禪

جاوا اسکریپت بیحد و مرز

آینده توسعه برنامههای کاربردی در دستان جاوااسکریپت است

ماهیت فناوری بهگونهای است که نمیتوان آینده آن را به طور دقیق پیشبینی کرد و غافلگیریهای زیادی به همراه دارد . چیزهایی که هرگز قرار نبود برای معروف شدن طراحی شوند ناگهان معروف شدند و در این میان هیچکدام غافلگیرکنندهتر از جاوا اسکریپت نبود که اخیراً در صدر زبانهای شیءگرا قرار گرفته است.

این مطلب یکی از مقالات پرونده ویژه «جاوااسکریپت آینده است» شماره **198** ماهنامه شبکه است. علاقهمندان میتوانند کل این پرونده ویژه را از روی سایت شبکه دانلود کنند .

سرآغاز معروفیت جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت اولین بار در ماه می 1995 توسط نتاسکیپ بهعنوان یک زبان اسکریپتنویسی تکرشتهای معرفی شد تا کمک حال مرورگر آنها باشد . معروفیت این زبان اسکریپتنویسی طی 5 سال اخیر بهواسطه چند عامل توسعه کلیدی صورت گرفته است. نمودار شکل 1 دادههای جمعآوری شده توسط ردمونک را نشان میدهد که در آن جاوا اسکریپت به نسبت سایر زبانهای مطرح و برجسته از محبوبیت بیشتری برخوردار بوده است . ابزار بهتر، پشتیبانی و پیشرفت بیشتر در این زبان سبب شد تا بهآهستگی موقعیت خود را بهعنوان یک

Trends over time, smoothed to make it a little easier to follow

1 [illegible]

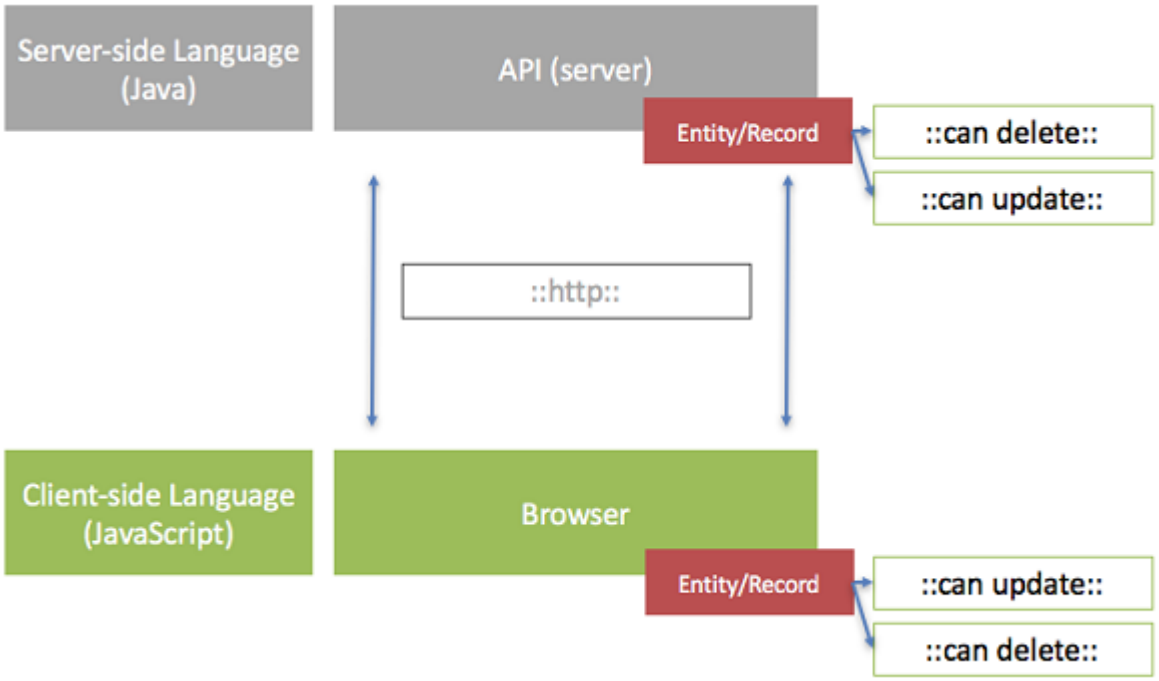
2 [illegible]

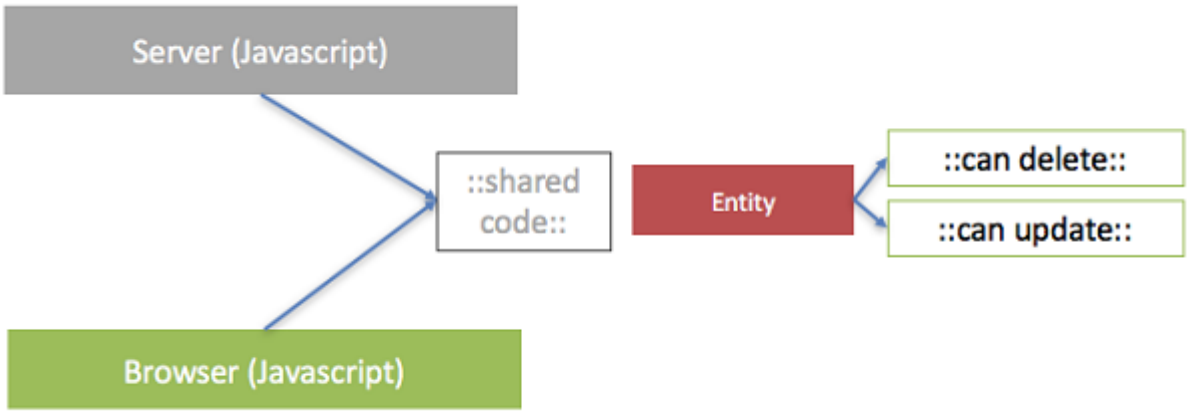
GitHut
A SMALL PLACE TO DISCOVER LANGUAGES IN GITHUB
2M ACTIVE REPOSITORIES
1M
Q2'12 Q3'12 Q4'12 Q1'13 Q2'13 Q3'13 Q4'13 Q1'14 Q2'14 Q3'14 Q4'14
< Q4'14 >
REPOSITORY LANGUAGE
ACTIVE REPOSITORIES
TOTAL PUSHES
PUSHES PER REPOSITORY
NEW FORKS PER REPOSITORY
OPENED ISSUES PER REPOSITORY
NEW WATCHERS PER REPOSITORY
APPEARED IN YEAR
JavaScript
Java
Python
CSS
PHP
Ruby
C++
C
Shell
C#
Objective-C
R
Vim L
Go
Perl
CoffeeScript
Tex
Swift
Scala
Emacs Lisp
Haskell
Lua
Clojure
Matlab
Arduino
Makefile
Groovy
Puppet
Rust
PowerShell
350K 0 350K
3.5M 0 3.5M
12 0 12
6.5 0 6.5
12 0 12
18 0 18

[illegible]

[illegible]

[illegible]!





Server-side Language (Java)
API (server)
Entity/Record
::can delete::
::can update::
::http::
Client-side Language (JavaScript)
Browser
Entity/Record
::can update::
::can delete::

شکل **3**

راه نجات :

جاوا اسکریپت سمت سرور

اکوسیستم جاوا اسکریپت بهسرعت در حال رشد است و این سرعت با ظهور یک ابزار میزبانی سمت سرور بهنام Node.js که تحت موتور Google Chrome v8 اجرا میشود، شتاب بیشتری گرفته است. نود به جاوا اسکریپت اجازه میدهد تا روی یک وب سرور اجرا شود . چنین قابلیتی نهتنها گزینههای طراحی و معماری نرمافزار را افزایش میدهد، بلکه با توجه به ماهیت عملکرد این زبان مشخص شده است که بسیار گسترشپذیر است . خیلی از شرکتهای بزرگ مثل نتفلیکس و والمارت تصمیم گرفتند بهجای استفاده از گزینههای معمول سمت سرور مثل رابی، پیاچپی، سی شارپ، جاوا وغیره معماریهای پایه خود را با نود انجام دهند . با در اختیار داشتن گزینه استفاده از جاوا اسکریپت در هر دو سمت معماری نرمافزار شما میتوانید سیستمهای توزیعپذیری را توسعه دهید که میتوانند از ماژولهای مشترک استفاده کنند . در شکل 4 نمودار قبلی گسترده شده است و نشان میدهد این سیاستگذاریها (قرمز رنگ) حالا در یک مکان واحد تثبیت شدهاند . استفاده از جاوا اسکریپت سمت سرور همچنین به طراحی میکروسرویسها نیز کمک میکند، زیرا همان تکنیک یکسان را میتوان برای ساخت میکروسرویسهایی که از کدهای مشترک استفاده میکنند به کار گرفت .

Server (Javascript)
::shared code::
Entity
::can delete::
::can update::
Browser (Javascript)

شکل **4**

دلیل دوم :

برای استفاده در سکوهای مختلف بسیار کارآمد است
امروزه طرح تحول دیجیتال در بین سکوهای مختلف به یک موضوع مهم تبدیل شده است. حالا دیگر برنامه‌نویس باید بتواند یک بار کدنویسی و اپلیکیشن خود را در هر محیطی مستقر کند . جاوا اسکریپت به‌آرامی در حال سازگار شدن با خیلی از سکوها است . حتی در سال 2007 جف آتوود در یک پست وبلاگی معروف اعلام کرده بود که جاوا اسکریپت درنهایت به هر اپلیکیشنی که به آن اجازه دهد وارد خواهد شد . او گفته بود : «هر اپلیکیشنی را که بتوان با جاوا اسکریپت نوشت، سرانجام با جاوا اسکریپت نوشته خواهد شد.»
جاوا اسکریپت در حال تبدیل شدن به یک ابزار کامل است و از سه ناحیه عمده مورد علاقه توسعه‌دهندگان یعنی وب، دسکتاپ و موبایل پشتیبانی میکند . در ادامه نگاهی اجمالی به تنها چند نمونه از فریمورکهایی که از جاوا اسکریپت به‌عنوان یک زبان چندسکویی قدرت میگیرند خواهیم داشت . سکو موبایل (IOS و آندروید) - React Native و NativeScript دو نمونه از فریمورکهای اصلی هستند که اجازه میدهند کدهای جاوا اسکریپت روی موبایل اجرا شود . React توسط فیسبوک برای سکوی موبایل استفاده میشد. سکوی دسکتاپ (مک و ویندوز) - NW.js و Electron به توسعه‌دهندگان اجازه میدهد تا مجموعه‌ای از ابزارهای مورد نیاز برای اپلیکیشنهای وب تحت سکوی دسکتاپ را در اختیار داشته باشند .
وب (تمام مرورگرها) - Angular و Meteor مثالهایی از فریمورکهای اپلیکیشن تک‌صفحه‌ای هستند که از جاوا اسکریپت استفاده میکنند و به اپلیکیشنهای تجاری پیچیده اجازه میدهد تا داخل مرورگر اجرا شوند.

مطلب پیشنهادی

جاوااسکریپت
آینده است

دانلود کنید : پرونده ویژه "جاوااسکریپت آینده است "

دلیل سوم:

کاملاً گسترش‌پذیر است
جالب اینجا است که بزرگترین نقطه ضعف جاوا اسکریپت حالا به یک قدرت چشمگیر برای آن تبدیل شده است . تفاوت اصلی بین جاوا اسکریپت با اغلب زبانهای دیگر مثل Ruby, Java و C# در تکرشته‌ای بودن آن است. اگر شما توسعه‌دهنده نباشید، این مسئله چندان اهمیتی برای شما ندارد . به همین دلیل ما سعی میکنیم تنها به توضیح مختصری درباره آن بسنده کنیم .
اغلب زبانها قابلیتی دارند که به آنها اجازه میدهد تا بیش از یک مورد از خود را اجرا کنند . آنها دستورالعملها را در یک فهرست بلند از کارهایی که باید انجام شود قرار میدهند . سپس در فرآیند پردازشی این دستورالعملها یک به یک اجرا میشوند . به چنین ساختاری فرآیند چندرشته‌ای گفته میشود و برنامه‌نویس در هنگام کدنویسی میتواند از مزایای این قابلیت استفاده کند . از جمله قابلیتهای چندرشته بودن میتوان به نوشتن وب سرورهایی که نیاز به پردازش همزمان تعداد بسیار زیادی کاربر دارند اشاره کرد .
اما چنین امکانی معایب خاص خود را هم دارد : تمام این جابجایی بین پردازشها بهدلیل نیاز به ورود و خروج مداوم دستورالعملها و وظایف به حافظه زمان پردازنده را هدر میدهد .

جاوا اسکریپت ذاتاً یک ساختار تکرشته‌ای دارد . به این معنا که برنامه‌نویس امکان بهره‌مندی از قابلیت پردازش چندرشته‌ای را از دست میدهد و تمام کدهای جاوا اسکریپت در یک رشته اجرا میشوند . از آنجا که چنین ساختاری طراحان سیستم را محدود میکند، آنها باید کدها را بهگونه‌ای بنویسند که فرآیند پردازش را مختل نکند . نام این راهکار معماری non-blocking است. چنین ساختاری کار را برای برنامه‌نویس مشکلتر میکند، زیرا آنها باید کدهایی را بنویسند که به‌جای دستورات خطی با رویدادها

[illegible]

[illegible]

[illegible]:
[illegible]
[illegible]:
Logicroom
[illegible]:
[illegible]
[illegible]
[illegible]:
11:10 - 06/12/1396
[illegible]:
[illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible]

[illegible]:
https://www.shabakeh-mag.com/workshop/programming/11191/%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%87-%D8%AA%D9%88%D8%B3%D8%B9%D9%87-

%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%A8%D8%B1%D8%AF%DB%8C-%D8%AF%D8%B1-%D8%AF%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86-%D8%AC%D8%A7%D9%88%D8%A7%D8%A7%D8%B3%DA%A9%D8%B1%DB%8C%D9%BE%D8%AA-%D8%A7%D8%B3%D8%AA