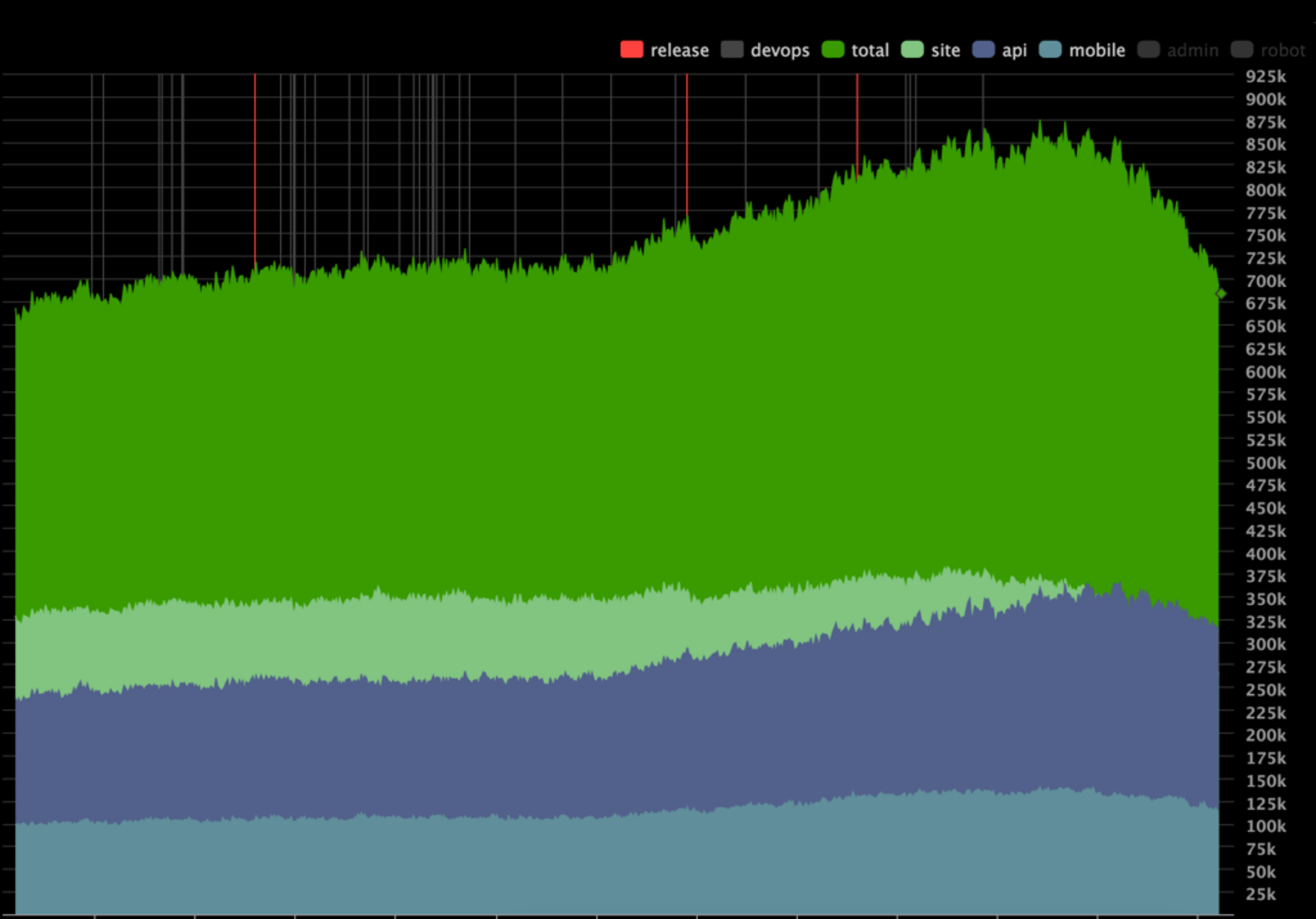
Фронтенд в Avito

Александр Лобашев, @limarc

1. История фронтенда
2. Разработка и архитектура
3. Система сборки

О проекте

- Топ-10 сайтов Рунета
- **10 000 000 000** просмотров в месяц
- **70 000 000** уникальных посетителей в месяц
- **600 000** новых объявлений каждый день
- **450 000** новых картинок каждый день
- **750 000** запросов в минуту

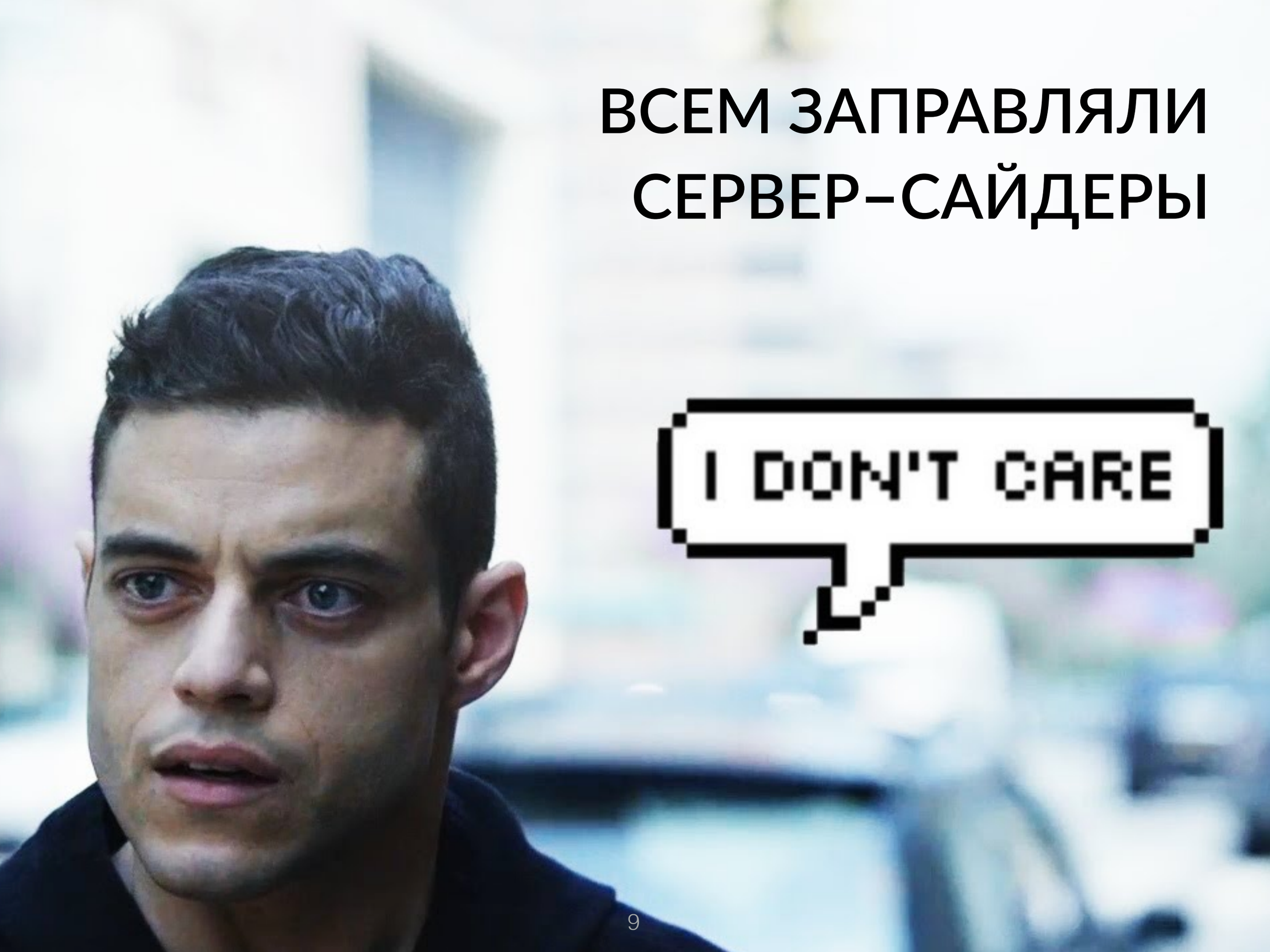

release
devops
total
site
api
mobile
admin
robot
925k
900k
875k
850k
825k
800k
775k
750k
725k
700k
675k
650k
625k
600k
575k
550k
525k
500k
475k
450k
425k
400k
375k
350k
325k
300k
275k
250k
225k
200k
175k
150k
125k
100k
75k
50k
25k
12:00
13:00
14:00
15:00
16:00
17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00

История фронтенда

2012

0

ВСЕМ ЗАПРАВЛЯЛИ СЕРВЕР-САЙДЕРЫ



2013

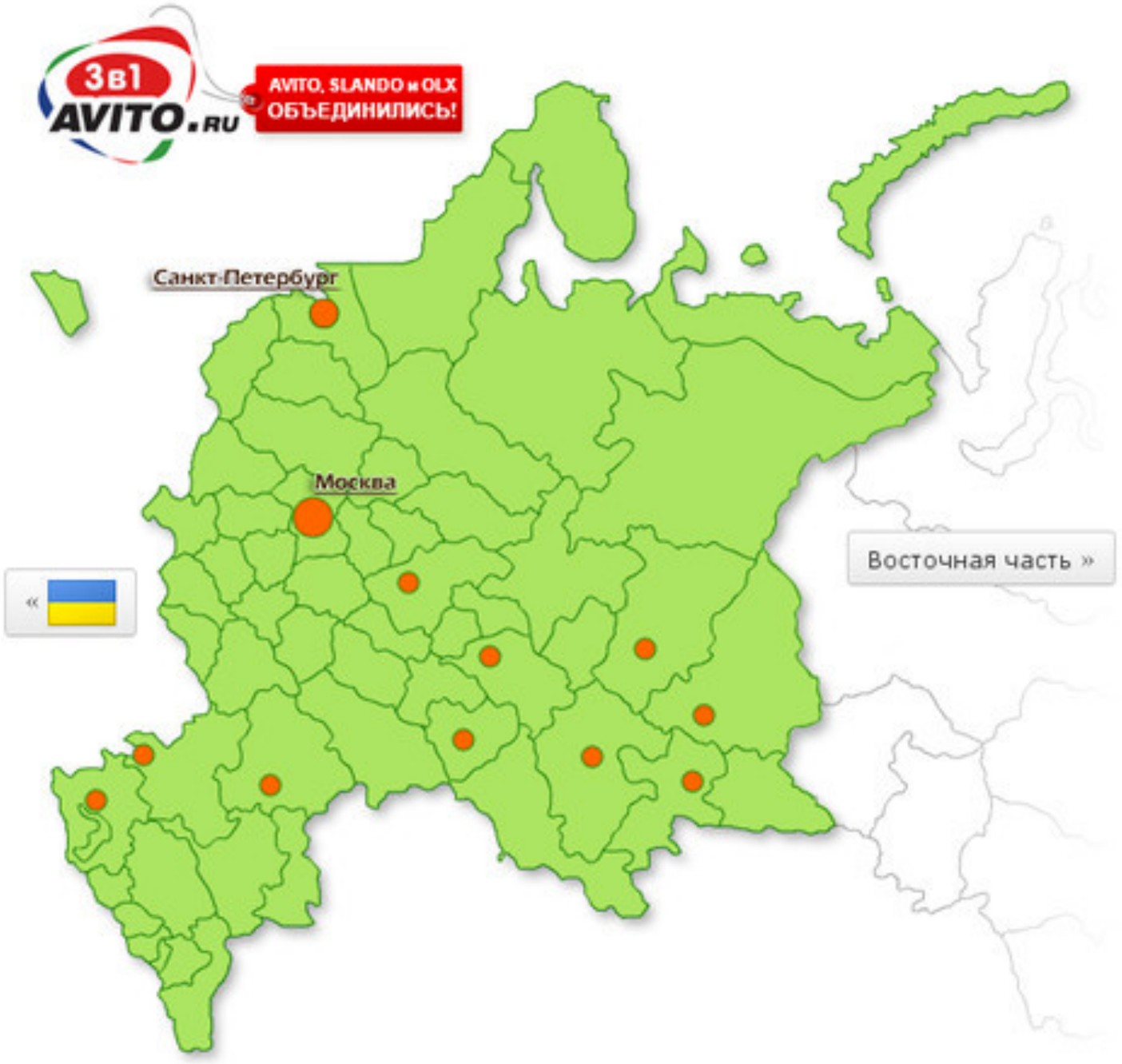
AVITO.RU
ЛЕГКО КУПИТЬ, ЛЕГКО ПРОДАТЬ

Самый большой сайт бесплатных объявлений

Объявления частных лиц и компаний о продаже товаров и услуг. Автомобили, недвижимость, одежда, электроника, техника, мебель, работа, животные и многое другое. На сайте **13 264 966 объявлений**

ПОДАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЕ

Регистрация | Вход



Москва
Санкт-Петербург
Волгоград
Екатеринбург
Казань
Краснодар
Нижний Новгород
Пермь
Ростов-на-Дону
Самара
Уфа
Челябинск

Архангельская обл.
Астраханская обл.
Башкортостан
Белгородская обл.
Брянская обл.
Владимирская обл.
Волгоградская обл.
Вологодская обл.
Воронежская обл.
Дагестан
Ивановская обл.
Калининградская обл.
Калужская обл.
Карелия
Кировская обл.
Коми
Костромская обл.
Краснодарский край
Курганская обл.
Курская обл.
Ленинградская обл.
Липецкая обл.
Марий Эл
Мордовия
Московская обл.
Мурманская обл.
Нижегородская обл.
Новгородская обл.
Оренбургская обл.
Орловская обл.
Пензенская обл.
Пермский край
Псковская обл.
Ростовская обл.
Рязанская обл.
Самарская обл.
Саратовская обл.
Свердловская обл.
Смоленская обл.
Ставропольский край
Тамбовская обл.
Татарстан
Тверская обл.
Тульская обл.
Удмуртия
Ульяновская обл.
Челябинская обл.
Чувашия
Ярославская обл.
ещё ▾

AVITO — крупнейший **сайт бесплатных объявлений**. Миллионы людей в месяц посещают наш сайт. Ежедневно подаются сотни тысяч новых объявлений. Здесь легко найти нужный товар или услугу всего за несколько минут. Для каждого региона и города — своя доска объявлений. У нас есть объявления частных лиц и компаний, объявления о продаже. Вы можете отфильтровать нужные объявления по характеристикам, таким как пробег автомобиля, порода кошки, площадь земельного участка и т.п.

Desktop

2

Mobile

1

php

TWIG

B
Bootstrap

node
JS

jQuery
write less, do more. 1.5

Chrome

Firefox

Opera

IE8+

Safari

Chrome
for Android

Safari iOS

Opera Mini

Android
Browser 2.x

Symbian OS
Browser

2014

Avito

Сайт бесплатных объявлений №1 в России *

Авто, недвижимость, работа, услуги, техника, одежда и многое другое. На сайте **32 831 343 объявления.**

Личный кабинет ▾
Вход и регистрация

Подать объявление

Найдите объявление в своем городе | Свяжитесь с владельцем объявления | Совершите сделку!

АВТО | НЕДВИЖИМОСТЬ | РАБОТА | УСЛУГИ

Все категории

Москва	**Нижний Новгород**
Санкт-Петербург	**Пермь**
Волгоград	**Ростов-на-Дону**
Екатеринбург	**Самара**
Казань	**Уфа**
Краснодар	**Челябинск**
Адыгея	Мордовия
Архангельская обл.	Московская обл.
Астраханская обл.	Мурманская обл.
Башкортостан	Ненецкий АО
Белгородская обл.	Нижегородская обл.
Брянская обл.	Новгородская обл.
Владимирская обл.	Оренбургская обл.
Волгоградская обл.	Орловская обл.
Вологодская обл.	Пензенская обл.
Воронежская обл.	Пермский край
Дагестан	Псковская обл.
Ивановская обл.	Ростовская обл.
Ингушетия	Рязанская обл.
Кабардино-Балкария	Самарская обл.
Калининградская обл.	Саратовская обл.
Калмыкия	Свердловская обл.
Калужская обл.	Северная Осетия
Карачаево-Черкесия	Смоленская обл.
Карелия	Ставропольский край

О БОЖЕ,
SVG КАРТА!

Desktop

5

Mobile

2

Protools

1

php

TWIG

B
Bootstrap

node
JS

jQuery
write less, do more.
1.9

REQUIRE·JS

ngrok

Gulp

npm

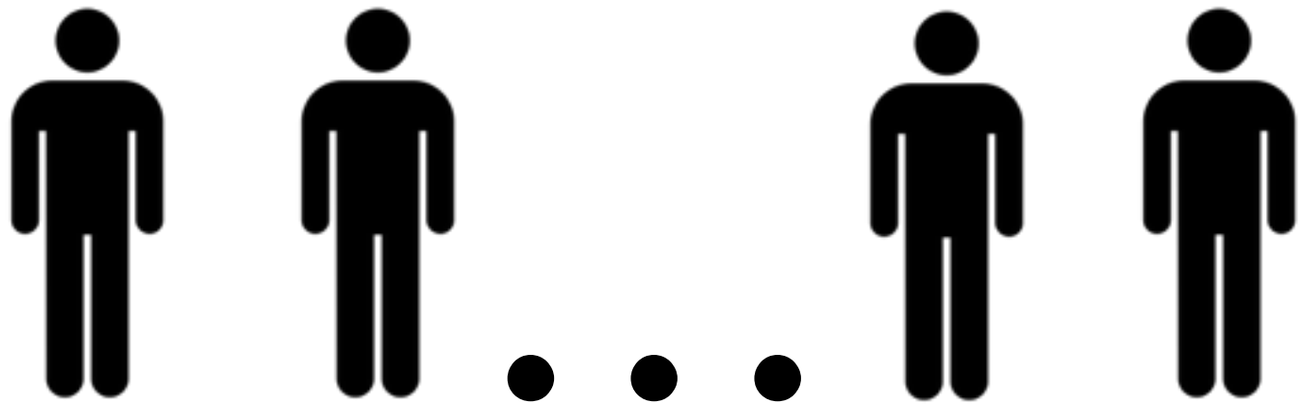
2015

Мобильная трансформация *

* mobile first

Avito

11



Avito Protools

3

Bootstrap

2.x

Service Worker API

WebSocket API

Service Worker API

service-worker.js

3 байта

ЧТО ТЫ
ТОЛЬКО ЧТО СКАЗАЛ?!?

Используется для напоминания о добавление сайта на домашний экран

20:16

5

Avito

+ Подать объявление

Объявления | Избранное | Мой кабинет

Москва

Поиск в Москве

Все объявления

Транспорт

Недвижимость

Работа

Доска бесплатных объявле...

ДОБАВИТЬ НА ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

17:23

72%

2

Avito

+ Подать объявление

Объявления | Избранное | Мой кабинет

Для входа в личный кабинет авторизируйтесь

Электронная почта

Пароль

Войти

Забыли пароль?

Зарегистрироваться

Домен avito.ru добавлен на главный экран

WebSocket API

Socket Client

- Собственная низкоуровневая библиотека
- Два транспорта — **socket** и **http**
- Поддерживает **notify**, **reconnect, множественные вкладки**
- Пока только в приложение **Avito Messenger**
- Очень скоро на всем проекте Avito

Chrome

Firefox

Opera

IE11+

Safari

Chrome
for Android

Safari iOS

Android
Browser 4.x

Разработка и архитектура

Смутные времена

/static

/a

/c

/3rdparty
404.css
account.css
alert.css
buttons.css
catalog.css
firefox.css
icons.alert.css
typography.css
datepicker.css

/avito

/css

/i

/ic
/ip
/maps
/profile
cookie.png

/images

/j

/3rdparty
/blocks
account.js
cart.js
common.js
fees-select.js

/javascript

Как это выглядело

- Линейная структура
- Односимвольные наименования
- Много глобальных классов и скриптов
- Отсутствие пакетного менеджера
- Много одинакового кода

Проблемы

- Много задач — много генерируемого кода
- Команда растет и нужны процессы
- Нет методологий разработки интерфейсов
- Нет правил и стандартов разработки
- Нет код-ревью
- Кошмар фронтенд разработчика

БЫЛО ВСЁ
ОЧЕНЬ И ОЧЕНЬ ПЕЧАЛЬНО

Процесс миграции

- Создание код-стайла
- Соглашение о наименовании
- Старый код приводим к новому код-стайлу
- Все новое разрабатываем с новым подходом
- Для старого кода — рефакторинг или оставляй как есть

Настоящее

Архитектура

- Собственная **методология разработки интерфейсов**
- Полностью **компонентный подход**
- Отдельные компоненты интерфейса (**UI**)
- Интегрируемые **приложения** и сервисы
- Автоматическая **проверка** код-стайла и линтеры
- Обязательный **код–ревью**

```
250 +
251 +                auth.$container.find('.form-fieldset_login .js-link
252 +                this.containerNode = auth.$container.get(0).querySe
```

Alexander Lobashev

То jQuery, то нативный код :)

Reply · Edit · Create task · 48 mins ago

Artyom Lvov

так и живем :)

Reply · Create task · Like · 23 mins ago

```
253 +                if (this.containerNode) {
254 +                    this.containerNode.querySelector('.socials-text
255 +                    this.containerNode.style.display = 'block';
256 +                }
257 +                if (index !== -1) {
258 +                    emailDisableStates.push(changingDisableOnState)
259 +                }
260 +            }
261 +        }
262 + });
```

```
/static
    /avito
        /apps
        /components
        /containers
        /ui
        guide.styl
```

Большая версия

Приложения и сервисы

Компоненты

Страницы

Гайды

```
/mobile
    /apps
    /components
    /containers
    /ui
    guide.styl
```

Мобильная версия

Технологии

- Код — **Stylus** и **ES6**
- Приложения и сервисы (SPA) — Angular + RequireJS, **React** + **Redux**, **Basis.js**
- Внешние зависимости — **NPM**
- Анализ кода — **JSCS**, **ESLint** и **Stylint**
- Автоматическое код-ревью — **Reviewbot**, github.com/limarc/reviewbot

```
Analyzing with jscs: Ok, 0.001s
Analyzing with stylint: 217 Failed, 10.373s
  ./var/www/s/mobile/css/common/ads.styl
    Warning: commas must be followed by a space for readability (color rgba(59,59,59,0.6)
    Warning: leading zeros for decimal points are unecessary (color rgba(59,59,59,0.6)),

  ./var/www/s/mobile/css/common/buttons.styl
    Warning: commas must be followed by a space for readability (color rgba(255,255,255,.
    Warning: commas must be followed by a space for readability (color rgba(255,255,255,.
    Warning: property is not valid (-ms-flex-item-align center), 189:0
    Warning: property is not valid (-webkit-box-lines single), 196:0
    Warning: property is not valid (-webkit-box-flex 1), 203:0

  ./var/www/s/mobile/css/common/dropdown.styl
    Warning: 0 is preferred over none (border none), 105:0

  ./var/www/s/mobile/css/common/forms.styl
    Warning: line comments require a space after // (.form-row-wrapper), 27:0
    Warning: line comments require a space after // (.form-row-wrapper), 28:0
    Warning: leading zeros for decimal points are unecessary (opacity 0.4), 175:0
    Warning: property is not valid (-ms-flex-item-align center), 363:0
    Warning: property is not valid (-webkit-box-lines single), 370:0
    Warning: property is not valid (-moz-box-lines single), 371:0
    Warning: property is not valid (-webkit-box-flex 1), 382:0

  ./var/www/s/mobile/css/common/guide.styl
    Warning: preferred naming convention is lowercase-dash ($stepX = 10px), 7:0
    Warning: preferred naming convention is lowercase-dash ($stepY = 11px), 8:0
```

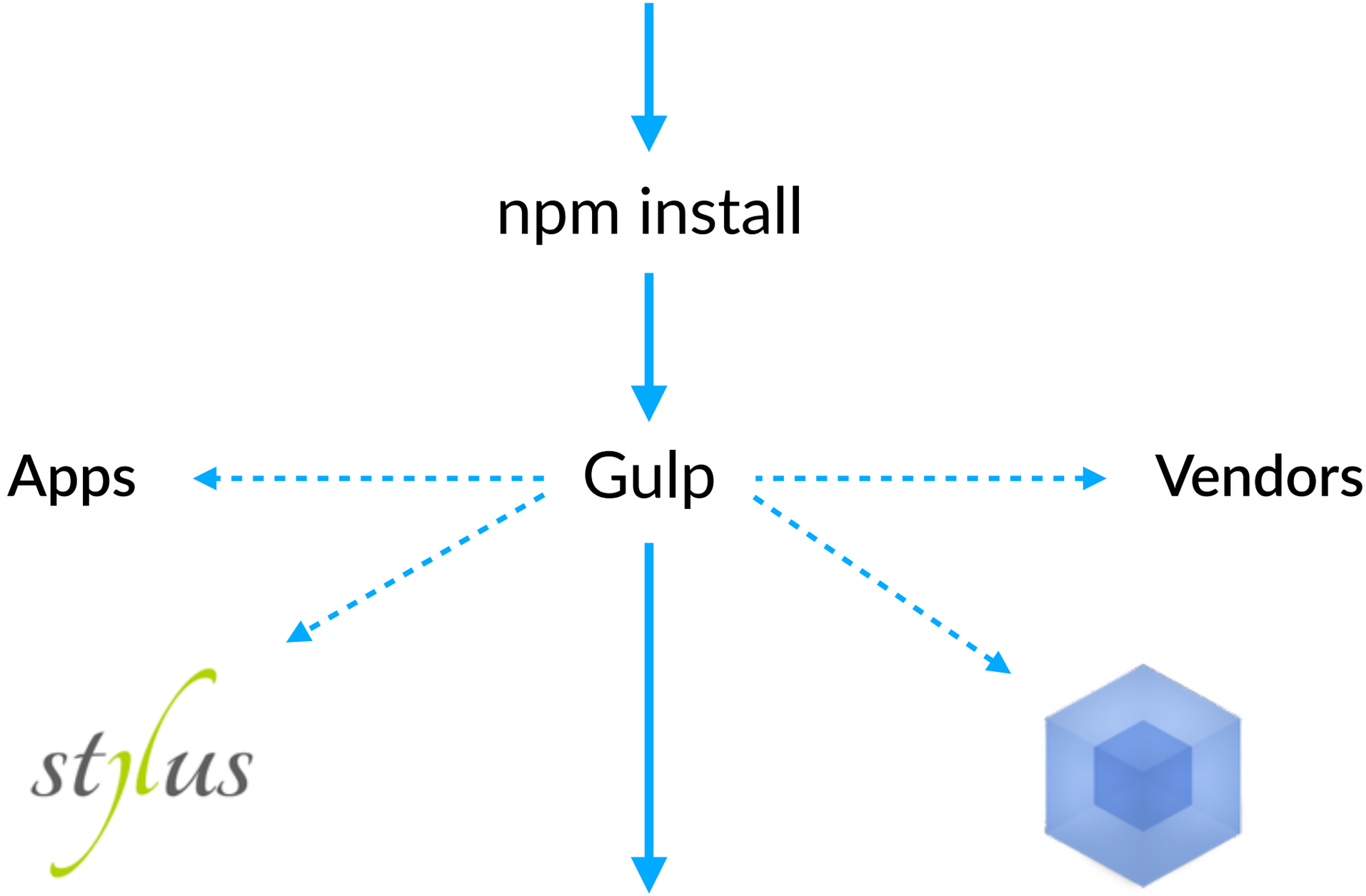
Будущее

Планы

- Больше фронтенд разработчиков
- Серверный **рендеринг на Node.js**
- Отказываемся от Angular, больше **React + Redux**
- **Гибридная архитектура** обычных компонентов
- **Гайдбук интерфейсов** для дизайнеров

Система сборки

Phing



{% assets %}

.css

.styl

.js

.es6

.svg

...

Способ подключения ресурсов на страницу

```
<!doctype html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">

        {% assets %}
            /s/build/vendor/normalize/normalize.css
            /s/avito/ui/icons/icons.styl
            /s/avito/layouts/header.styl
            /s/avito/layouts/layout.styl
        {% endassets %}

        {% assets %}
            /s/avito/components/search/search.styl
            /s/avito/components/catalog/catalog.styl
            /s/avito/components/favorites/favorites-add.styl
        {% endassets %}
    </head>
    <body>
        ...

        {% assets %}
            /s/build/vendor/core-js/polyfills-es6.js
            /s/build/vendor/babel-core/babel-helpers.js
            /s/build/vendor/dom4/dom4.js
            /s/build/vendor/jquery/jquery.js
        {% endassets %}

        {% assets %}
            /s/avito/layouts/header.js
            /s/avito/layouts/layout.es6
        {% endassets %}

        {% assets %}
            /s/avito/components/search/search.js
            /s/avito/components/catalog/catalog.es6
            /s/avito/components/favorites/favorites-add.es6
        {% endassets %}
    </body>
</html>
```

```
<!doctype html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">

        <link rel="stylesheet" href="/s/build/vendor/normalize/normalize.css">
        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/ui/icons/icons.css">
        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/layouts/header.css">
        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/layouts/layout.css">

        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/components/search/search.css">
        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/components/catalog/catalog.css">
        <link rel="stylesheet" href="/s/build/avito/components/favorites/favorites-add.css">
    </head>
    <body>
        ...

        <script src="/s/build/vendor/core-js/polyfills-es6.js"></script>
        <script src="/s/build/vendor/babel-core/babel-helpers.js"></script>
        <script src="/s/build/vendor/dom4/dom4.js"></script>
        <script src="/s/build/vendor/jquery/jquery.js"></script>

        <script src="/s/avito/layouts/header.js"></script>
        <script src="/s/build/avito/layouts/layout.js"></script>

        <script src="/s/avito/components/search/search.js"></script>
        <script src="/s/build/avito/components/catalog/catalog.js"></script>
        <script src="/s/build/avito/components/favorites/favorites-add.js"></script>
    </body>
</html>
```

```
<!doctype html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">

        <link rel="stylesheet" href="/s/cc/ac3fe8b5443bc2a.css?8d6d2da">
        <link rel="stylesheet" href="/s/cc/933fa1e9d390cac.css?de0654a">
    </head>
    <body>
        ...

        <script src="/s/cc/44c122addc90ef9.js?3362cc6"></script>
        <script src="/s/cc/140e27571970031.js?0f94deb"></script>
        <script src="/s/cc/a07f9c919074be3.js?eeb819a"></script>
    </body>
</html>

```

Процесс

- Трансформация путей
  - добавляется префикс **/build** для **.styl** и **.es6**
    - преобразование **.styl** — .css, **.es6** — .js
- Clean-css (скоро **CSSO**)
- UglifyJS
- **Собирается** в прекомпиляции шаблонов Twig

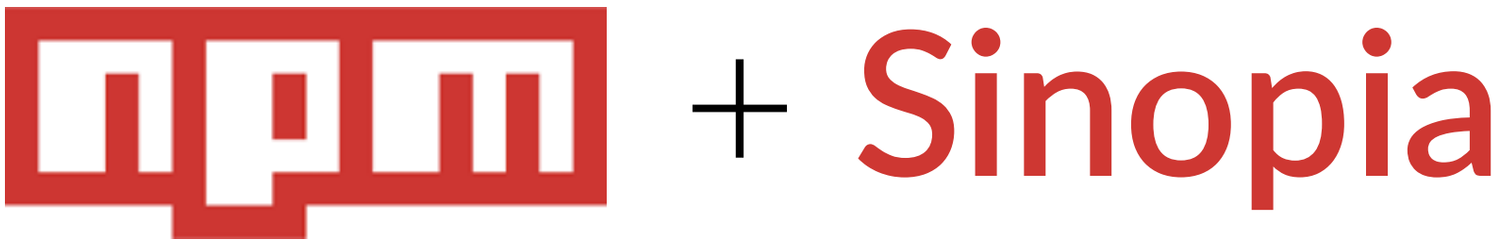
Сборка в среднем

7-8 минут

Меняем Bower на NPM

Зачем?

- Два пакетных менеджера — две зависимости
- Необходимы приватные пакеты
- Необходимо кеширование пакетов в связи с блокировками


+ Sinopia

NPM

- Один **package.json**
- Нет пакета на **NPM**, берем с **GitHub**
- **/node_modules** — недоступна в публичной части
- Пакеты для фронтенда собираем в **/build/vendor**
- Сборка **Webpack** + умное **копирование**

```
{
  "name": "Avito",
  "private": true,
  "dependencies": {
    "@avito/error-reporter": "0.1.0",
    "angular": "1.3.15",
    "angular-i18n": "1.3.15",
    "angular-resource": "1.3.15",
    "angular-route": "1.3.15",
    "babel-core": "5.5.6",
    "babel-loader": "5.1.4",
    "bootstrap": "3.3.5",
    "blueimp-canvas-to-blob": "https://github.com/blueimp/JavaScript-Canvas-to-Blob/archive/2.2.0.tar.gz",
    "c3": "0.4.9",
    "clean-css": "2.1.8",
    "codemirror": "5.5.0",
    "core-js": "0.9.15",
    "css-loader": "0.16.0",
    // ...
    "moment": "2.10.6",
    "requestanimationframe": "0.0.22",
    "requirejs": "2.1.18",
    "run-sequence": "1.0.2",
    "select2": "3.5",
    "smoothscroll": "https://github.com/iamdustan/smoothscroll/archive/0.1.0.tar.gz",
    "style-loader": "0.12.3",
    "stylus": "0.51.1",
    "tinymce": "4.2.6",
    "uglify-js": "2.4.16",
    "url-loader": "0.5.6",
    "webpack": "1.12.2",
    "x-editable": "1.5.1"
  },
  "scripts": {
    "build": "gulp build",
    "tests" "gulp tests"
  }
}
```

```
var vendor = {
    simple: {
        'error-reporter/reporter': '@avito/error-reporter/reporter.js',
        'babel-core/babel-helpers': 'babel-core/external-helpers.js',
        'jquery/jquery': 'jquery/dist/jquery.js',
        'angular/angular': 'angular/angular.js',
        'angular-resource/angular-resource': 'angular-resource/angular-resource.js',
        'angular-route/angular-route': 'angular-route/angular-route.js',
        'angular-i18n/angular-locale_ru-ru': 'angular-i18n/angular-locale_ru-ru.js',
        'dom4/dom4': 'dom4/build/dom4.js',
        'es5-shim/es5-shim': 'es5-shim/es5-shim.js'
        // ...
    },
    webpack: {
        cache: true,
        context: path.join(__dirname, '/var/www/s'),
        entry: {
            'vendor/core-js/polyfills-es6': 'core-js/es6',
            'vendor/bootstrap/bootstrap': [
                'bootstrap/dist/js/bootstrap.js',
                'bootstrap/dist/css/bootstrap.css'
            ]
        },
        // ...
        module: {
            loaders: [
                { test: /\.css/, loader: ExtractTextPlugin.extract('style-loader', 'css-loader') },
                { test: /\.png/, loader: 'url-loader?limit=100000&minetype=image/png' },
                { test: /\.jpe?g$|\.gif$|\.png$|\.svg$|\.woff$|\.woff2$|\.eot$|\.ttf$/, loader: 'file-loa
            ]
        },
        resolve: {
            extensions: ['', '.js', '.css', '.styl']
        }
    }
};
```

Sinopia

- Собственный NPM сервер
- **Open-source**, написан на JavaScript
  github.com/rlidwka/sinopia
- Легко настраивается, запускается как отдельный сервис
- Поддерживает кэширование и переопределение пакетов

```
npm set registry http://sinopia.se.avito.ru
npm adduser --registry http://sinopia.se.avito.ru
```

Available Packages

Se

- **@avito/error-reporter** v0.2.0
  Библиотека, которая самостоятельно собирает ошибки на стороне клиента и отправляет отчеты об ошибках на сервер.
- **@avito/soa** v0.0.2
  Клиент для сервисов Avito
- **@avito/cluster** v0.0.1
  Обертка над модулем node.js cluster
- **@avito/fluent** v0.1.3
  Fluent клиент для avito
- **@avito/messenger-client** v0.3.2
  Клиент для messenger-a
- **@avito/amqp** v0.1.0
  Модуль для работы с amqp
- **@avito/socket-client** v0.0.7
  Библиотека, обеспечивающая прозрачную работу с Socket-демоном Avito
- **@avito/socket-messenger** v0.1.13
  Библиотека для работы с мессенджером Avito

Заключение

За этот год мы много **экспериментировали**,
что-то у нас получалось, а что-то не очень!

Никогда не сдавайтесь!

В следующей году нас станет в два раза больше,

и если вы **хотите сделать что-то лучшее** для

нескольких миллионов людей, присоединяйтесь

avito.ru/company/job

inplacers.ru/avito

Спасибо!

Вопросы?

twitter.com/limarc