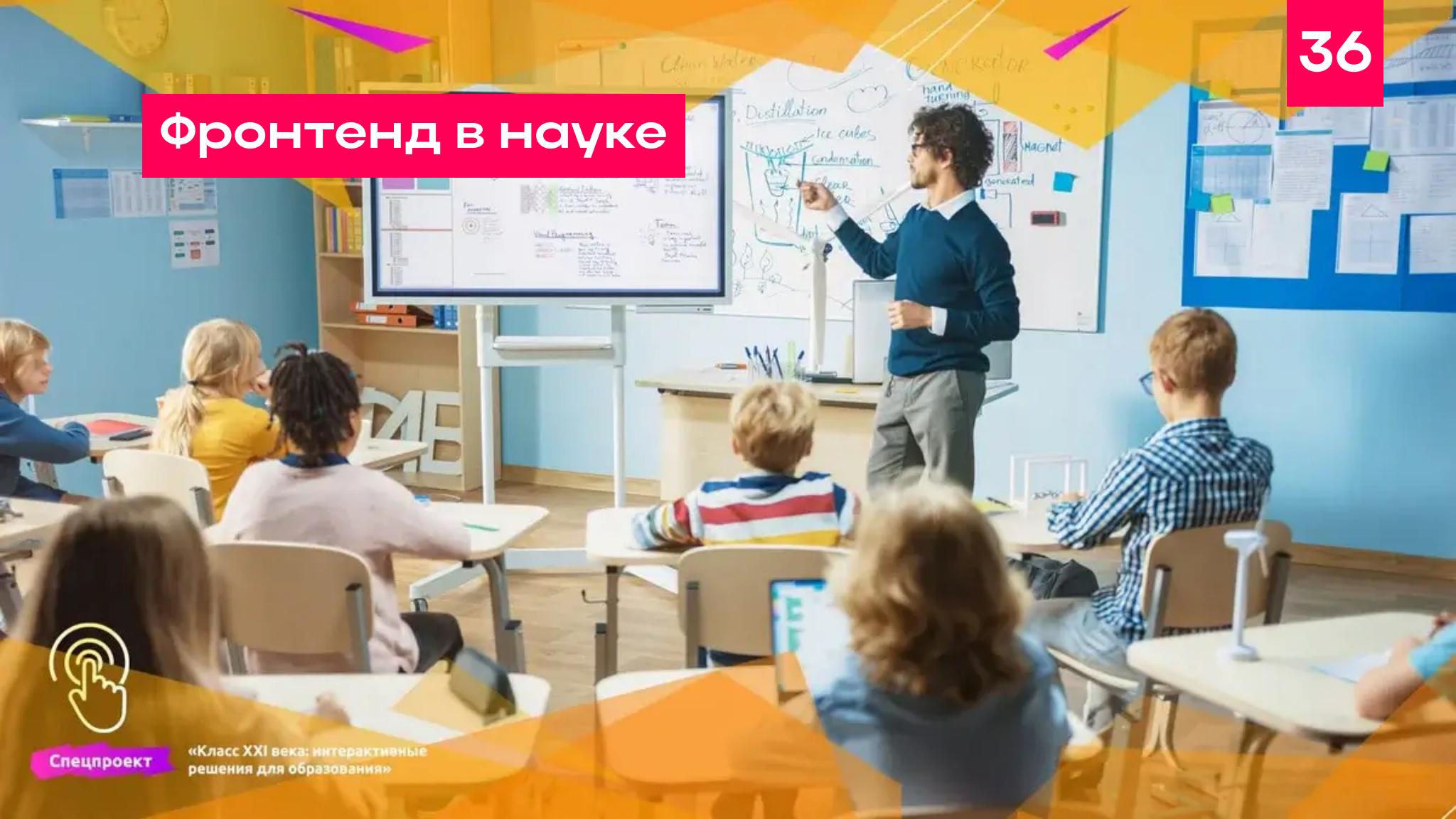
Никита  
Дубко

Яндекс

## Точное земледелие



# Фронтенд в науке



Спецпроект

«Класс XXI века: интерактивные  
решения для образования»

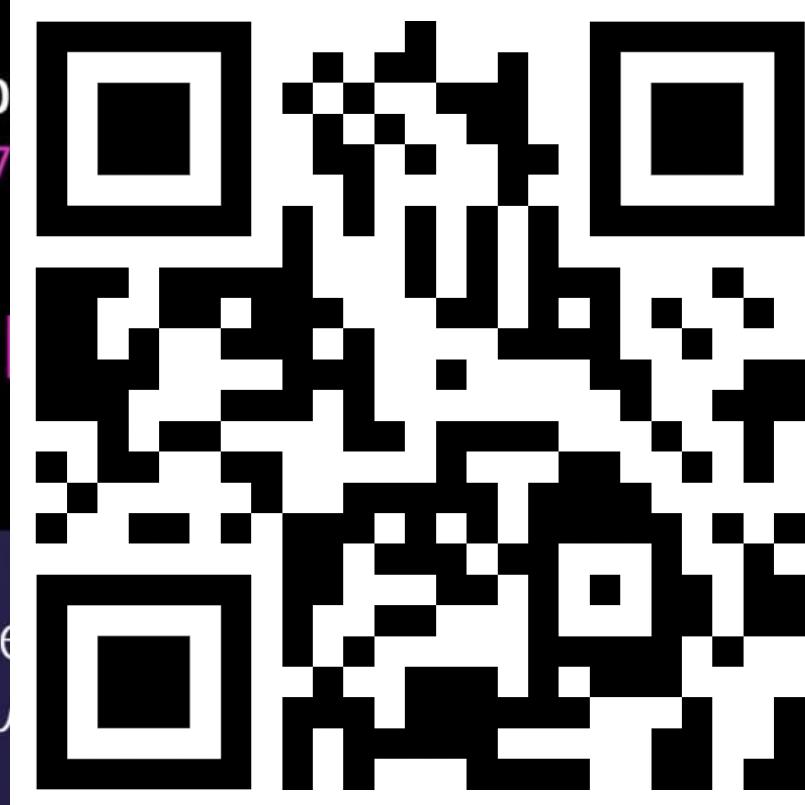


Москва  
2017

Александр Григорьев

Tinkoff.ru

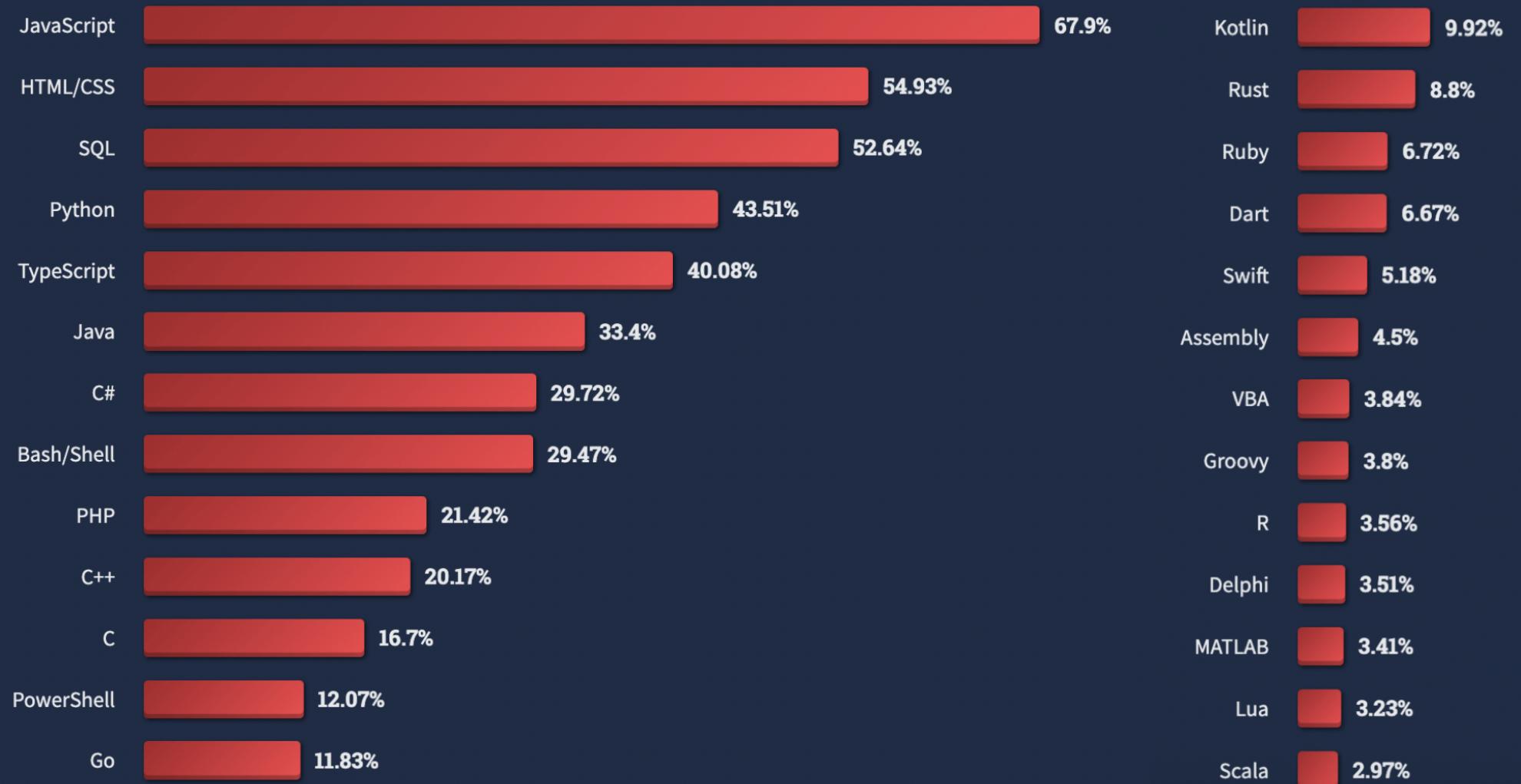
Игра «Герои Мечты»  
в браузере: долгий путь  
и невыносимо





Мы и так фронтендеры,  
у нас работа есть

# Исследование StackOverflow

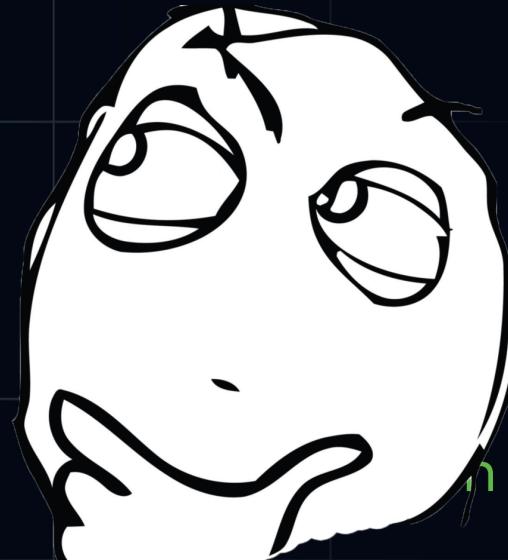


## Психологическая сессия

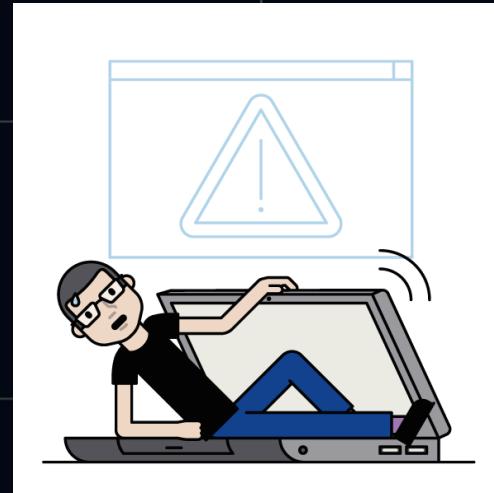


## План

- 👍 Фронтендеры нужны везде
- 👉 → Куда хотят фронтендеры
- 👈 Чего хотят компании от фронтендеров



# Дисклеймер



🐵 Моё личное мнение

👉 Основанное на собственном опыте

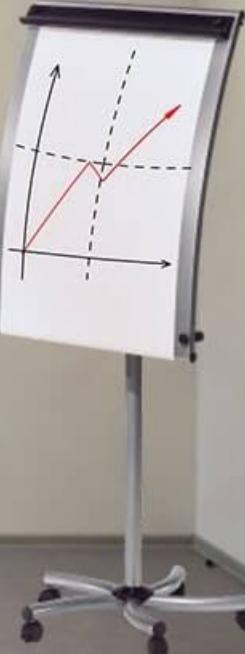
# Что нужно для развития?

1. Понять, куда идти
2. Понять текущий уровень
3. Найти материалы

# Как понять, куда идти?

# Персональная карта компетенций

# СОБЕСЕДОВАНИЕ



Парсеры

# HEADHUNTER



1	Навыки	Base	Good	Strong
6	JS	Запросы к API	- умеет составить простой запрос (get/post) с использованием популярной библиотеке	- Должен понимать как заполнять query params (url) и params (body); - Указание Headers;
7		Циклы	- Стандартные циклы (for, while, forEach);	- прерывание / продолжение циклов; - циклы по объектам;
8		Promise	- Цепочка промисов; - Способы вызова промисов;	- Как вызвать ошибку; - Обработка ошибок (.catch()); - Promise API (.all(), .raise() e.t.c);
9		Классы	- Механизм наследование; - Публичные и приватные методы;	- Механизм примесей;
10		Типы данных (преведение типов)	- Примитивы; - Null; - NaN; - Преведение типов данных при сравнении; - Объекты, Массивы (Отличие); - Дата и время; - Деструктурирующее присваивание; - Логические операторы;	- [object Object]; - Преобразование объектов в примитивы; - Приоритеты у операторов; - Тернатурный операторы;
11		Модули	- import/export;	- динамический import;
12		Встроенные структуры данных	- Методы массивов; - Методы объектов;	- Proxy; - Reflect; - Intl;
13	Браузерное API	EventLoop	- EventLoop;	- Что входит в micro и macro такки и их приоритетность;
14		WebWorker		- Web Workers API
15		ServiceWorker	- Регистрация воркеров; - Возможные проблемы регистрации воркеров и их решения;	- Ответы на запросы;
16		File API		
17		Hooks	useEffect useState (prev)	useCallback, useRef  useMemo; customHooks;
18	React	Context	- createContext - Class.contextType	- Context.Provider / Context.Consumer
19		HOC		- Multiple Contexts - re-render - Изменение контекста
		CSS - библиотеке по работе со стилями		- Module.css;

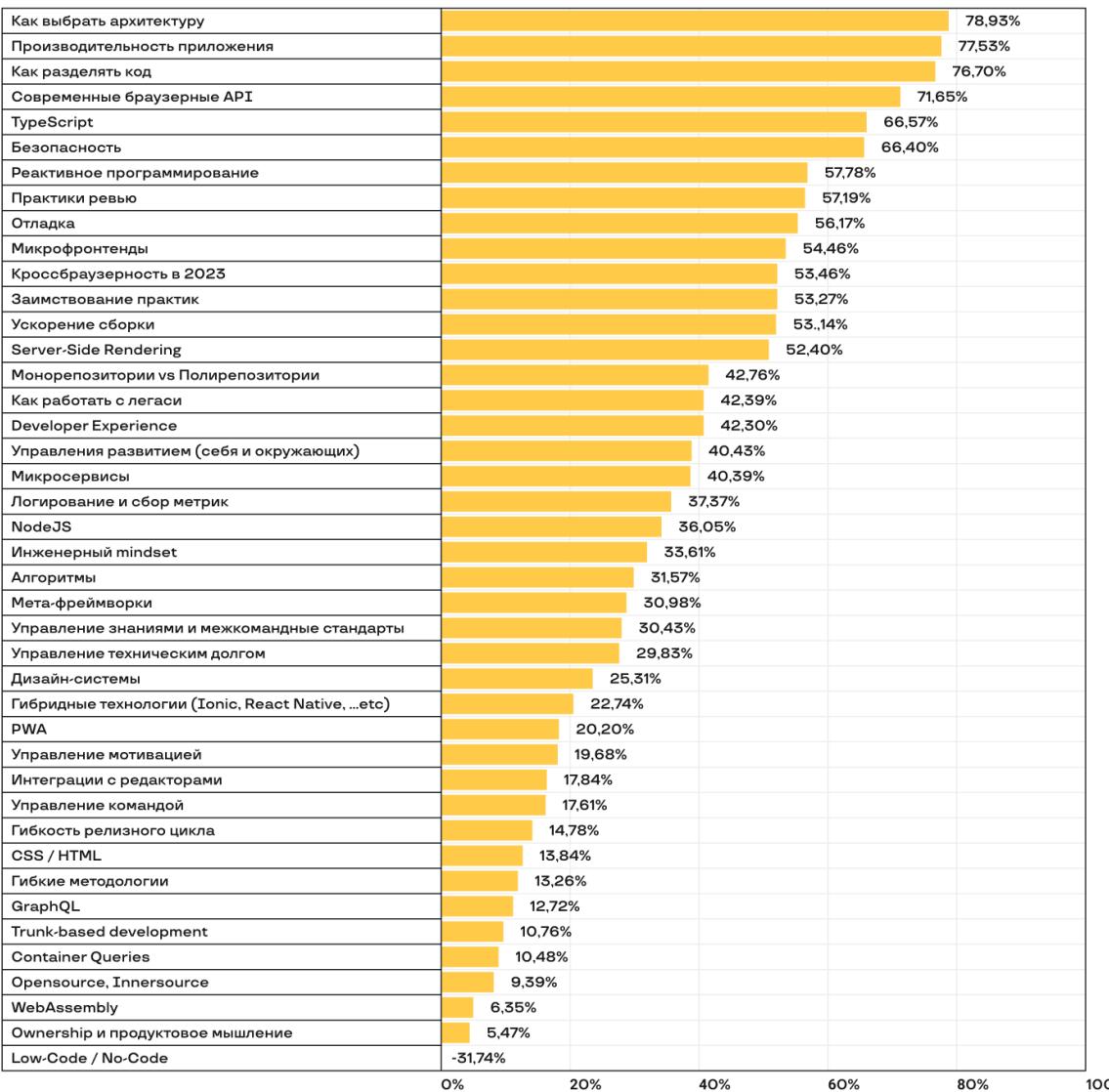
Сделают под компанию,  
а не под рынок

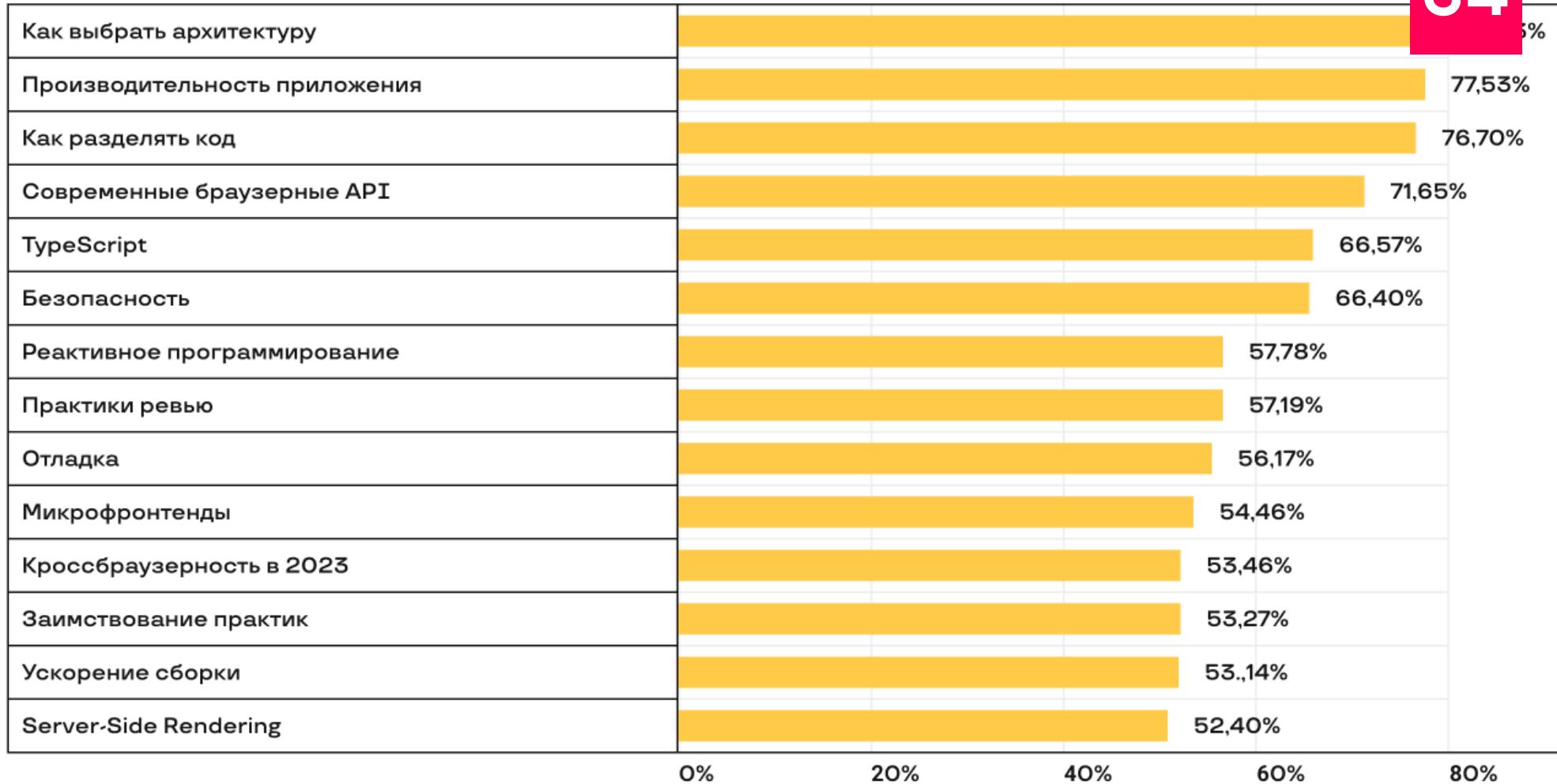
# Опрос для Frontend Conf 2023



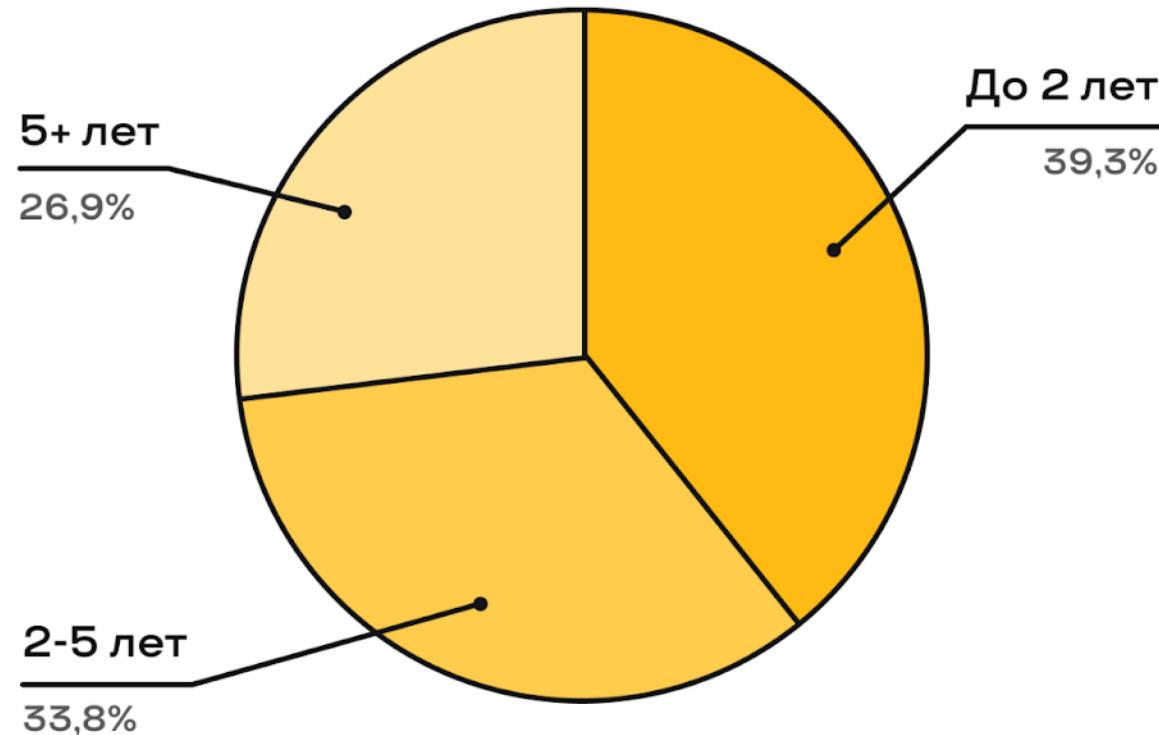
**Frontend  
Conf**

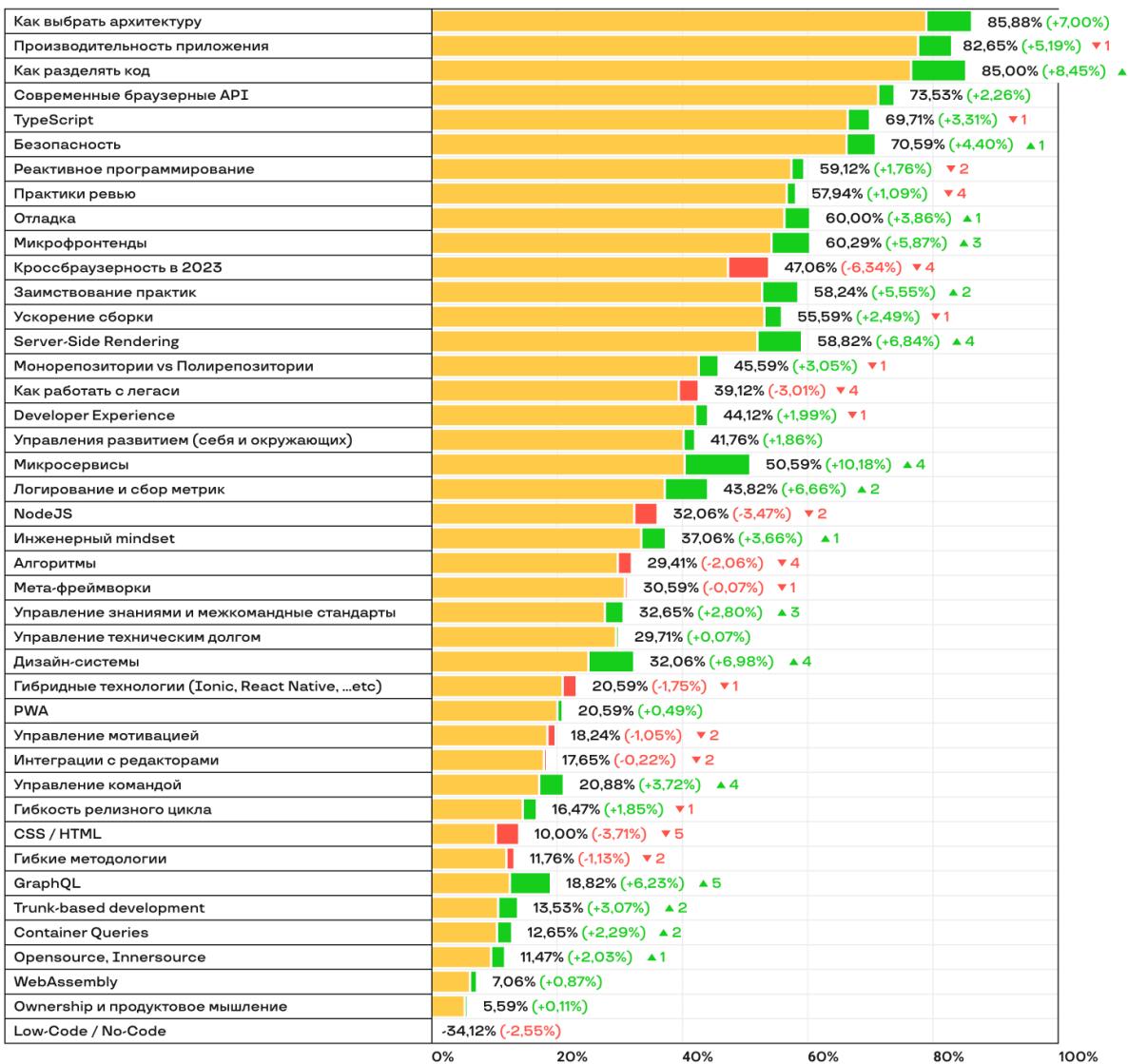
Профессиональная конференция  
фронтенд-разработчиков

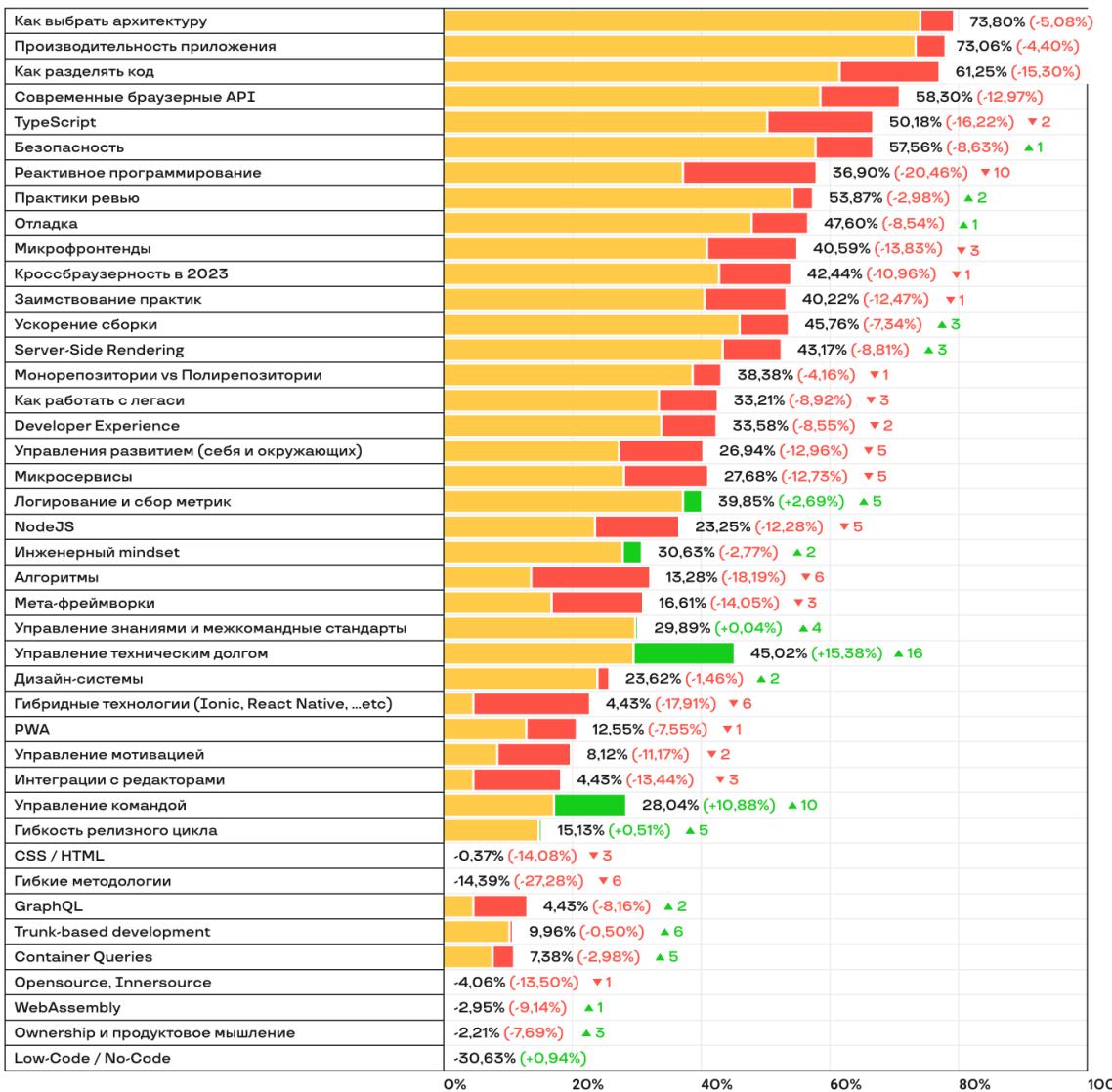




## Опыт работы



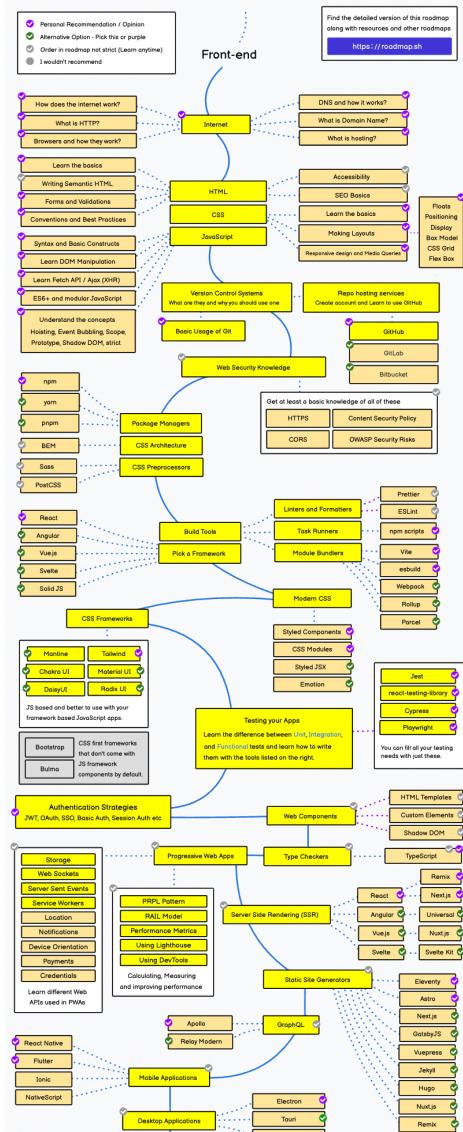




# Публичные карты компетенций

# Роадмапы





137 квадратиков

44 рекомендованы к изучению

легко

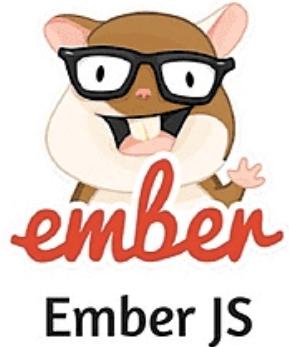
63



и просто



Meteor JS



Vue JS



Polymer JS

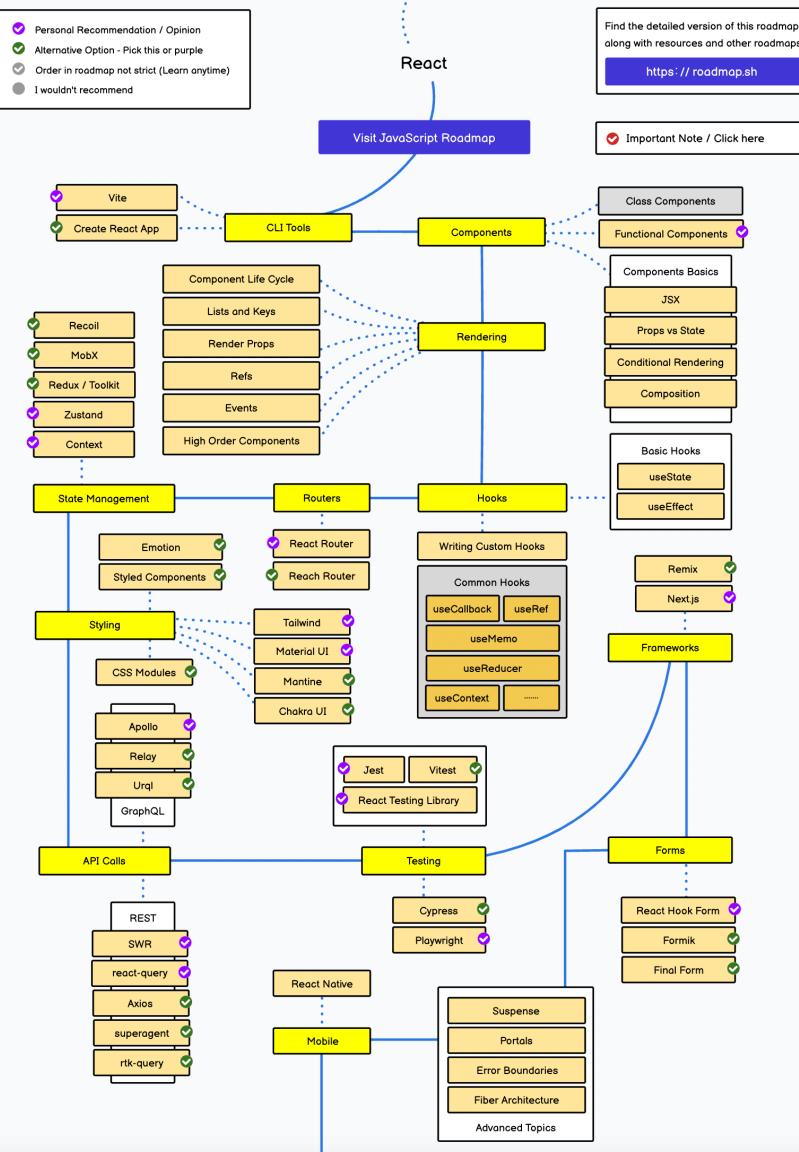


JavaScript Frameworks

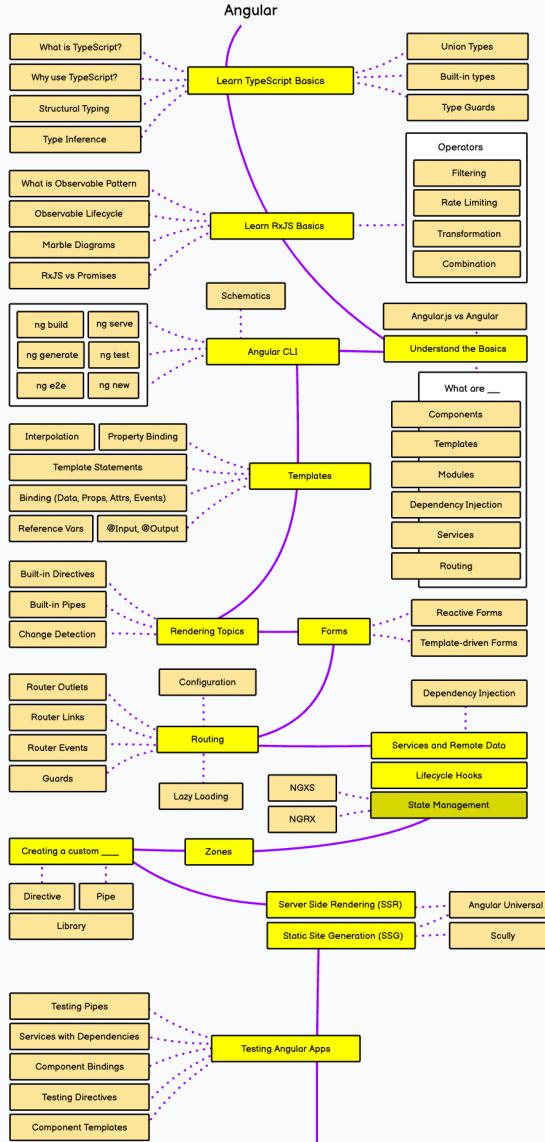


Angular JS

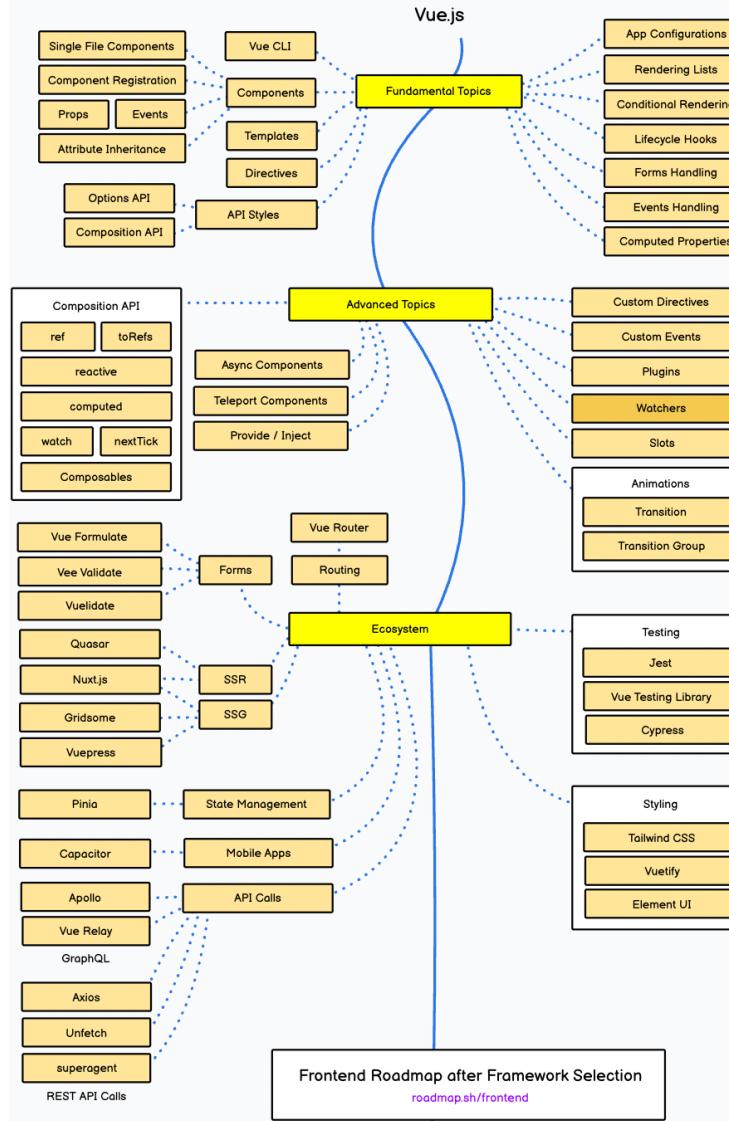
# React



# Angular

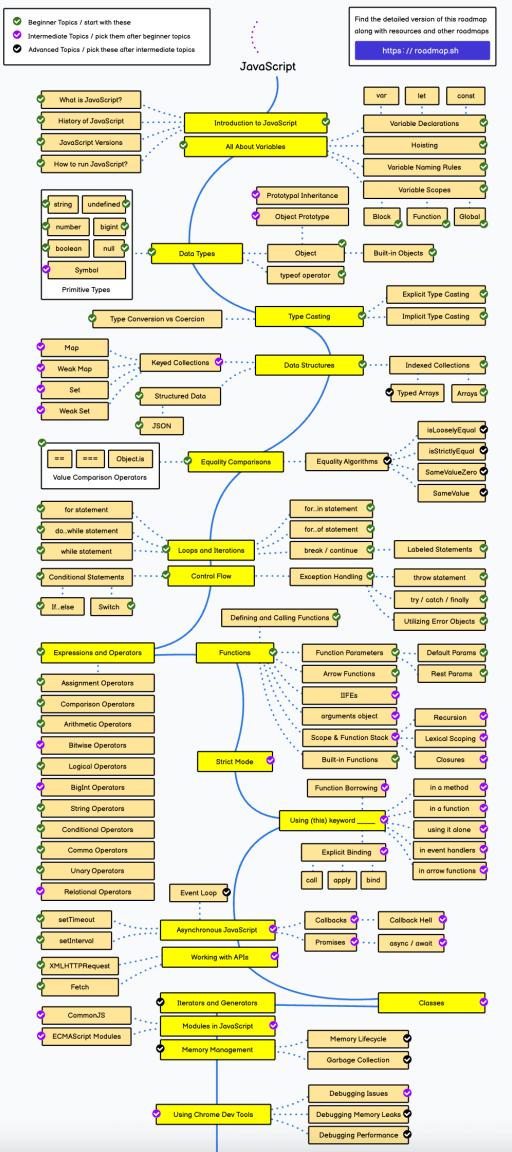


# Vue

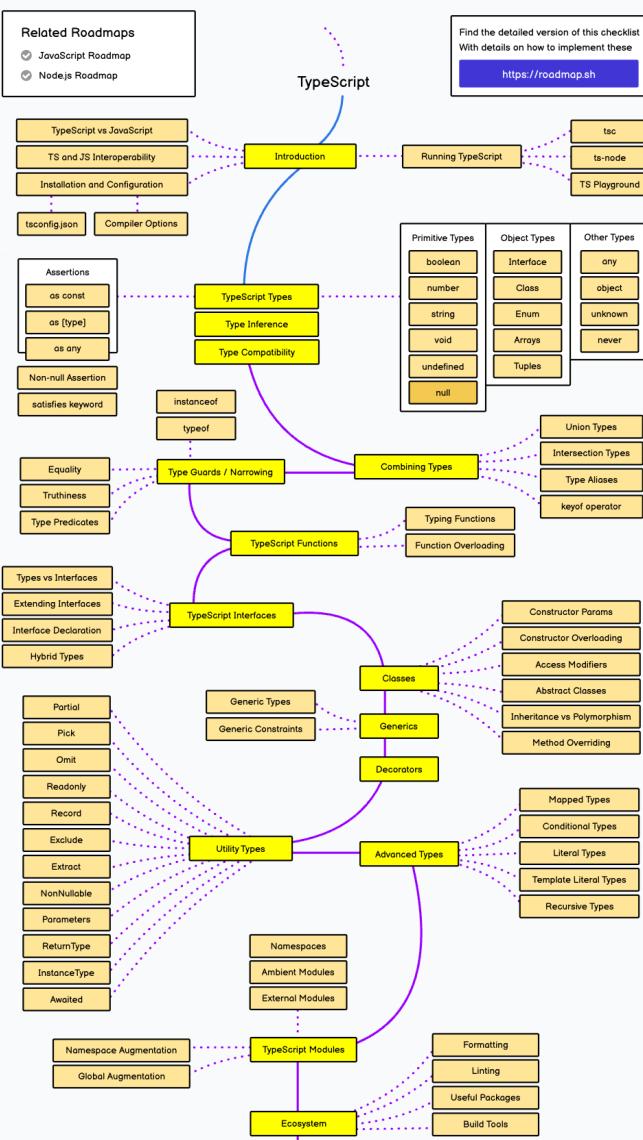


Теперь же 2 языка во фронте

# JavaScript

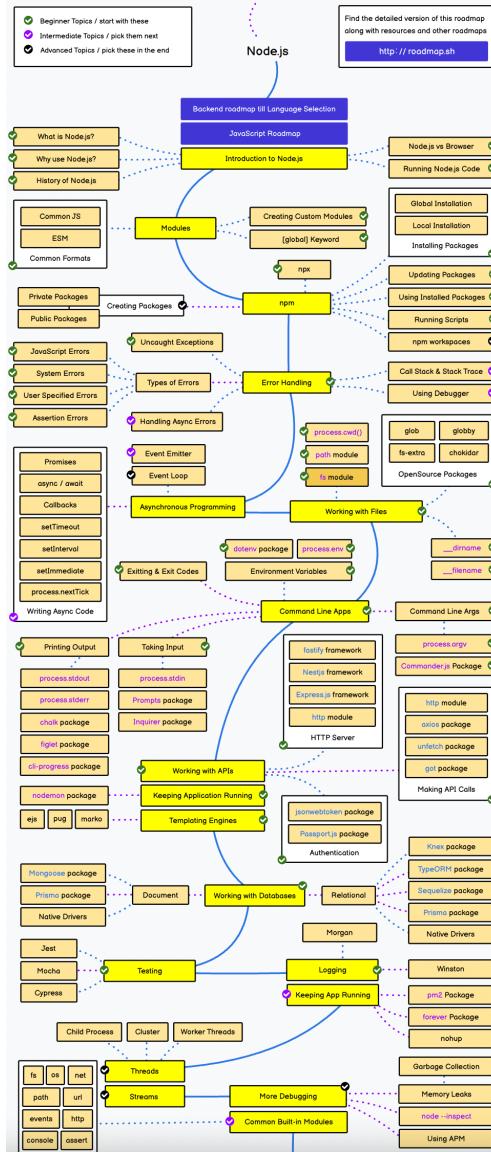


# TypeScript

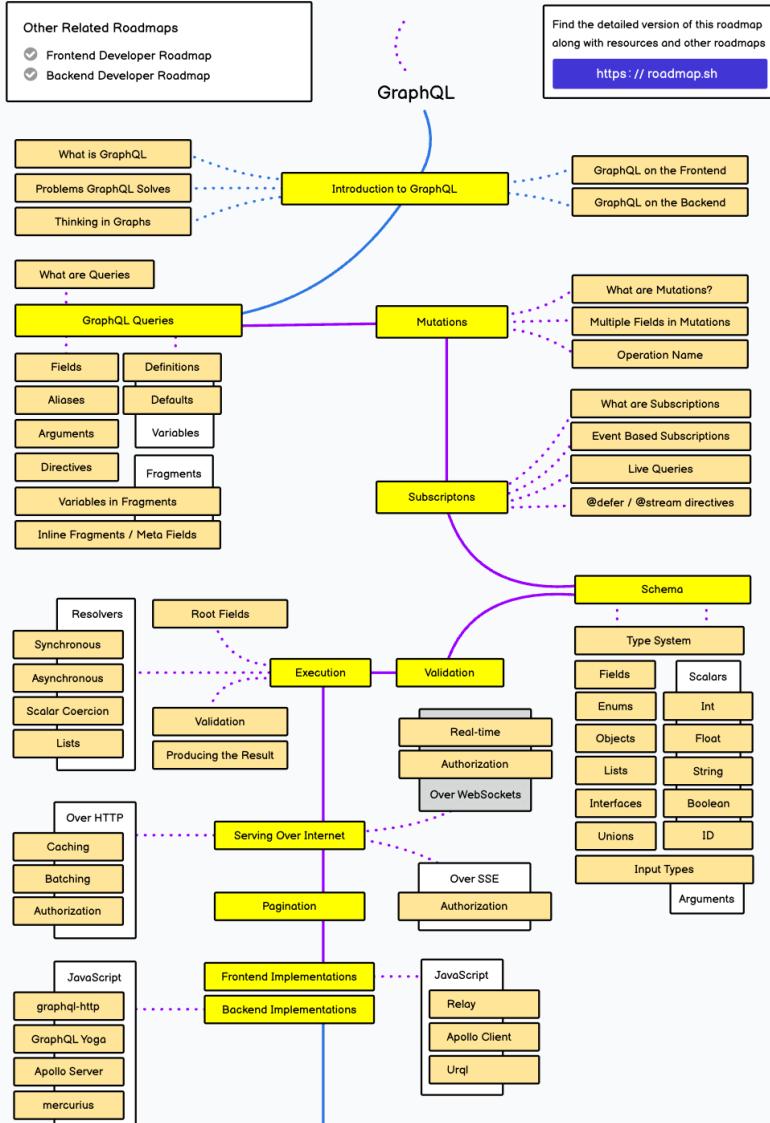


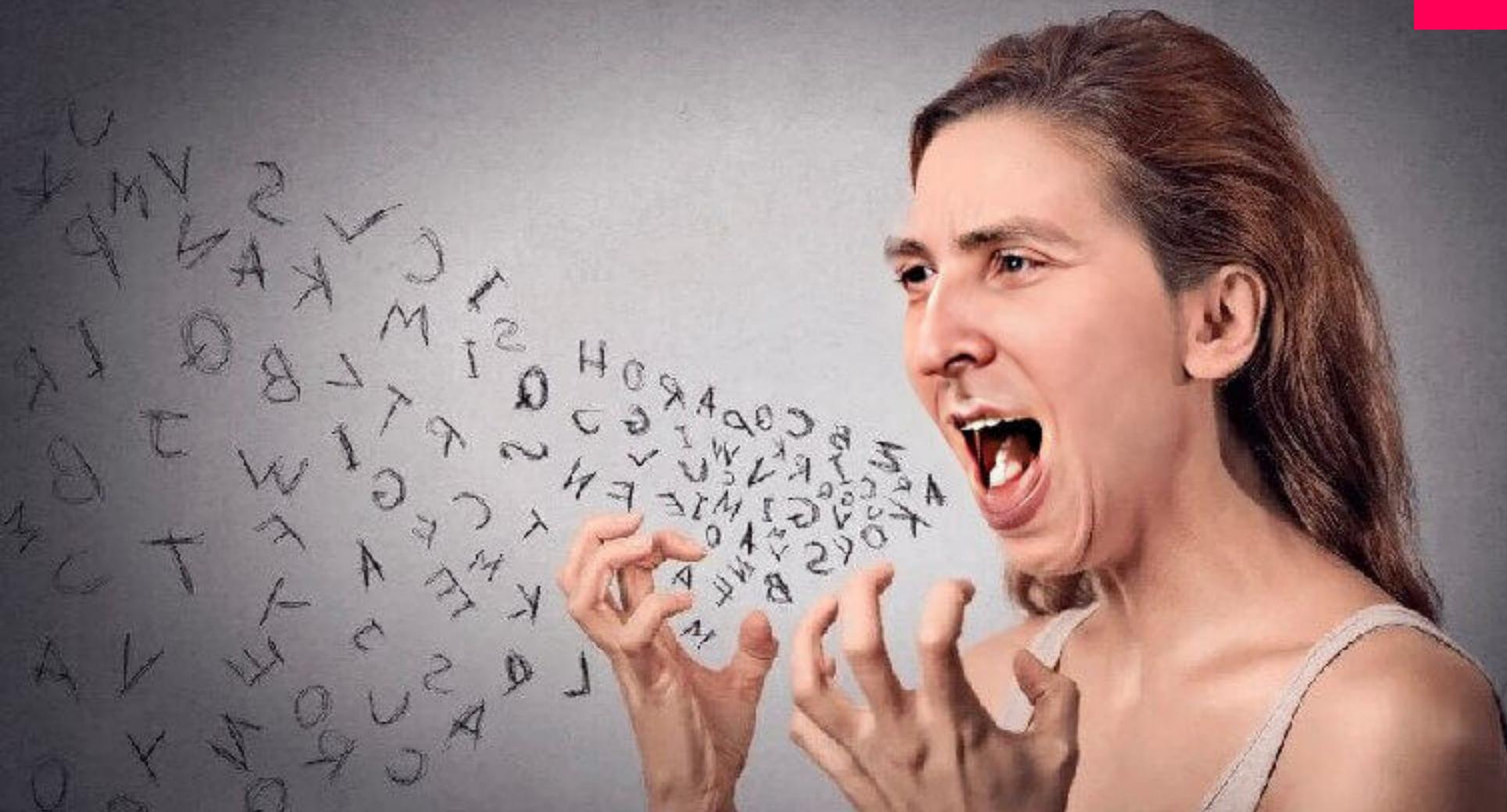
Наверняка есть про бэкенд ещё

# NodeJS

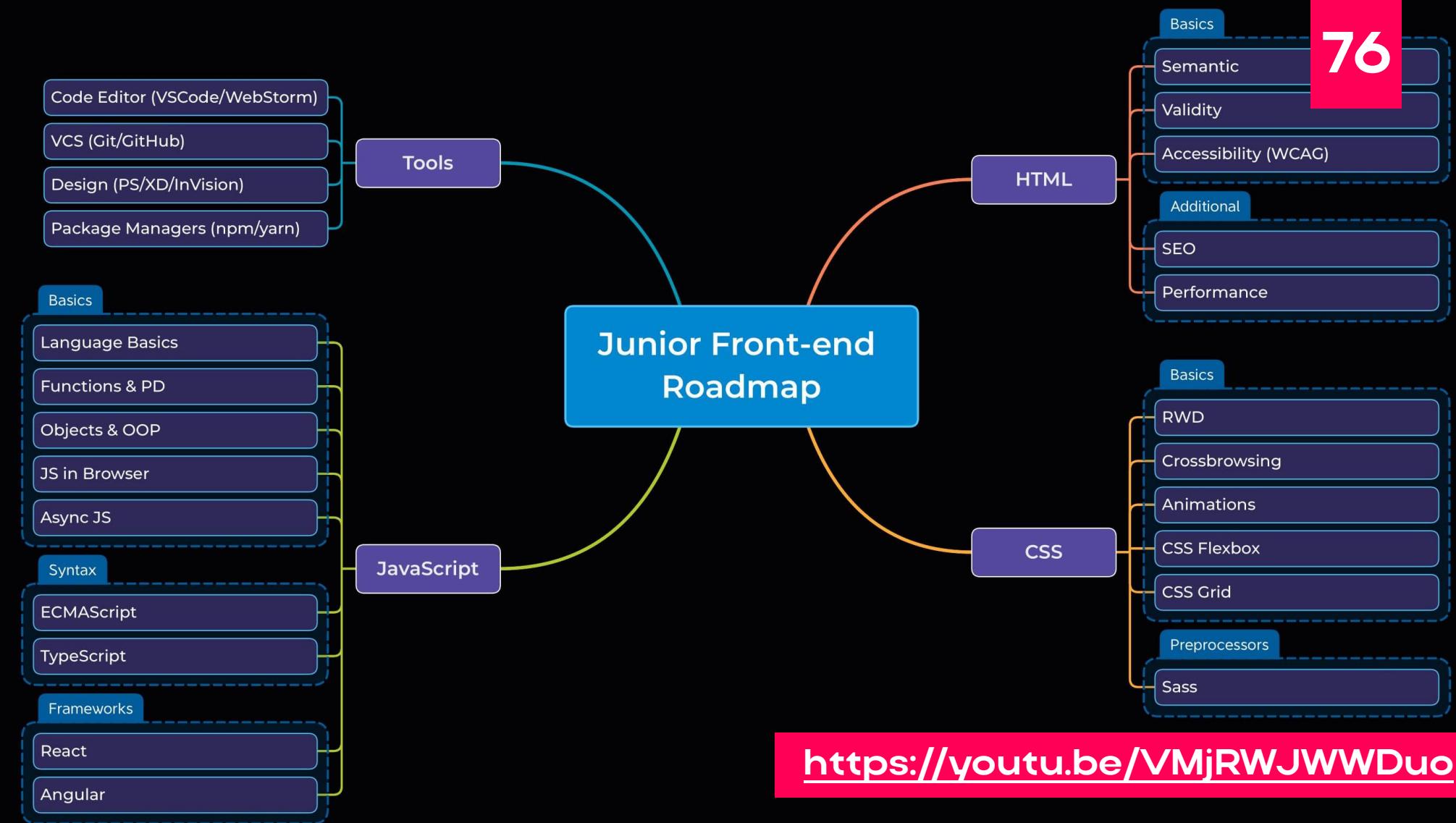


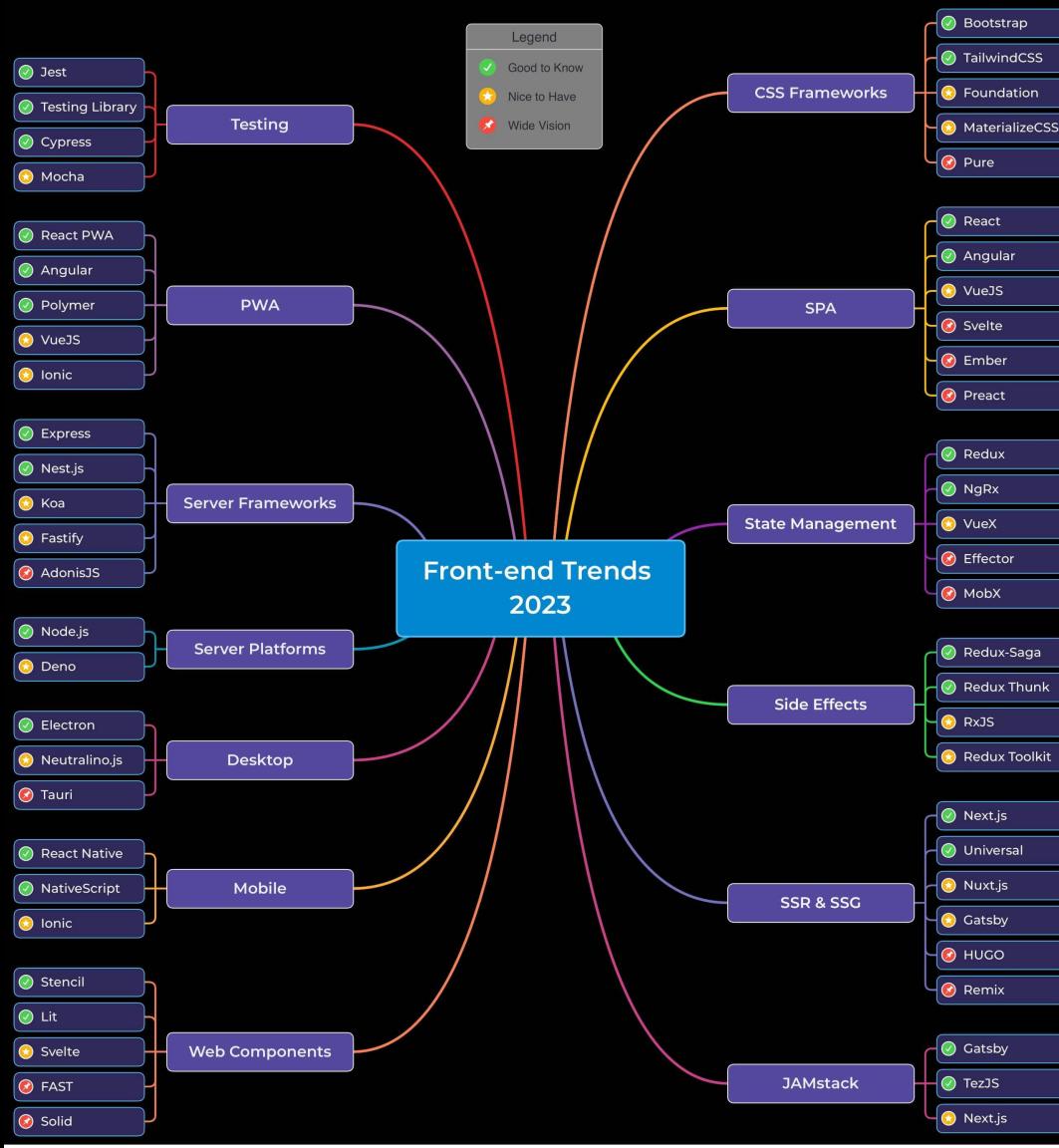
# GraphQL

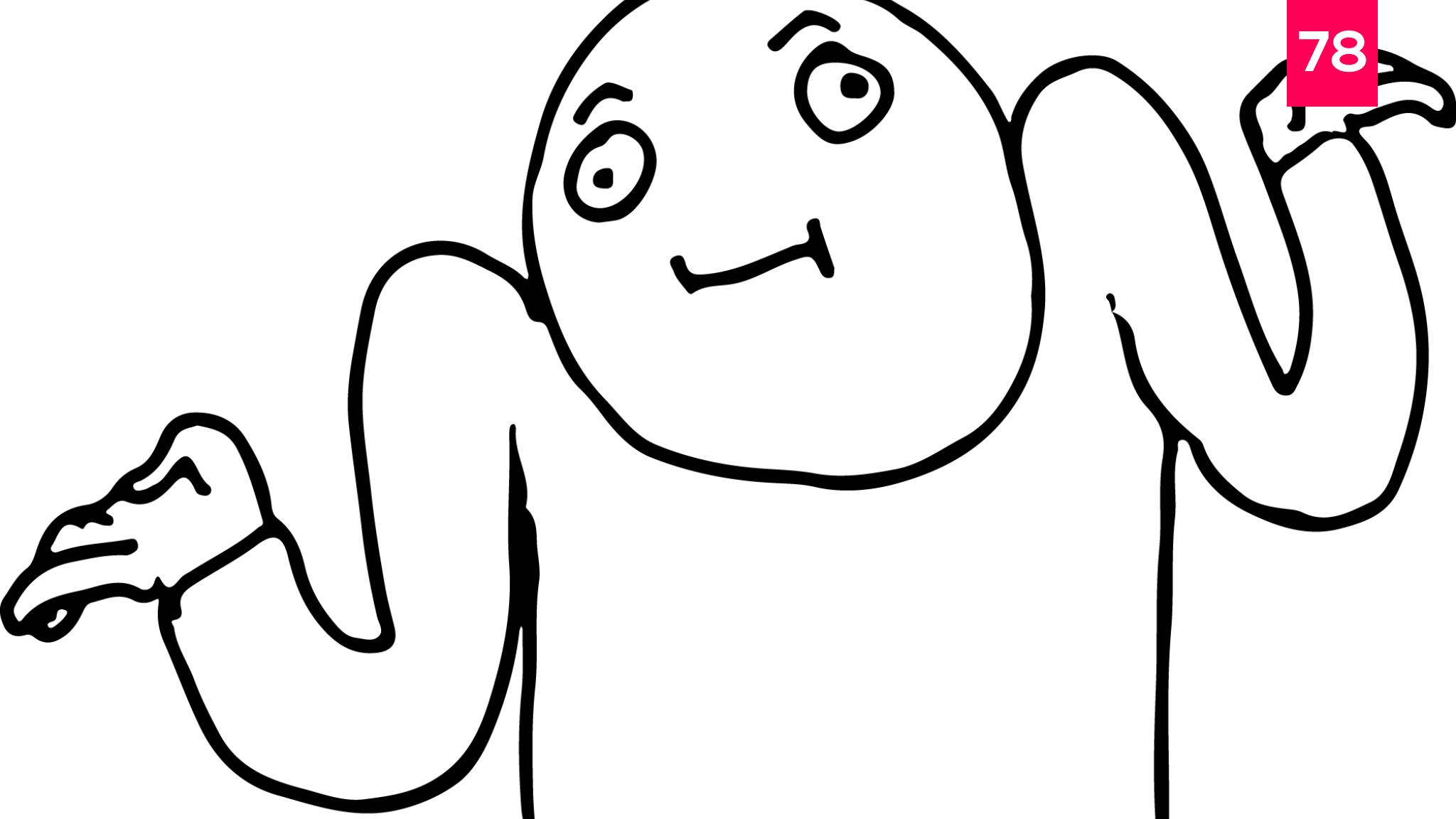




Полезно, но хочется найти проще







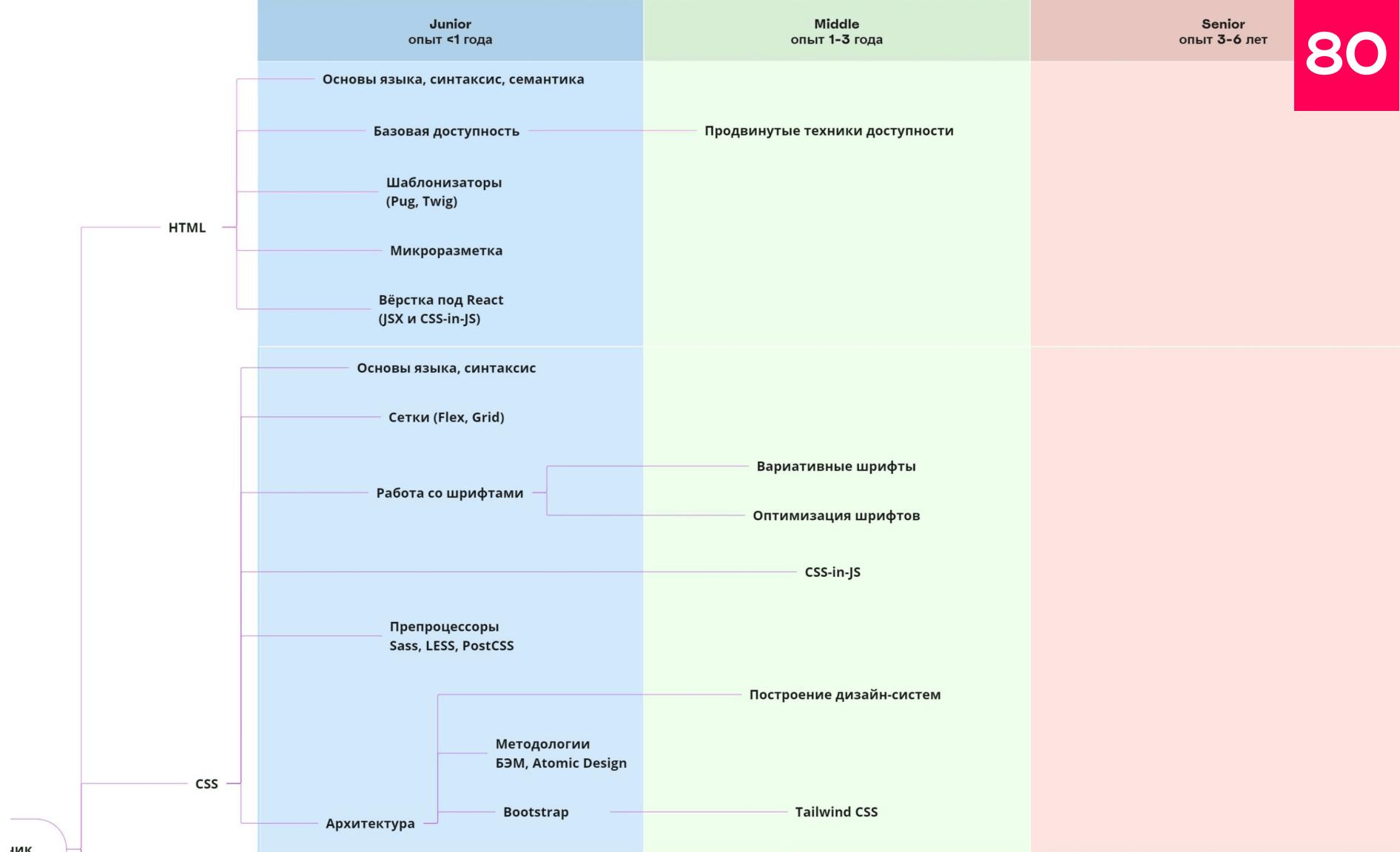


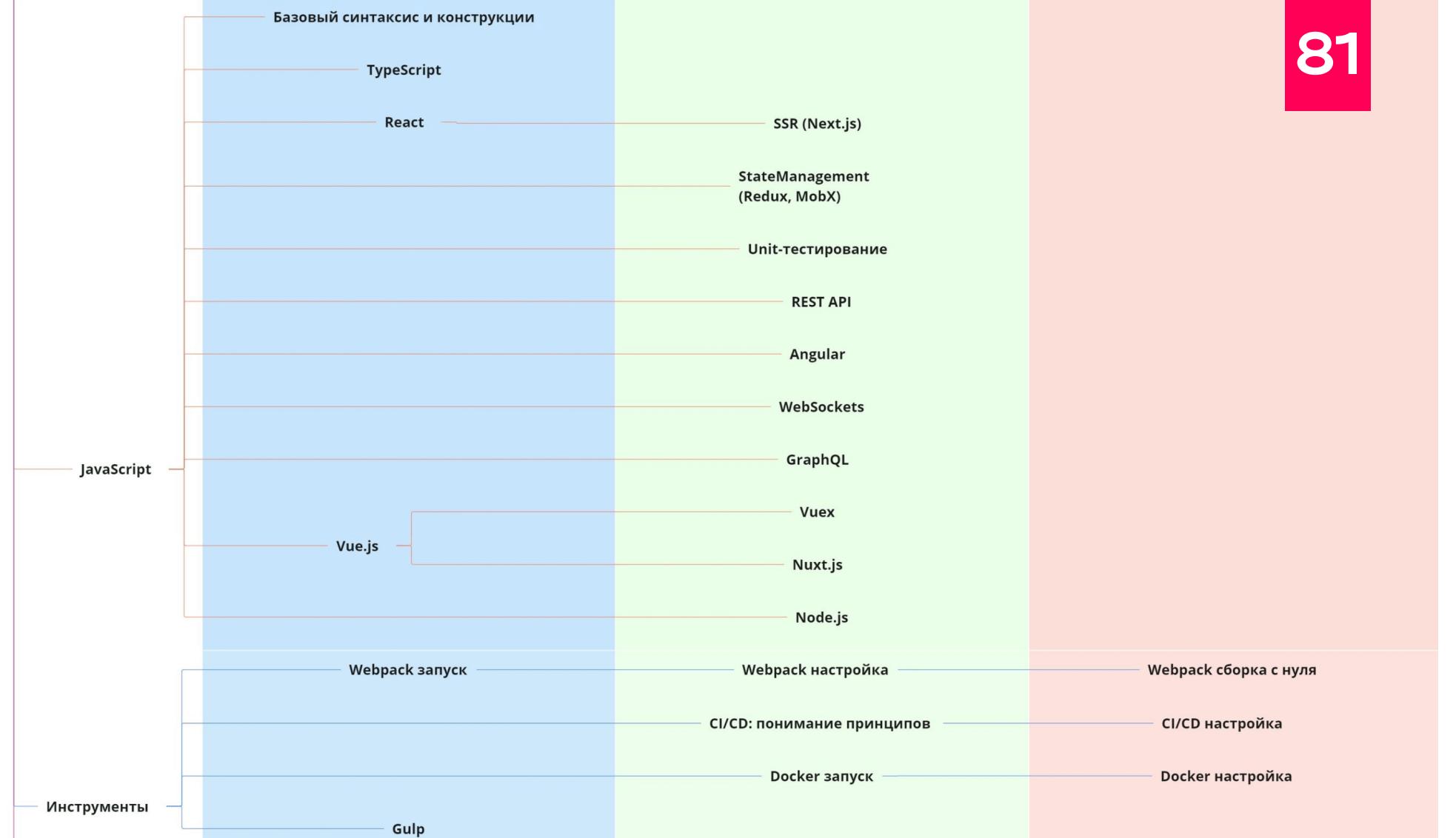
Алексей Симоненко

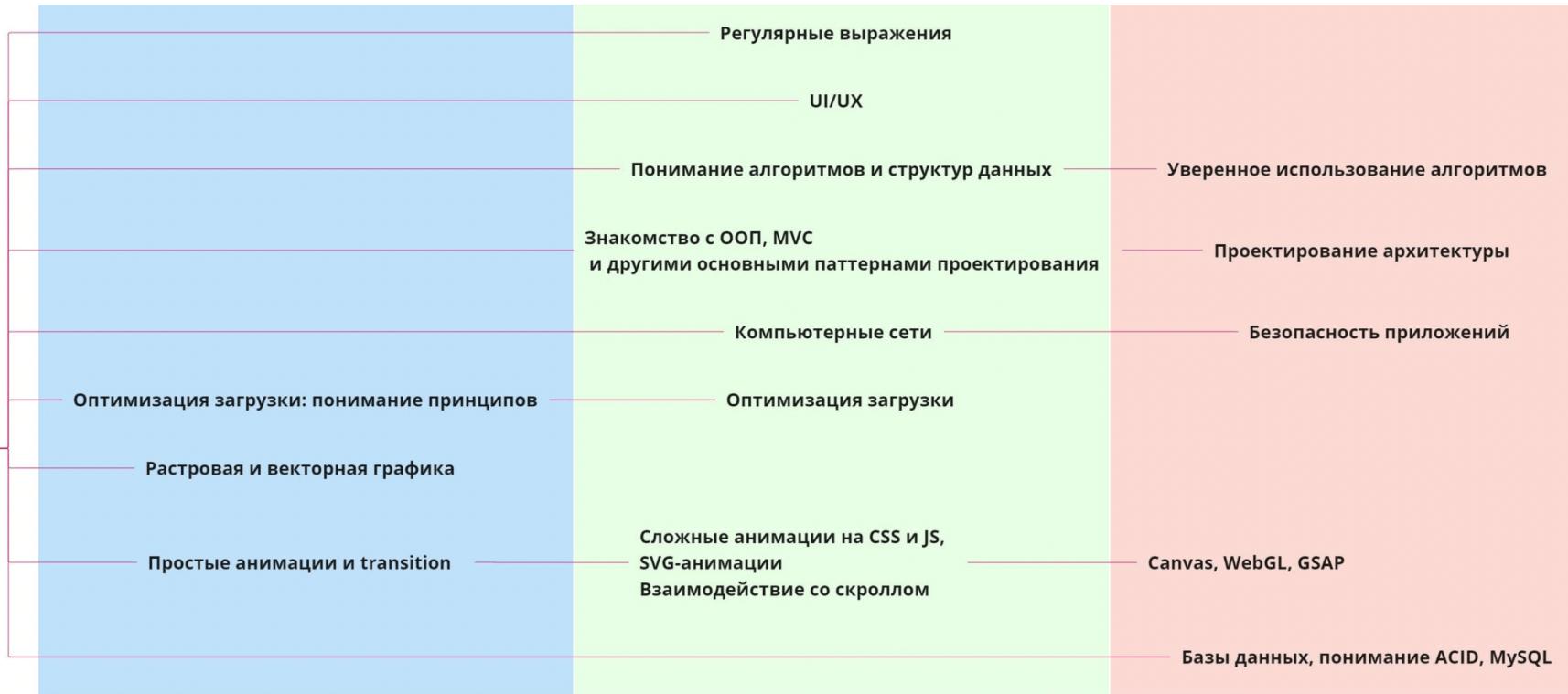
Серёжа Попов

# Что должен знать фронтенд- разработчик









<https://levelup.htmlacademy.ru/competence-map>



Никогда не знаешь,  
когда навык пригодится



return 7



## Вертикальные переходы



# Горизонтальные переходы

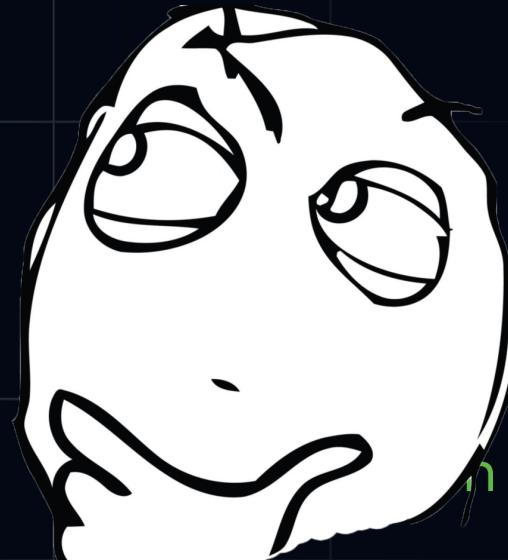
# React → Fullstack

# Frontend → FrontOps

# Junior → UI/UX Designer

## План

- 💡 Фронтендеры нужны везде
- 👍 Куда хотят фронтендеры
- 👉 → Чего хотят компании от фронтендеров

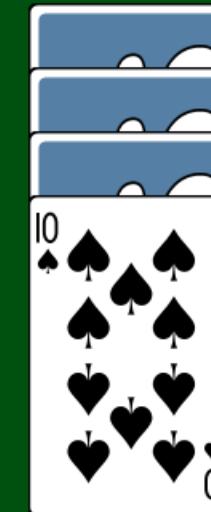
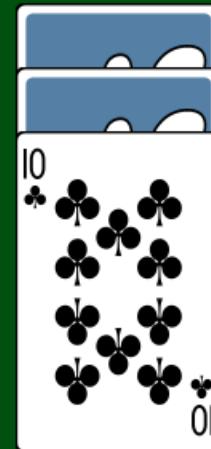


# Ресурсный пул фронтенд-разработки

# Ресурсный пул фронтендеров

1. React + TypeScript
2. Vue + TypeScript
3. React + Node.js
4. React Native
5. Angular

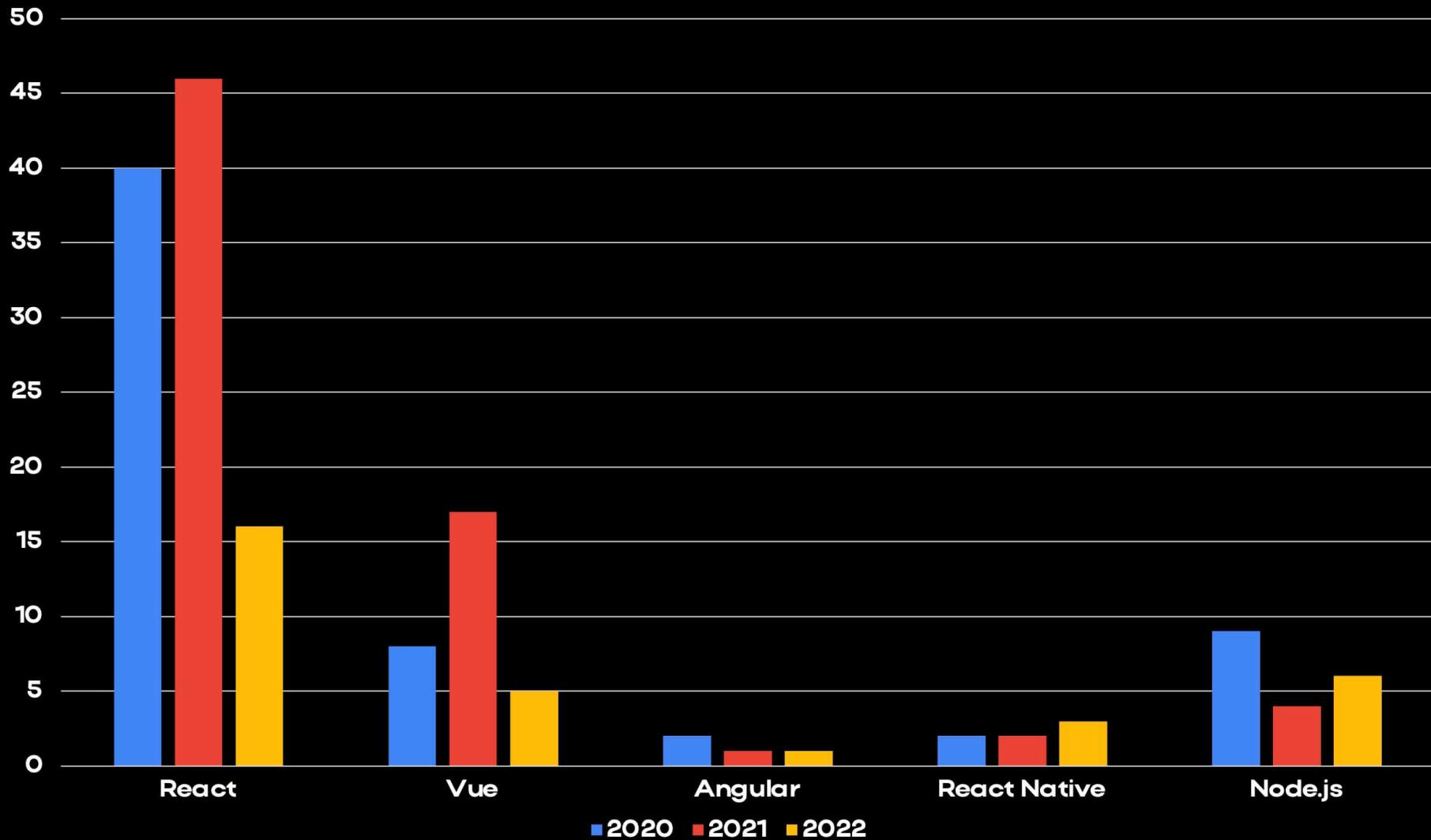
Легко свитчиться между стеками



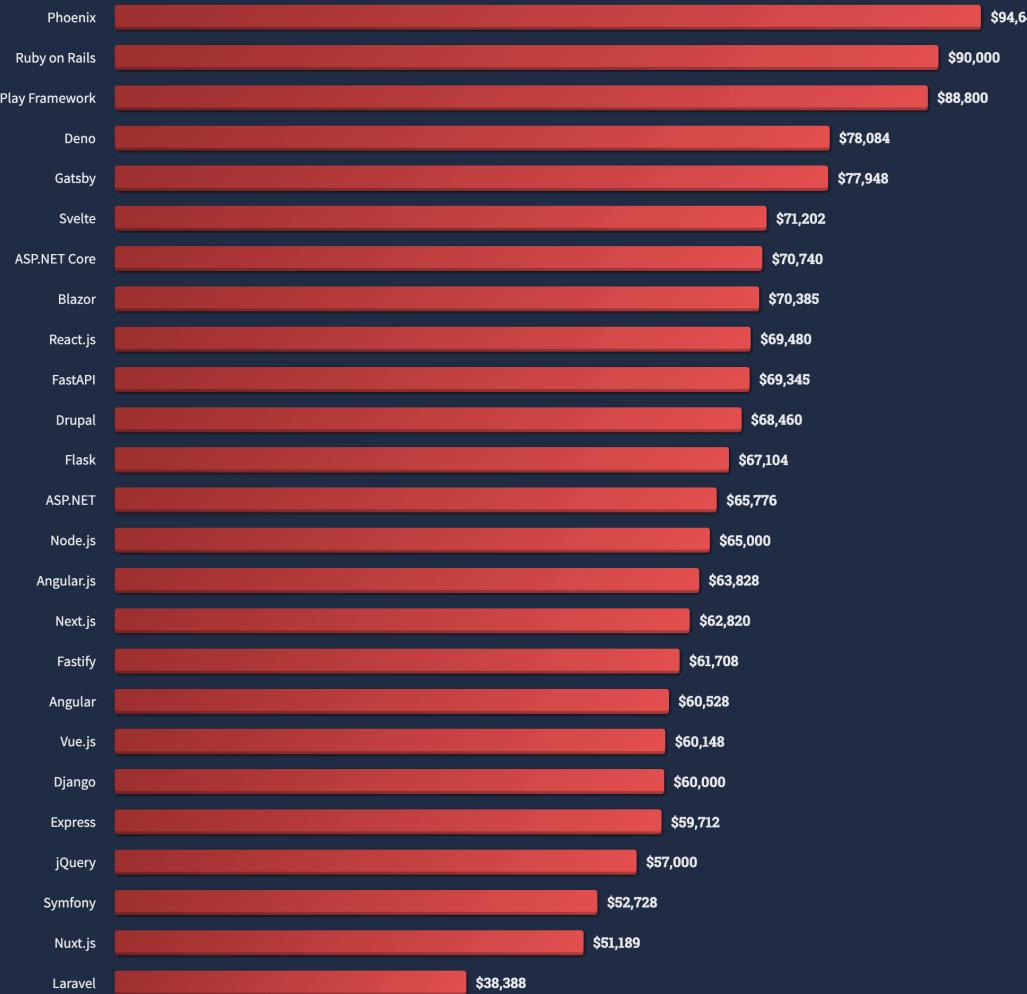
## Вакансии в X5 Tech

Год	React	Vue	Angular	React Native	Node.js
2020	40	8	2	2	9
2021	46	17	1	2	4
2022	16	5	1	3	6

## Количество фронтенд-вакансий в X5 Tech



# А что там с рынком зарплат?



Выделим только фронтенд

Technology	Monthly Salary (Rubles)
Deno	520,560
Gatsby	519,653
Svelte	474,680
React.js	463,200
Node.js	433,333
Angular.js	425,520
Next.js	418,800
Fastify	411,387
Angular	403,520
Vue.js	400,987
Express	398,080
jQuery	380,000
Nuxt.js	351,520

# А по России?

# Зарплатные ожидания кандидатов летом-осенью 2022 года

Профессия	Middle	Senior	Lead
Product Manager	250-350	350-500	500+
Project Manager	180-250	250-300	300+
Product Analyst	230-300	300-400	400+
Business Analyst	130-200	180-250	250+
Data Scientist	250-320	300-480	450+
Data Engineer	250-350	350-480	500+
Frontend	200-330	350-450	400+
Java	200-350	350-500	500+
Node.JS	200-300	330-420	350+
Python	250-350	350-500	500+
PHP	250-300	300-400	400+
Go	250-350	350-500	480+
Ruby	220-300	300-400	380+
C++	200-300	280-380	400+
Mobile (iOS, Android)	240-350	350-420	450+
Devops	280-380	350-500	500+
Linux Admin	150-200	200-280	250+
QA auto	180-260	240-300	270+
QA manual	90-150	140+	-



Цифры указаны в формате \*1000Р. NET, "на руки"  
Указан оклад **без учёта бонусов и ЛТ!**

Аналитика по хантингу 2022г  
пешх^

# Зарплатные ожидания

## кандидатов летом-осенью 2022 года

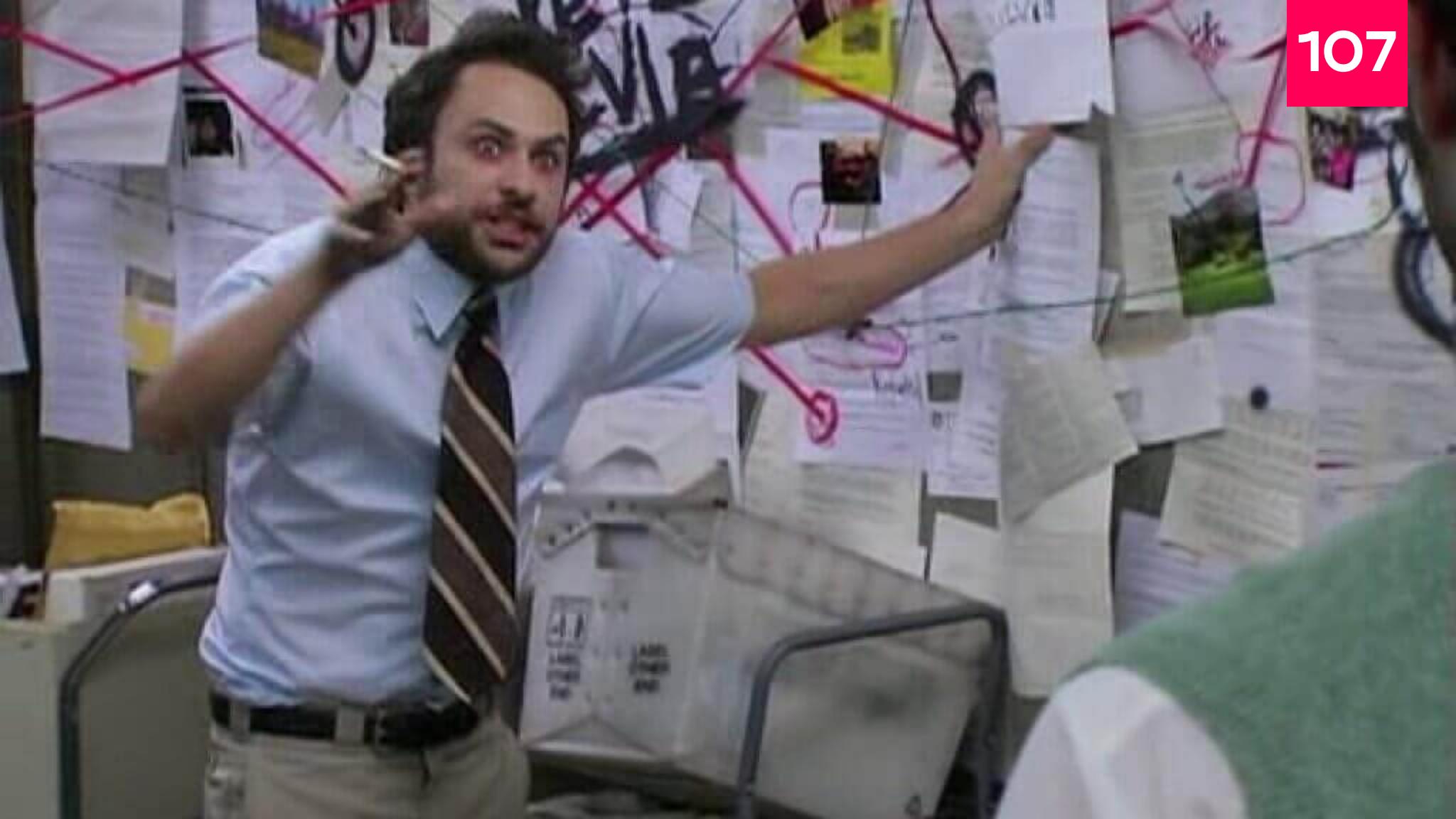
Профессия	Middle	Senior	Lead
Product Manager	250-350	350-500	500+
Project Manager	180-250	250-300	300+
Product Analyst	230-300	300-400	400+
Business Analyst	130-200	180-250	250+
Data Scientist	250-320	300-480	450+
Data Engineer	250-350	350-480	500+
Frontend	200-330	350-450	400+
Java	200-350	350-500	500+
Node.JS	200-300	330-420	350+
Python	250-350	350-500	500+
PHP	250-300	300-400	400+
Go	250-350	350-500	480+
Ruby	220-300	300-400	380+
C++	200-300	280-380	400+
Mobile (iOS, Android)	240-350	350-420	450+
Devops	280-380	350-500	500+
Linux Admin	150-200	200-280	250+
QA auto	180-260	240-300	270+
QA manual	90-150	140+	-



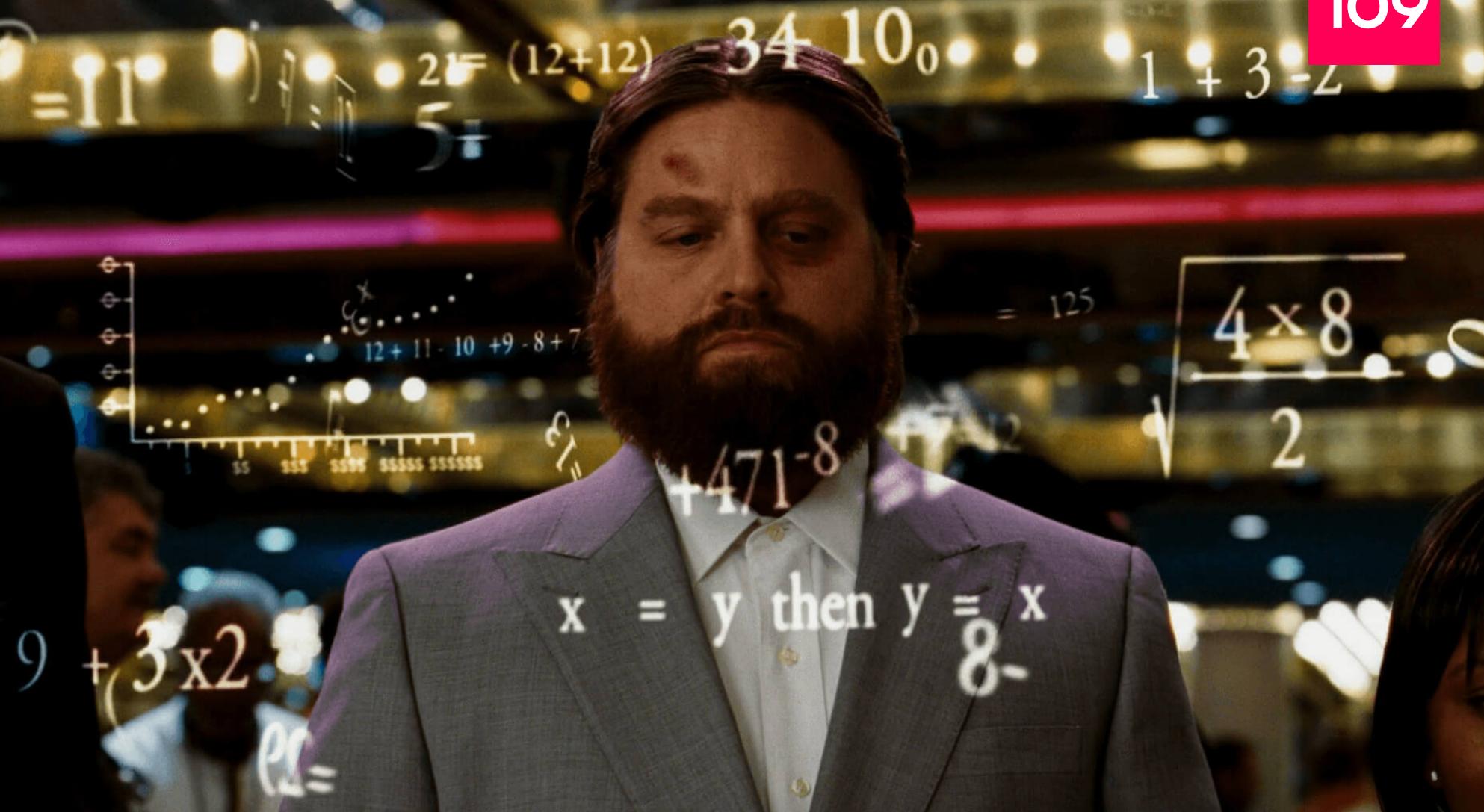
Цифры указаны в формате \*1000Р. NET, "на руки"  
Указан оклад **без учёта бонусов и ЛТ!**

Аналитика по хантингу 2022г  
пешх^

Хочется углубиться  
в компетенции

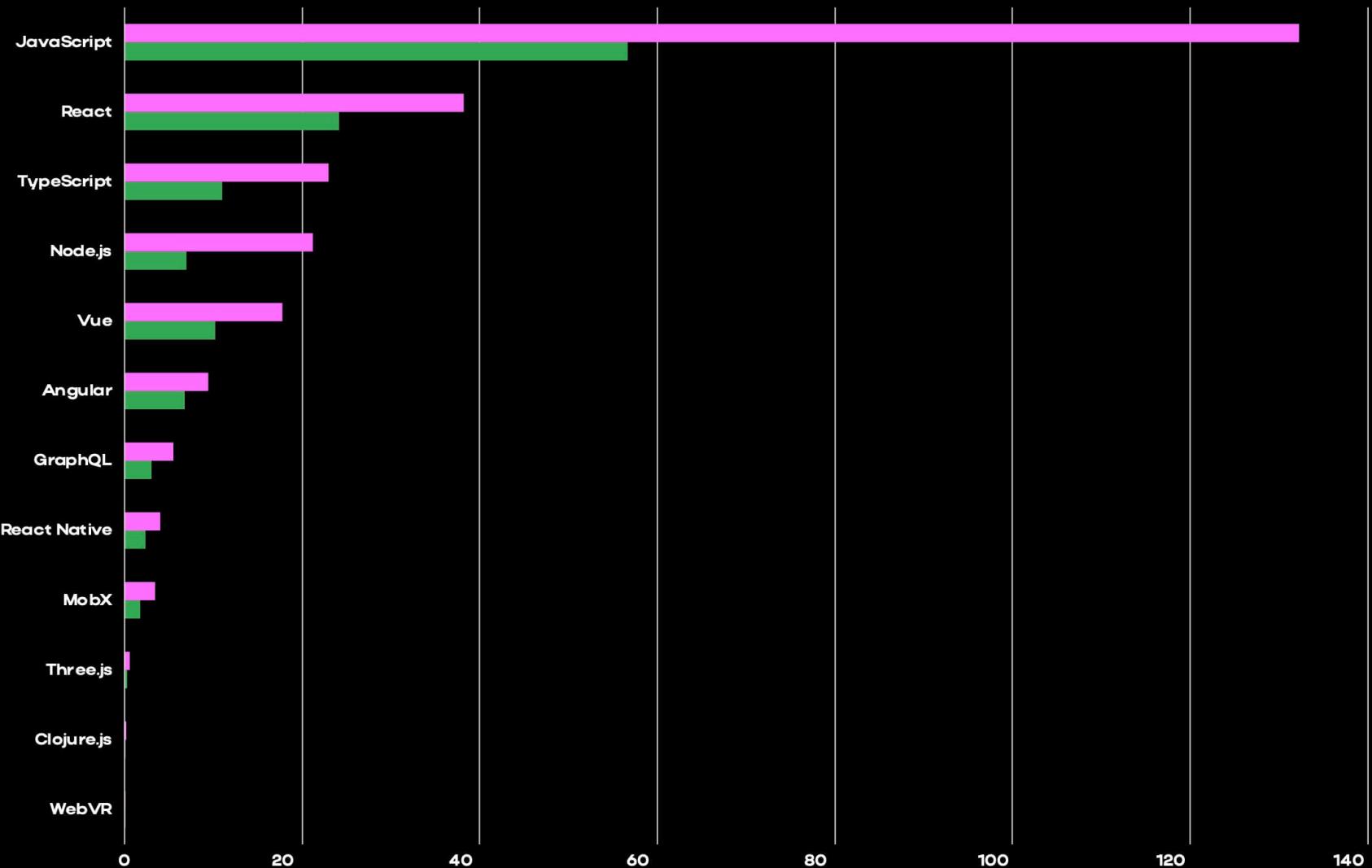


# Покопаемся на HeadHunter'e

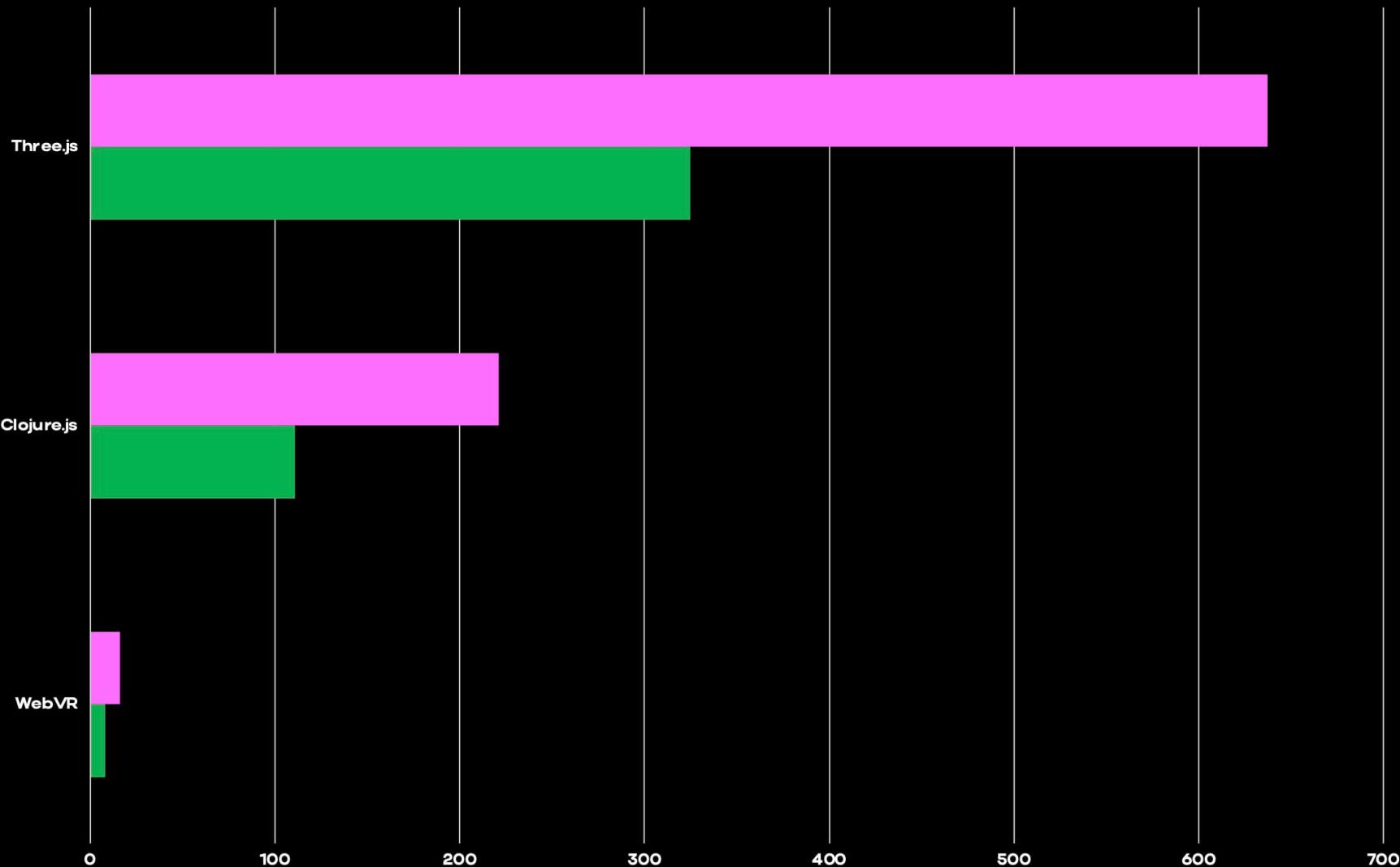


<b>Технология</b>	<b>Везде</b>	<b>Ключевые навыки</b>	<b>6 лет</b>	<b>3 года</b>	<b>Год</b>
<b>JavaScript</b>	132271	56622	48117	42223	34135
<b>React</b>	38254	24174	23885	22187	18598
<b>TypeScript</b>	22949	11015	10933	10300	8581
<b>Node.js</b>	21243	6981	6638	5764	4296
<b>Vue</b>	17819	10262	10144	9062	7041
<b>Angular</b>	9426	6744	6262	4982	3709
<b>GraphQL</b>	5496	3062	3048	2751	1989
<b>React Native</b>	4076	2383	2357	2028	1512
<b>MobX</b>	3418	1778	1771	1623	1202
<b>Three.js</b>	637	325	301	264	196
<b>Closure.js</b>	221	111	91	64	51
<b>WebVR</b>	16	8	8	6	4

## Компетенции в основной части VS Во всём резюме

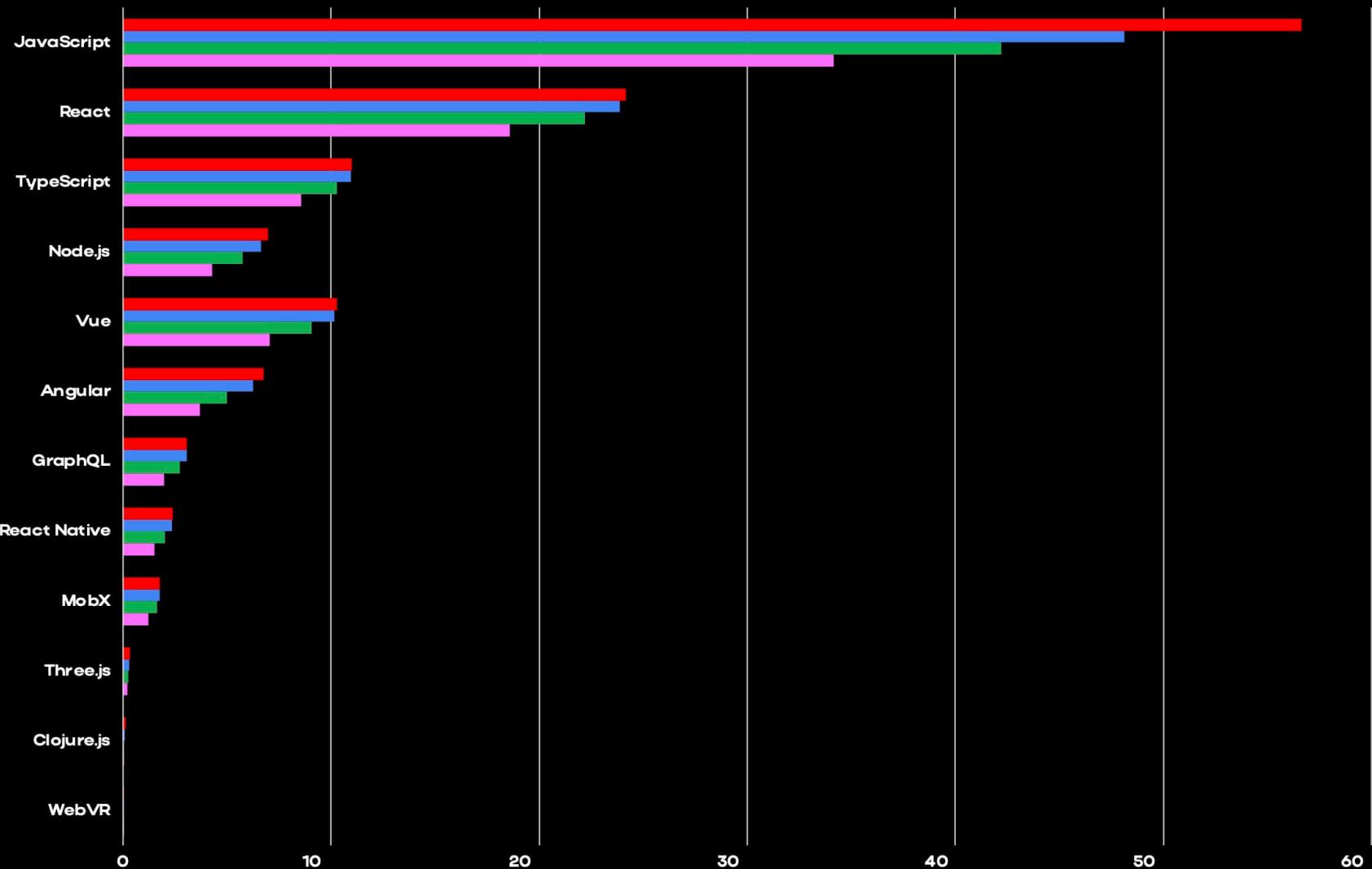


## Компетенции в основной части VS Во всём резюме

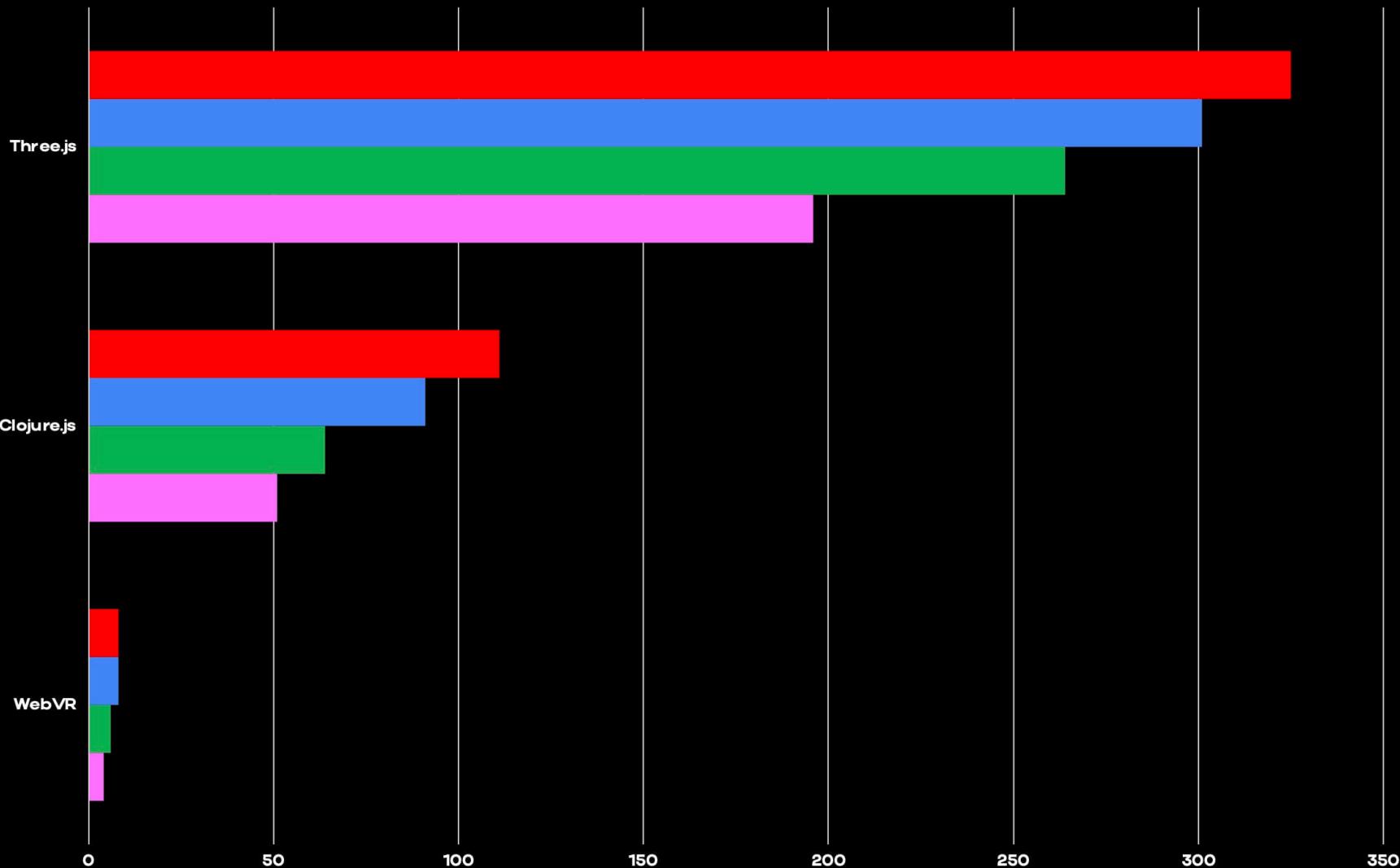


Указывайте владение  
компетенциями только  
в основной части резюме

## Компетенции за всё время, 6 лет, 3 года и последний год



### Компетенции за всё время, 6 лет, 3 года и последний год



Указывайте компетенции только  
в оригинале и не сокращая их

# Выводы

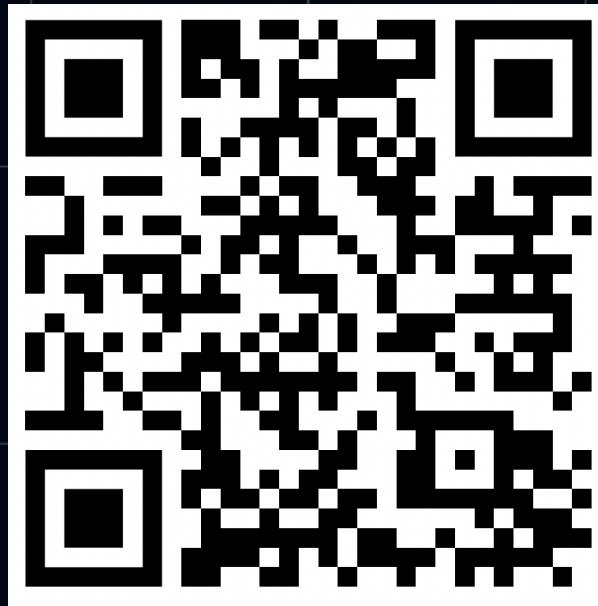
Куда рости вам?



# Чего хотят компаний?



Вопросы?



Андрей Смирнов ([@sandark7](#))