

Яндекс



Жизнь до Runtime

Никита Сидоров, разработчик интерфейсов, Яндекс.Маркет

Жизнь кода

Стадии:

› Принятие

Жизнь кода

Стадии:

- › Принятие требований

Жизнь кода

Стадии:

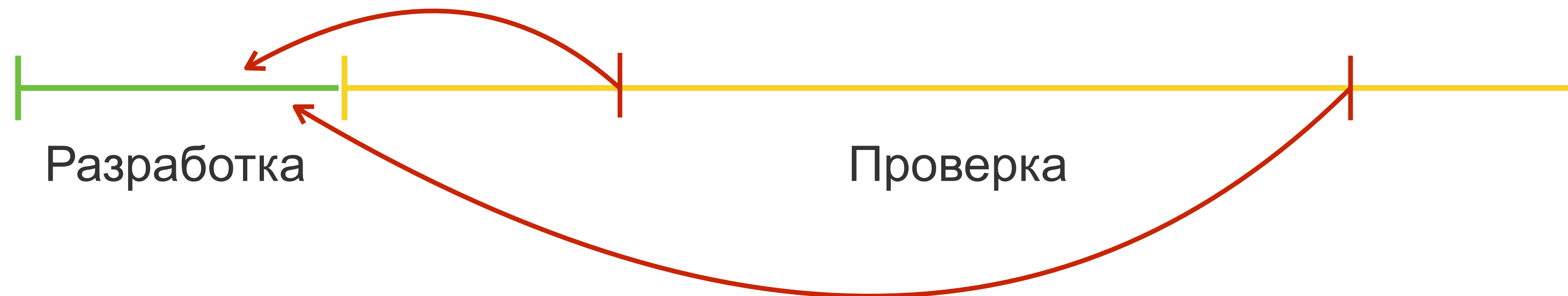
- › Принятие требований
- › Написание
- › Проверка написанной части силами разработчика
- › Проверка всего кода различными видами автотестов
- › Проверка руками тестировщика
- › Проверки в релизе
- ...
- › Runtime в пользовательском браузере

Жизнь кода

Стадии:

- › Принятие требований
- › Написание
- › Проверка написанной части силами разработчика
- › Проверка всего кода различными видами автотестов
- › Проверка руками тестировщика
- › Проверки в релизе
- ...
- › Runtime в пользовательском браузере

Жизнь кода



Цель

- › Упростить жизнь разработчикам и тестировщикам
 - › Кол-во и качество кода, который нужно поддерживать
 - › Скорость CI проверок
 - › Скорость проверки
 - › Скорость релиза

Статический анализ графа зависимостей модулей



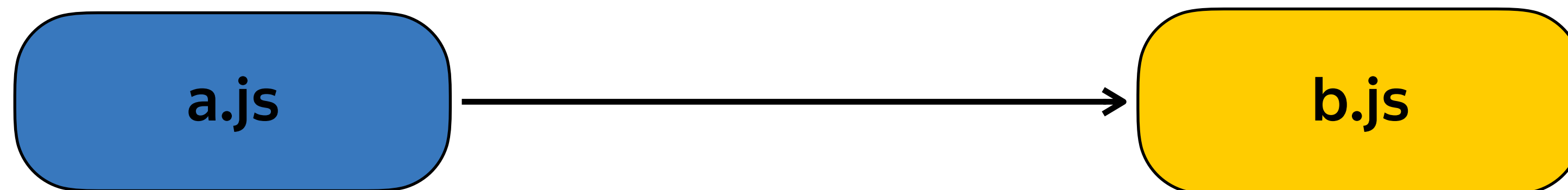
Граф

- › Ориентированный
- › В узлах модули
- › Ребра описывают связь между модулями

Граф

// a.js

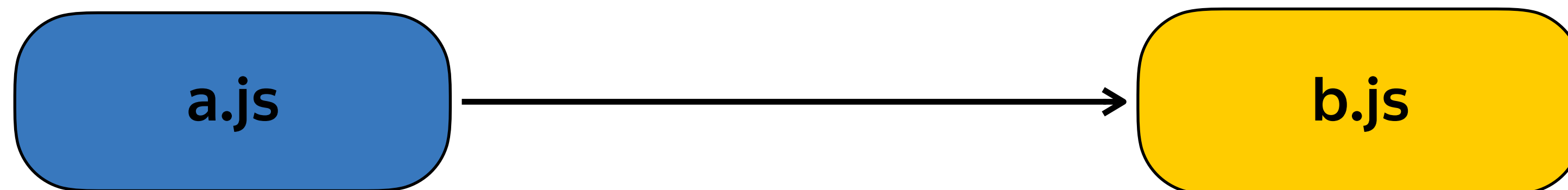
import something from './b.js';



Γραφ

// a.js

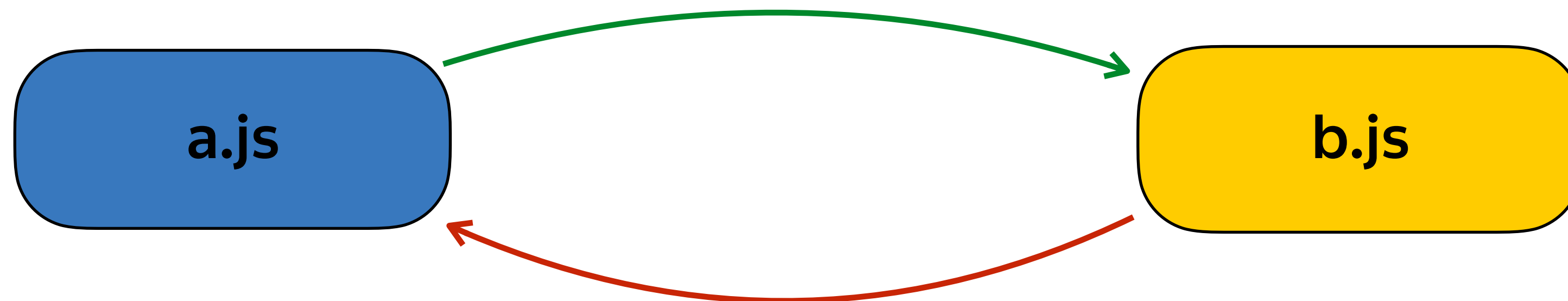
const something = **require**('./b.js');



Граф

// a.js

const something = **require**('./b.js');



Построение графа



Готовые библиотеки

- › Arkit — <https://github.com/dyatko/arkit>
- › Madge — <https://github.com/pahen/madge>
- › Dependency-cruiser — <https://github.com/sverweij/dependency-cruiser>

Как строить

Ваша тулза на любимом ЯП с использованием AST/Regex

- › Вариант для сложных проектов с несколькими системами сборки, неочевидными зависимостями на уровне **fs**

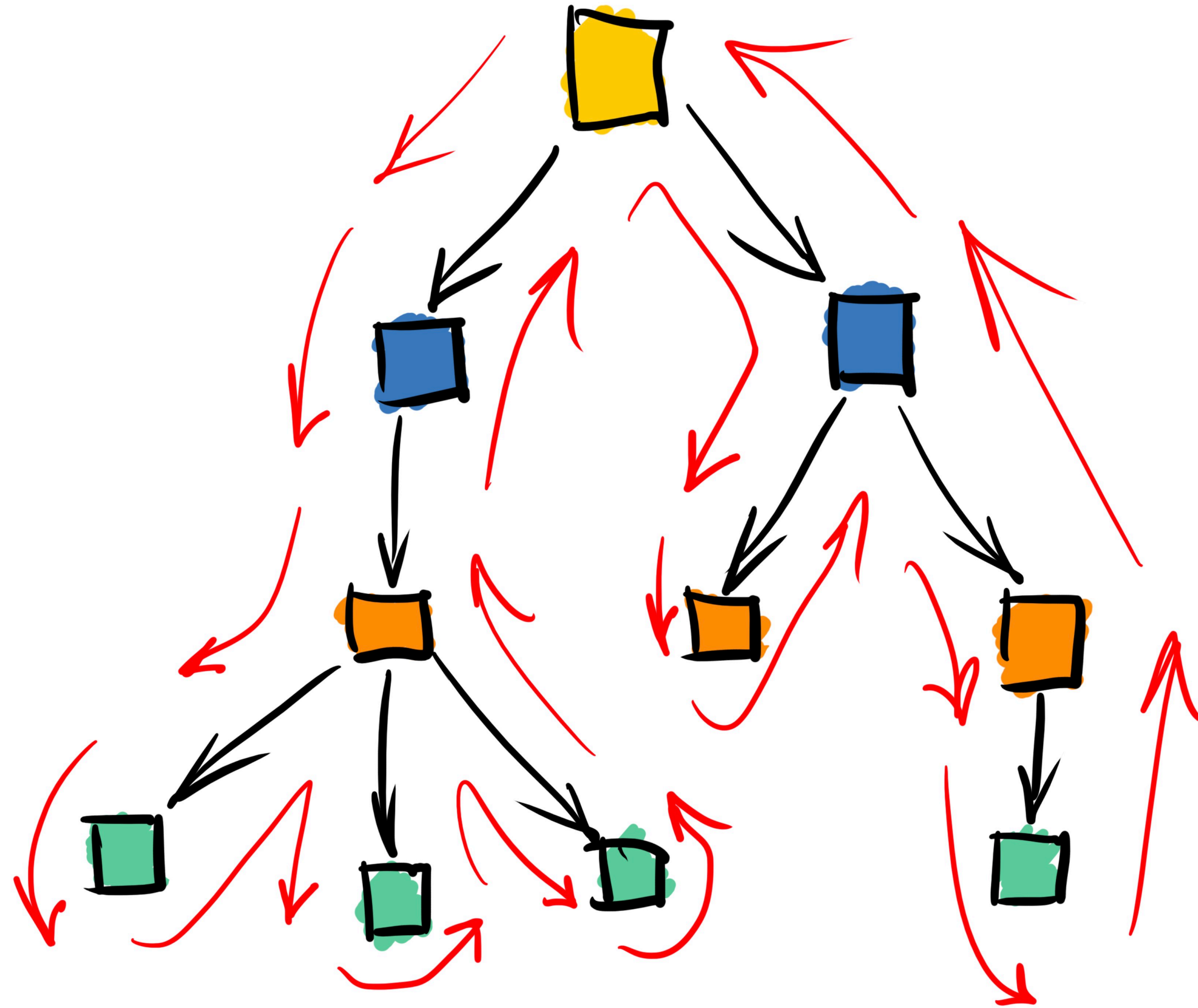
Ваша любимая система сборки

- › Вариант для большинства типовых проектов

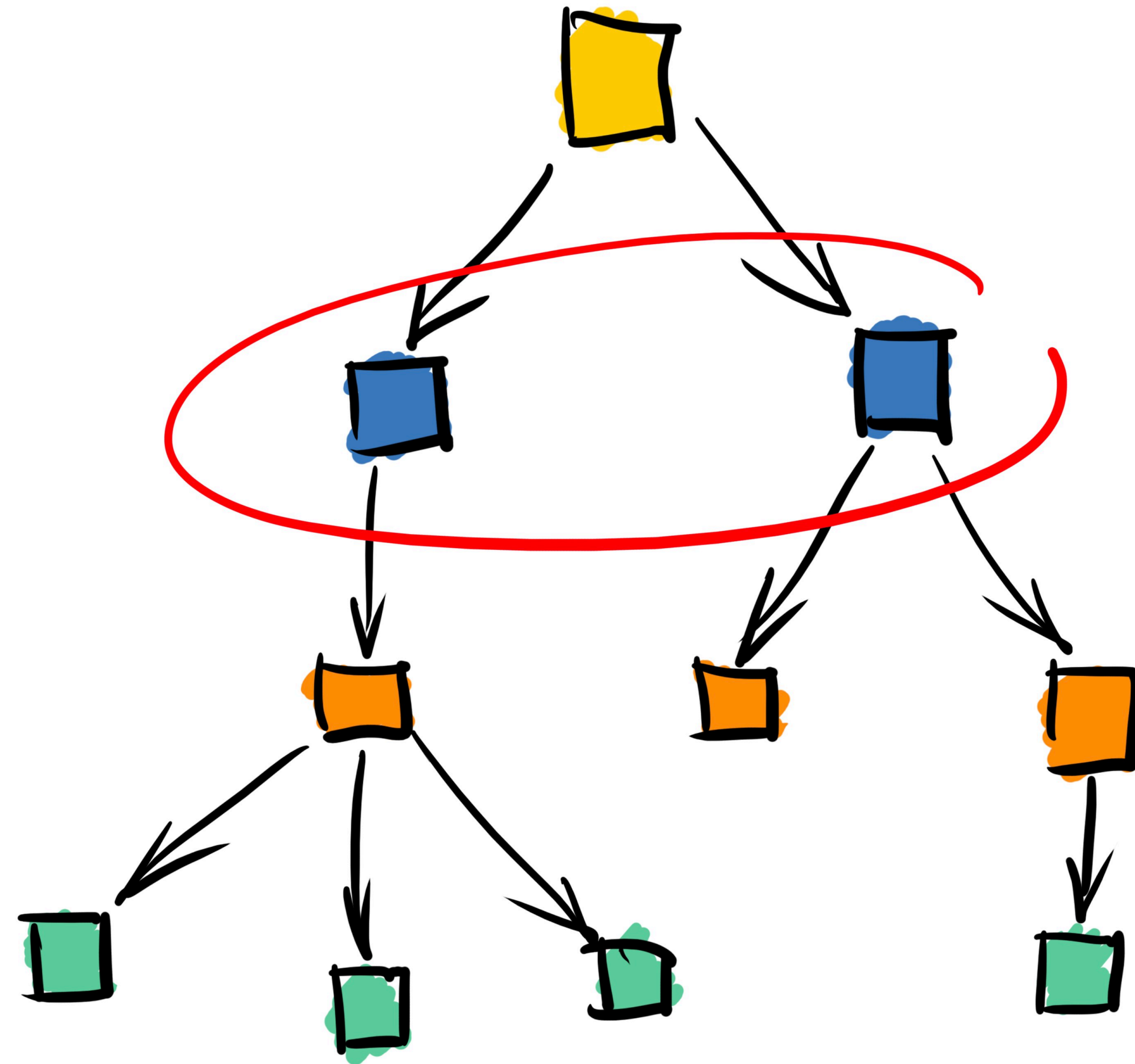
AST

- › babel — <https://github.com/babel/babel>
- › esprima — <https://github.com/jquery/esprima>
- › semantic — <https://github.com/github/semantic>
- › etc.

CommonJS + ESM



ESM



build error tag **v1.7.0** npm **v1.8.0** downloads **13k/month**

5to6-codemod

A collection of [codemods](#) that allow you to transform your JavaScript code from ES5 to ES6 using [jscodeshift](#).

Usage

1. `npm install -g jscodeshift`
2. `npm install 5to6-codemod`
3. `jscodeshift -t node_modules/5to6-codemod/transforms/[transform].js [files]`
4. Review changes via `git diff`. Keep what you want, throw it out if you don't. Magic!

ESM + CJS vs ESM

AST

- › ESM + CJS : 237 секунд
- › ESM: 112 секунд

Regex

- › ESM: 12 секунд

Система сборки

| `webpack --profile --json > stats.json`

Строит при помощи **AST**, используется **acorn**

Плюсы:

- › Строго определены входные точки — **entry**
- › Поддержка актуального синтаксиса
- › Этап построения графа уже выполняется при сборке

Минусы:

- › Не учитывает кастомные связи, если они не описаны
- › Придется реально собрать проект

```

"modules": [
  {
    "id": 0,
    "identifier": "/Users/nickshevr/Documents/TS/nooby-3-shake/src/data.json",
    "name": "./src/data.json",
    "index": 54,
    "index2": 52,
    "size": 9,
    "cacheable": true,
    "built": true,
    "optional": false,
    "prefetched": false,
    "chunks": [
      0
    ],
    "issuer": "/Users/nickshevr/Documents/TS/nooby-3-shake/node_modules/babel-loader/lib/index.js??ref--4!/Users/nickshevr/Documents/TS/nooby-3-shake/src/fp.js",
    "issuerId": null,
    "issuerName": "./src/fp.js",
    "issuerPath": [
      {
        "id": null,
        "identifier": "/Users/nickshevr/Documents/TS/nooby-3-shake/node_modules/babel-loader/lib/index.js??ref--4!/Users/nickshevr/Documents/TS/nooby-3-shake/src/index.js",
        "name": "./src/index.js"
      }
    ],
    "source": "data"
  }
]

```



```

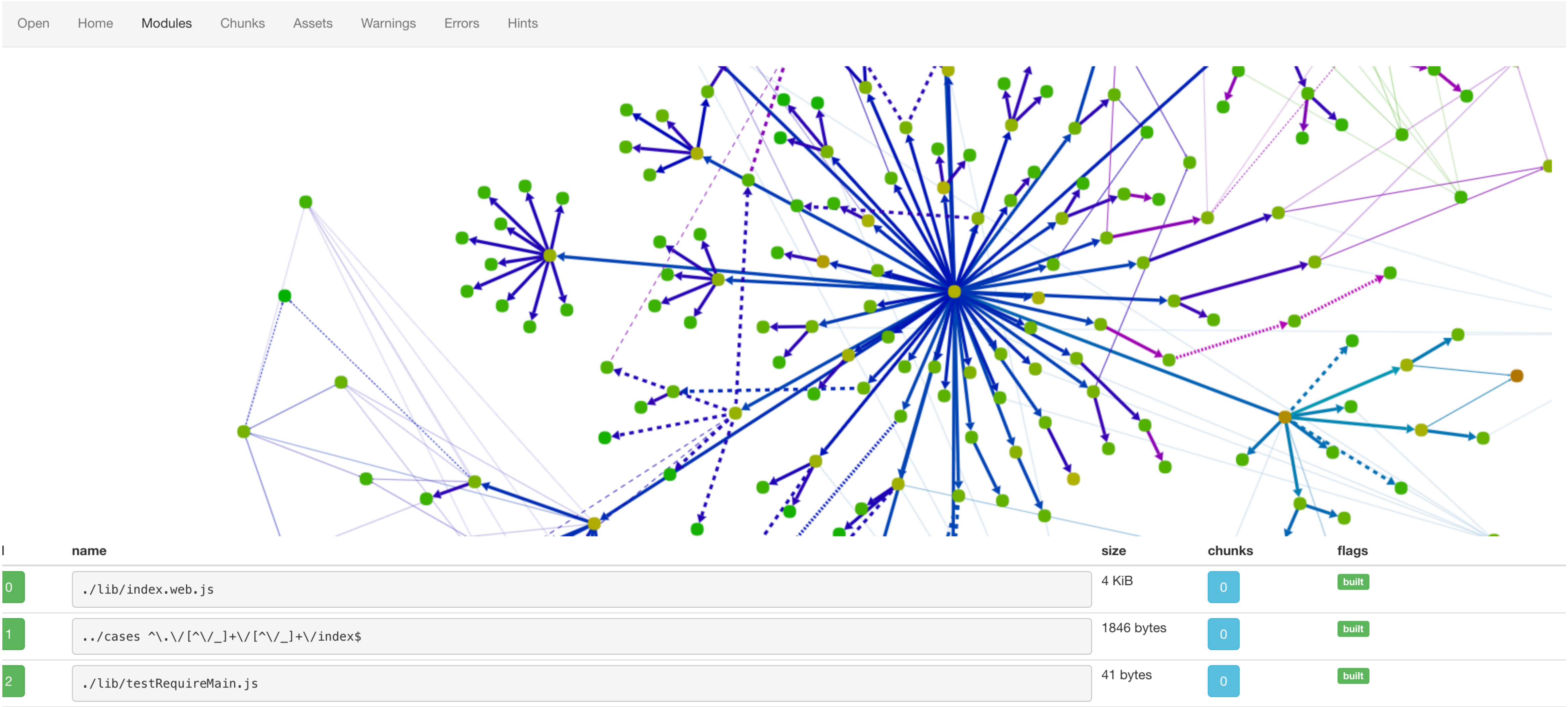
"modules": [
  {
    "name": "./src/data.json",
    "reasons": [
      {
        "module": "./src/index.js",
        "type": "harmony side effect evaluation",
      },
      {
        "module": "./src/fp.js",
        "type": "harmony side effect evaluation",
      },
    ],
    "usedExports": [
      "default"
    ],
    "providedExports": [
      "0",
      "1",
      "2",
      "default"
    ],
  },
  ...
]

```

```
"modules": [  
  {  
    "name": "./src/data.json",  
    "reasons": [  
      {  
        "module": "./src/index.js",  
        "type": "harmony side effect evaluation",  
      },  
      {  
        "module": "./src/fp.js",  
        "type": "harmony side effect evaluation",  
      },  
    ],  
  },  
  {  
    "name": "./src/fp.js",  
    "reasons": [  
      {  
        "module": "./src/index.js",  
        "type": "harmony side effect evaluation",  
      },  
      {  
        "module": "./src/data.json",  
        "type": "harmony side effect evaluation",  
      },  
    ],  
  },  
],  
"usedExports": [  
  "default"  
],  
"providedExports": [  
  "default"
```

```
    "module": "./src/fp.js",  
    "type": "harmony side effect evaluation",  
  },  
],  
"usedExports": [  
  "default"  
],  
"providedExports": [  
  "0",  
  "1",  
  "2",  
  "default"  
],  
},  
...  
]
```


Webpack Analyze



Свое решение

Типы связей:

- › В рамках системы модулей (cjs, esm, amd)
- › Связанные с **fs** (frameworks, plugins, etc.)

Пакет config

config

3.1.0 • Public • Published 3 days ago

Readme

1 Dependencies

2,849 Dependents

Configure your Node.js Applications



npm install config

1 dependency
1,254 dependents
version 3.1.0
updated 3 days ago

build passing

release notes

Introduction

install

```
> npm i config
```

↓ weekly downloads

378,266

version

Пакет config

```
> ls -la config/ | awk '{print $1" "$10}'
```

```
-rw-r--r--    default.js  
-rw-r--r--    development.js  
-rw-r--r--    production.js
```

Пакет config

```
const config = require('config');
```

```
// equivalent
```

```
require(`config/${process.env.NODE_ENV}.js`);
```


Custom Dependency Injection

```
1  import * as React from "react";
2  import { lazyInject } from "../ioc";
3  import { IProvider } from "../providers";
4
5  export class Hello extends React.Component {
6    @lazyInject("nameProvider") private readonly nameProvider: IProvider<string>;
7
8    render() {
9      return <h1>Hello {this.nameProvider.provide()}!</h1>;
10    }
11  }
```

Hello.tsx hosted with ❤️ by GitHub

[view raw](#)

Эвристический анализ



Следить за техдолгом

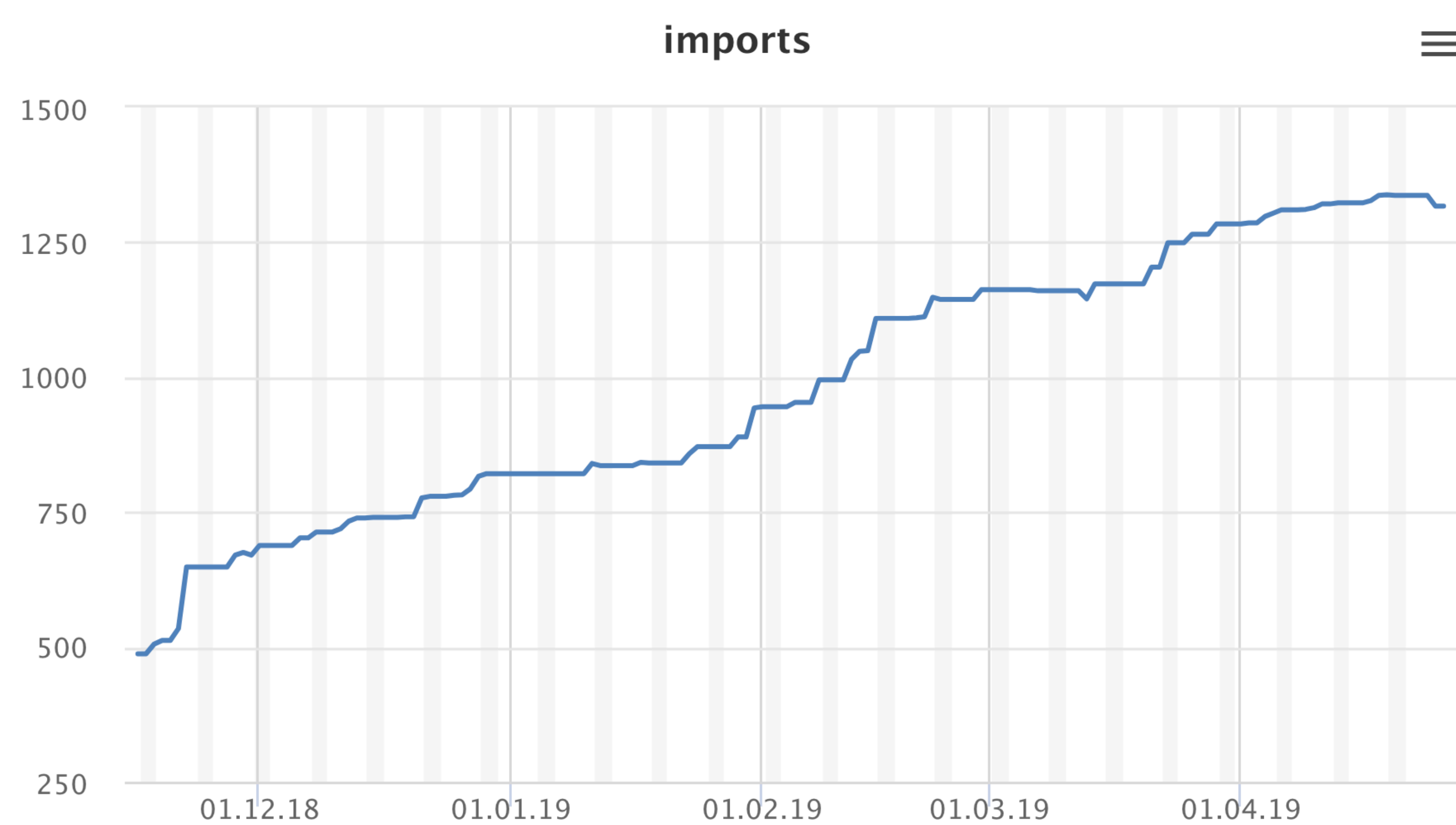
component ▲	25.04.2019	26.04.2019
	imports	imports
▼ all	1317	1317
▶ platform.desktop	209	209
▶ platform.touch	93	93
▶ src	1014	1014

Следить за техдолгом

component ▲	16.11.2018	27.04.2019
	imports	imports
▼ all	487	1311
▶ platform.desktop	197	208
▶ platform.touch	48	93
▶ src	241	1009

Объяснить важность

Дата ▼	imports
26.04.2019	1317
25.04.2019	1317
24.04.2019	1337
23.04.2019	1337
22.04.2019	1337
21.04.2019	1337
20.04.2019	1337
19.04.2019	1338
18.04.2019	1337
17.04.2019	1327
16.04.2019	1323
15.04.2019	1323
14.04.2019	1323



Поиск дефектов в графе



Поиск дефектов

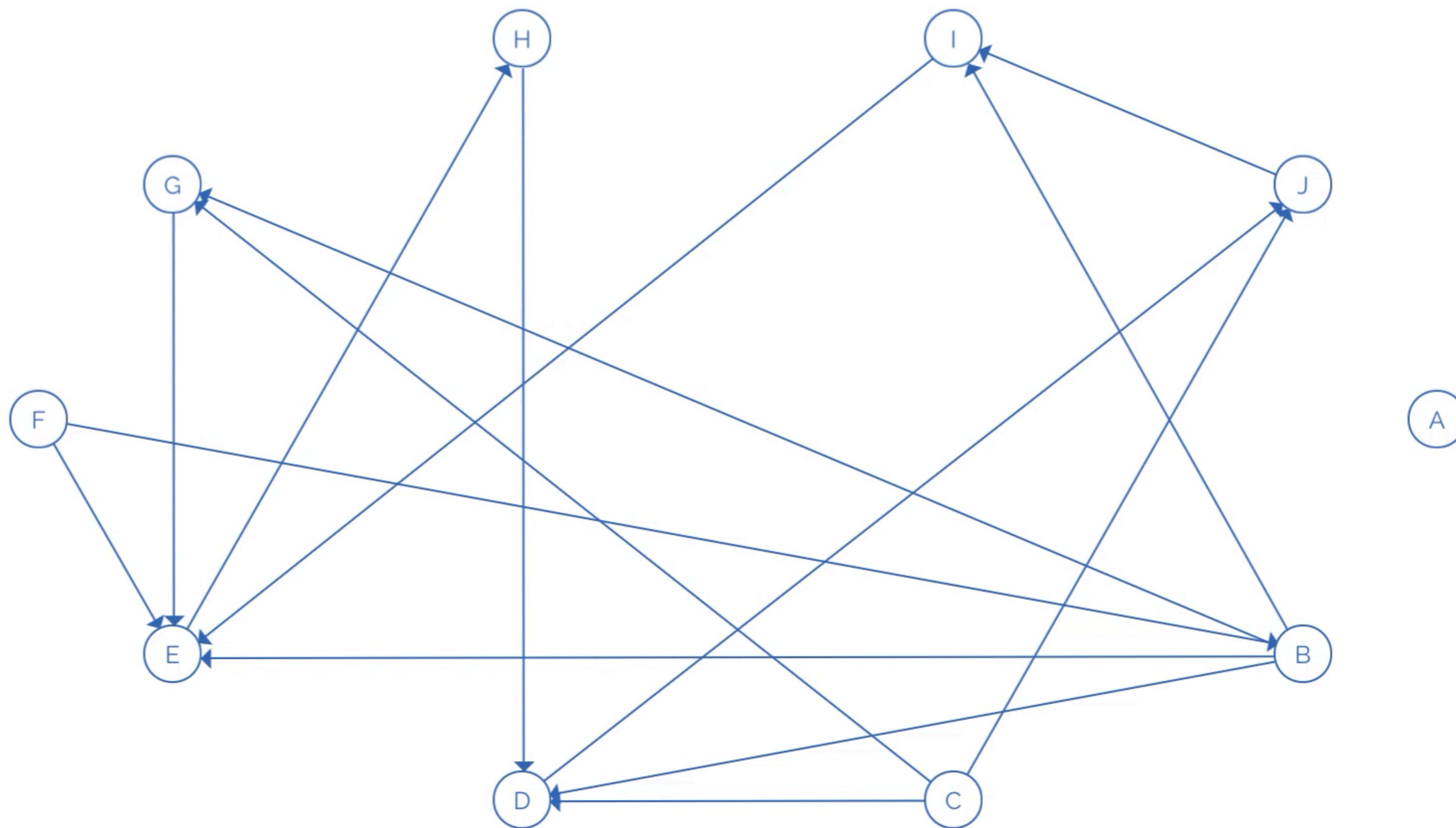
Типы дефектов:

- › Циклическая зависимость модулей
- › Неиспользуемый модуль (dead code elimination)

Циклические зависимости

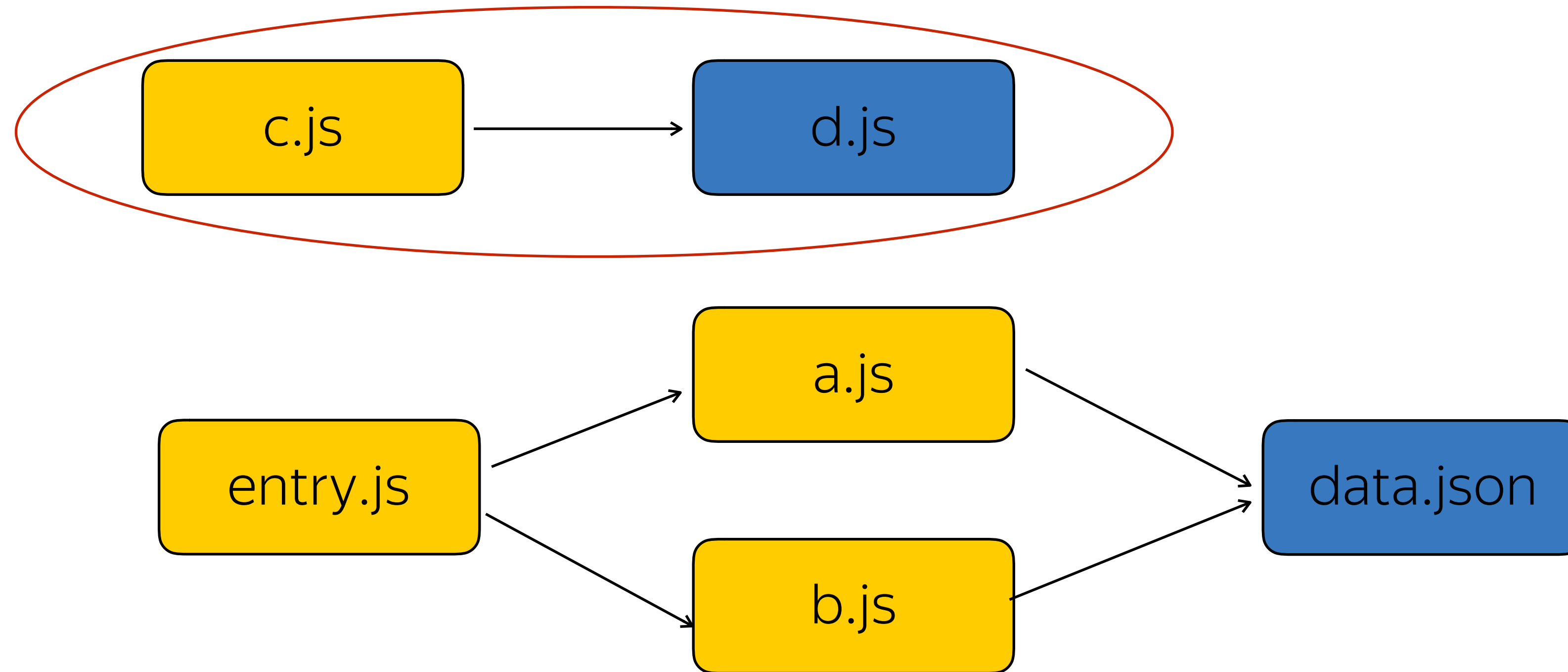
Задача поиска цикла в ориентированном графе, берем любой алгоритм.

Теряет актуальность при использовании **esm** (import).



Неиспользуемые модули

Ищем в построенном графе компоненты связности, помечаем те, для которых нет пути до **entry**.



Неиспользуемые модули

В случае со сборщиком вычитаем из множества всех файлов множество файлов, попавших в сборку:

Все файлы:

| { a.js, b.js, c.js, d.js, data.json, entry.js } — 7

Попавшие в сборку:

| { a.js, b.js, data.json, entry.js } — 5

Результат вычитания:

| { c.js, d.js } — 2

+250 -43,768



+250 -43,768

Это мое достижение в рамочке

SEO-Амулеты на удачу от Devaka

Сеошники в аудитах и консультациях вам рекомендуют то, что вы уже пробовали и это не дало эффекта? Трафик не растет уже несколько апдейтов? Вы боитесь потерять даже то, что наработали долгим трудом? Есть выход!

Установите себе на сайт seo-амулет от Devaka, который будет приносить удачу и привлекать seo-трафик! Это очень простой и действенный амулет, который можно установить как в футер, так и в боковую колонку сайта, но рекомендуется его устанавливать где-то повыше, так

Скопируйте |  **Василий**
Февраль 10, 2015 в 13:17 #



После установки seo-амулета наш сайт вырос в трафике в 10 раз!

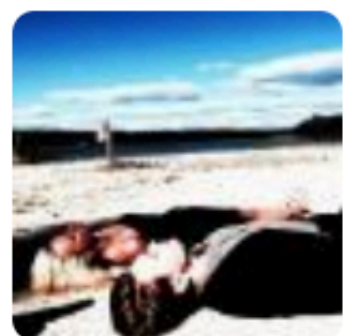
Кроме того, улучшилась конверсия и соц. активность! Это просто чудо!

```
<a href="https://devaka.ru/" target="_blank"
title="Этот амулет приносит мне seo-
удачу"></a>
```

MARKET-3877: Заиспользовал thanos-js

 **Merged** nickshevr merged 103 commits into `master` from `fix/3877-enb-lower` on Dec 20, 2018

+250 -43,768 ■■■■■■

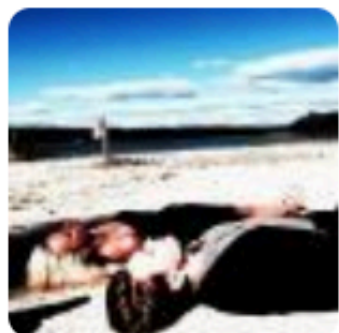


nickshevr commented on Nov 8, 2018 • edited by robot-serp-bot ▼

MARKET-3877: Удаляем ненужные зависимости by diffector

 **Merged** nickshevr merged 103 commits into `master` from `fix/3877-enb-lower` on Dec 20, 2018

+250 -43,768 ■■■■■■



nickshevr commented on Nov 8, 2018 • edited by robot-serp-bot ▼

Идентификация изменений

Diffector



Diffector

CLI инструмент идентификации изменений для конечного пользователя по изменениям в коде приложения.

Главные мейнтенеры:

- | Артур Кенжаев @enload

- | Василий Крылов @extg

Внутренняя разработка команды Маркета, в данный момент не opensource.

Алгоритм

1. Строим граф зависимостей модулей
2. Через **vcs** получаем список измененных файлов, помечаем такие узлы в графе
`git diff master..currentBranch --stat -name-only`
3. Для каждого измененного файла ищем пути до **entry**, помечаем такие
4. Соотносим **entry** со страницами приложения

Идентификация изменений

Тестирование:

- › Уменьшаем скоуп страниц для тестирования
- › Ускоряем ручной регресс
- › Ускоряем прогон автотестов

Разработка:

- › Нивелируем участие в ручном регрессе

Пример fs

```
src/pages.desktop
├── BindBonusPage
├── BonusPage
├── BonusRulesPage
├── BundleClickOut
├── CartPage
├── CertificateRulesPage
├── ExamplePage
│   ├── ExamplePage.deps.js
│   ├── controller.js
│   ├── index.js
│   └── view.js
└── ...
```


Diffector

```
> diffector
```

Changed pages (1)

- BindBonusPage

Pages: 1

```
> diffector -v
```

Changed pages (1)

- BindBonusPage:
 - src/widgets/pages.desktop/BindBonusPage/controller.js
 - src/widgets/pages.desktop/BindBonusPage/index.js

Pages: 1

> diffector

Changed pages (9)

- Settings
- CheckoutPage
- OrdersConfirmationPage
- PaymentPage
- SuppliersInfoByOrder
- SuppliersInfoByOffers
- CartPage
- SkuReviewsPage
- BindBonusPage

Pages: 9


```
> diffector -v
```

Changed pages (9)

- Settings:
 - src/uikit/components/Text/index.js
- CheckoutPage:
 - src/uikit/components/Text/index.js
- OrdersConfirmationPage:
 - src/uikit/components/Text/index.js
- PaymentPage:
 - src/uikit/components/Text/index.js
- SuppliersInfoByOrder:
 - src/uikit/components/Text/index.js
- SuppliersInfoByOffers:
 - src/uikit/components/Text/index.js

```
> diff -git
```

```
@@ -11,7 +11,7 @@ import styles from './styles.styl';  
    const cx = classNames.bind(styles);
```

```
    export type Props = {  
+    /** Текст */  
-    /** Дочерний компонент */  
    children: ?React.Node,  
    /** Размер */  
    size?: TypoSize,
```

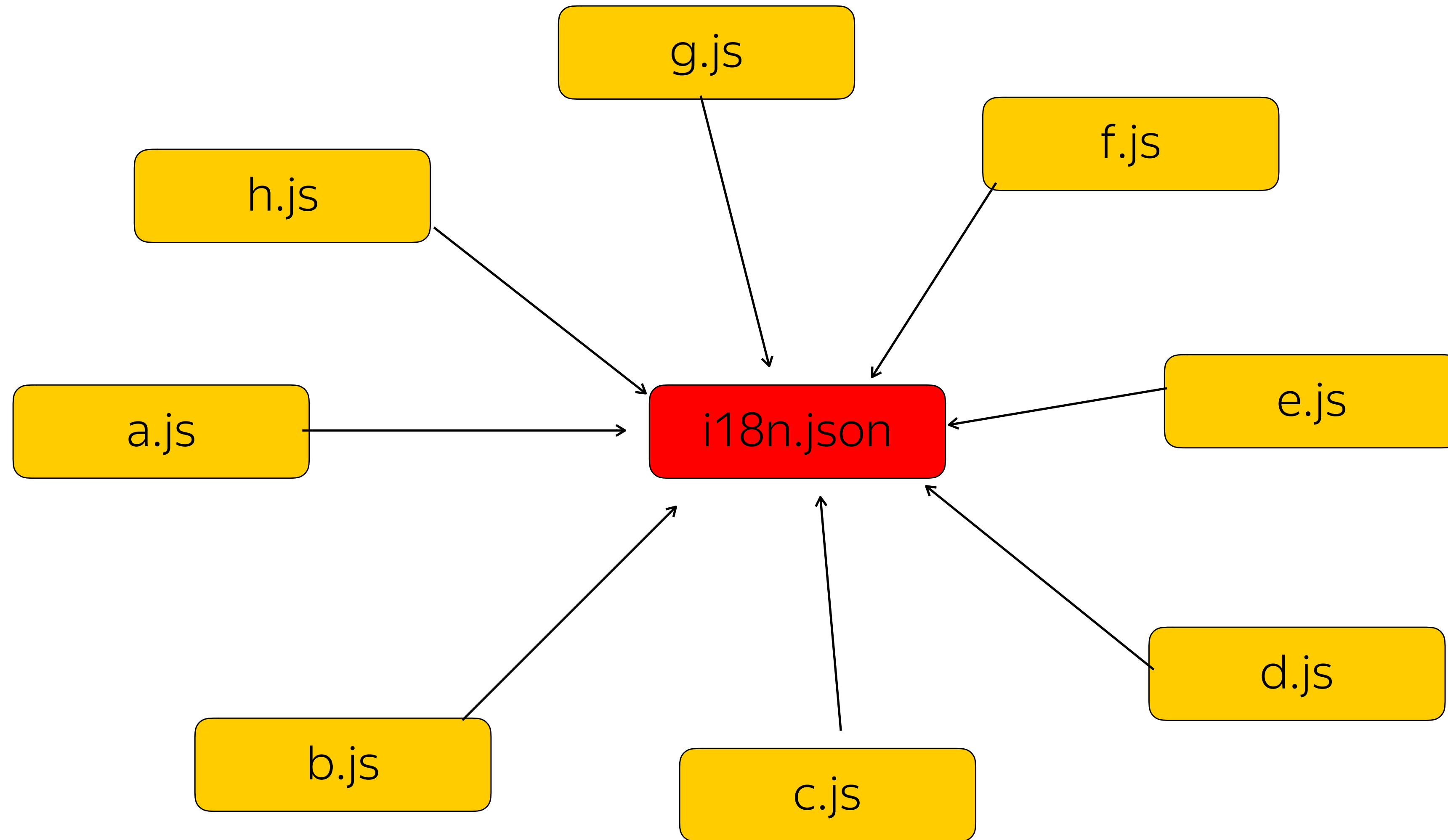
Проблема точности

| Проблема:

При изменении файла, являющегося в графе вершиной с высокой степенью, наш подход не дает хорошего результата.

В текущей парадигме мы отождествляем файл в **fs** и **модуль**, поэтому кандидатами для проверок станет большое кол-во страниц.

I18n



Тришейкинг

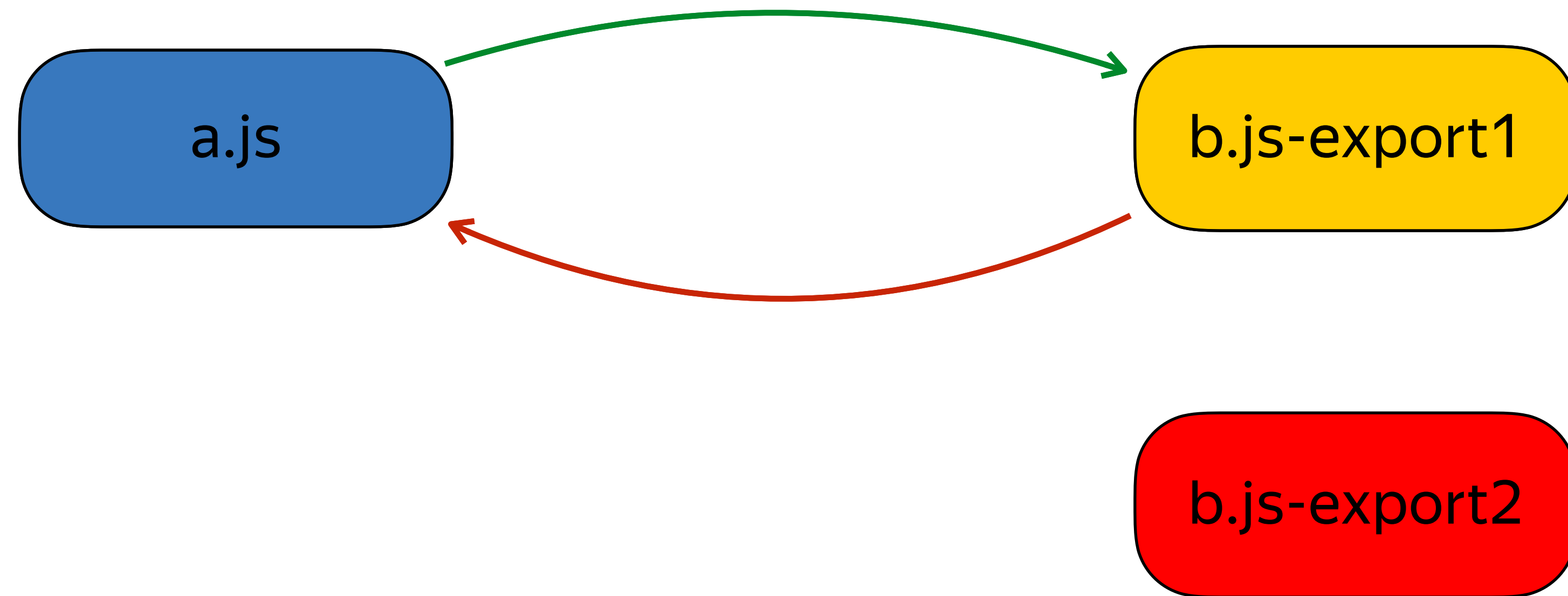


Тришейкинг

| Решение:

За узел в графе принимаем не модуль, а единицу его экспорта, если ее можно вычлениить.

Тришейкинг



Пример #1

```
const a = 5;
```

```
export const b = () => a;
```

```
export const c = () => b();
```

```
export const f = () => {...};
```


Пример #1

```
const a = 5;
```

```
export const b = () => a;
```

```
export const c = () => b();
```

```
export const f = () => {...};
```

Пример #2

```
import {GlobalContext} from '@/somepath';  
  
export const modify = (key, value) => {  
    GlobalContext.set(key, value);  
}
```

Интерактивный режим

<d> – diff
<e> – expand
<l> – log

@yandex-market/beru:

```
>● src/uikit/components/Text/index.js (8)  
  ● src/legacy/modules/DataCollector/garsons/GroupSkuByIds.js (SkuReviewsPage)  
  ● src/containers/Snippet/ShowPlaceSnippetContainer.js (SkuReviewsPage)  
  ● src/containers/Snippet/SkuSnippetContainer.js (SkuReviewsPage, CartPage)  
  ● src/containers/Snippet/util.js (SkuReviewsPage, CartPage)  
  ● src/entities/cart/cartItemState/reducers.js (SkuReviewsPage, CartPage)
```



```
> diff -git
```

```
@@ -11,7 +11,7 @@ import styles from './styles.styl';  
  const cx = classNames.bind(styles);
```

```
  export type Props = {  
+    /** Текст */  
-    /** Дочерний компонент */  
    children: ?React.Node,  
    /** Размер */  
    size?: TypoSize,
```

Интерактивный режим

@yandex-market/beru:

- src/uikit/components/Text/index.js (8)
- src/legacy/modules/DataCollector/garsons/GroupSkuByIds.js (SkuReviewsPage)
- src/containers/Snippet/ShowPlaceSnippetContainer.js (SkuReviewsPage)

Интерактивный режим

@yandex-market/beru:

- src/uikit/components/Text/index.js (8)
- src/legacy/modules/DataCollector/garsons/GroupSkuByIds.js (SkuReviewsPage)
- ○ src/containers/Snippet/ShowPlaceSnippetContainer.js (SkuReviewsPage)

Интерактивный режим

@yandex-market/beru:

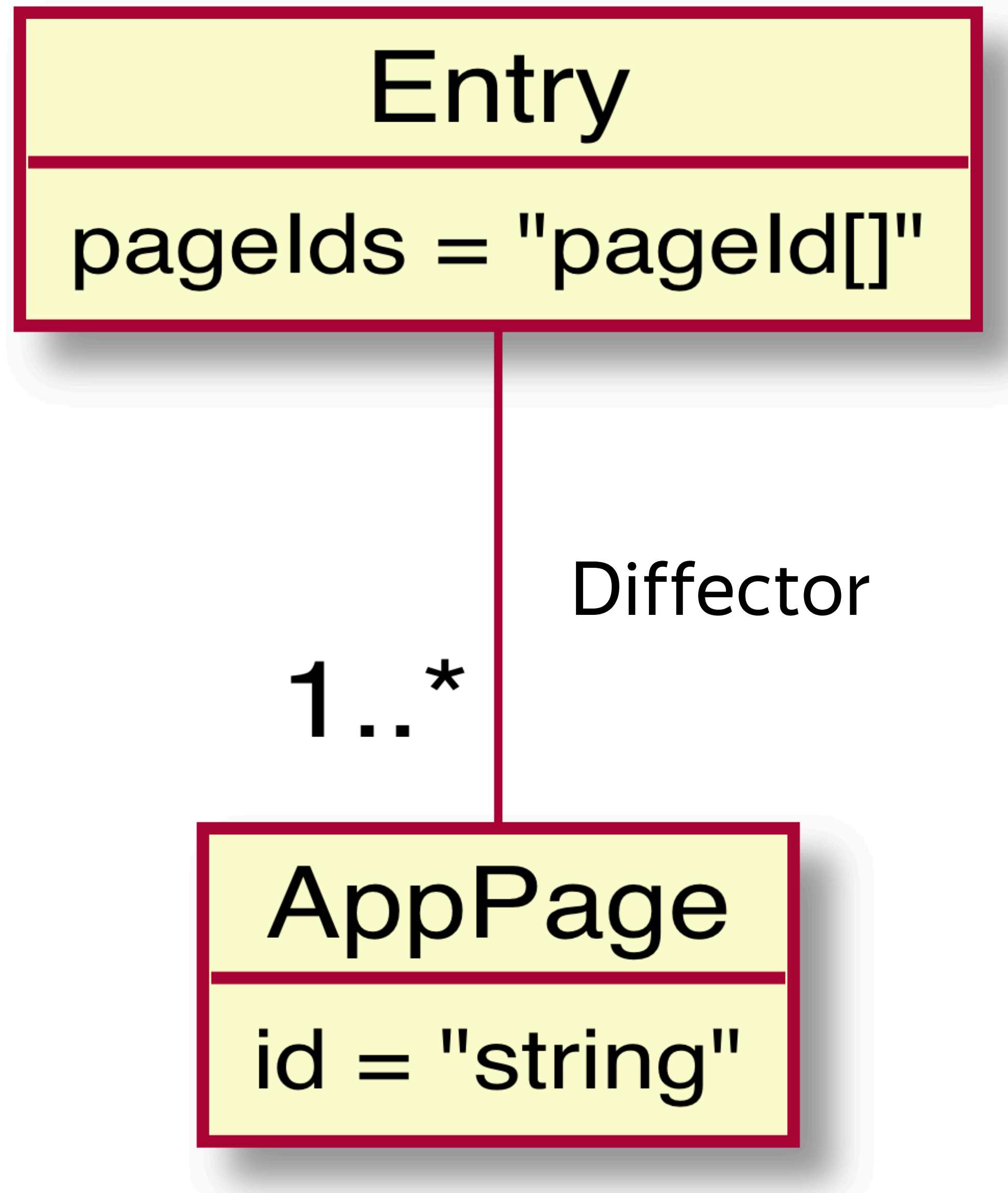
- src/uikit/components/Text/index.js (8)
- src/legacy/modules/DataCollector/garsons/GroupSkuByIds.js (SkuReviewsPage)
- ›○ src/containers/Snippet/ShowPlaceSnippetContainer.js (SkuReviewsPage)

Diffector для тестов



AppPage

id = "string"



TestCase

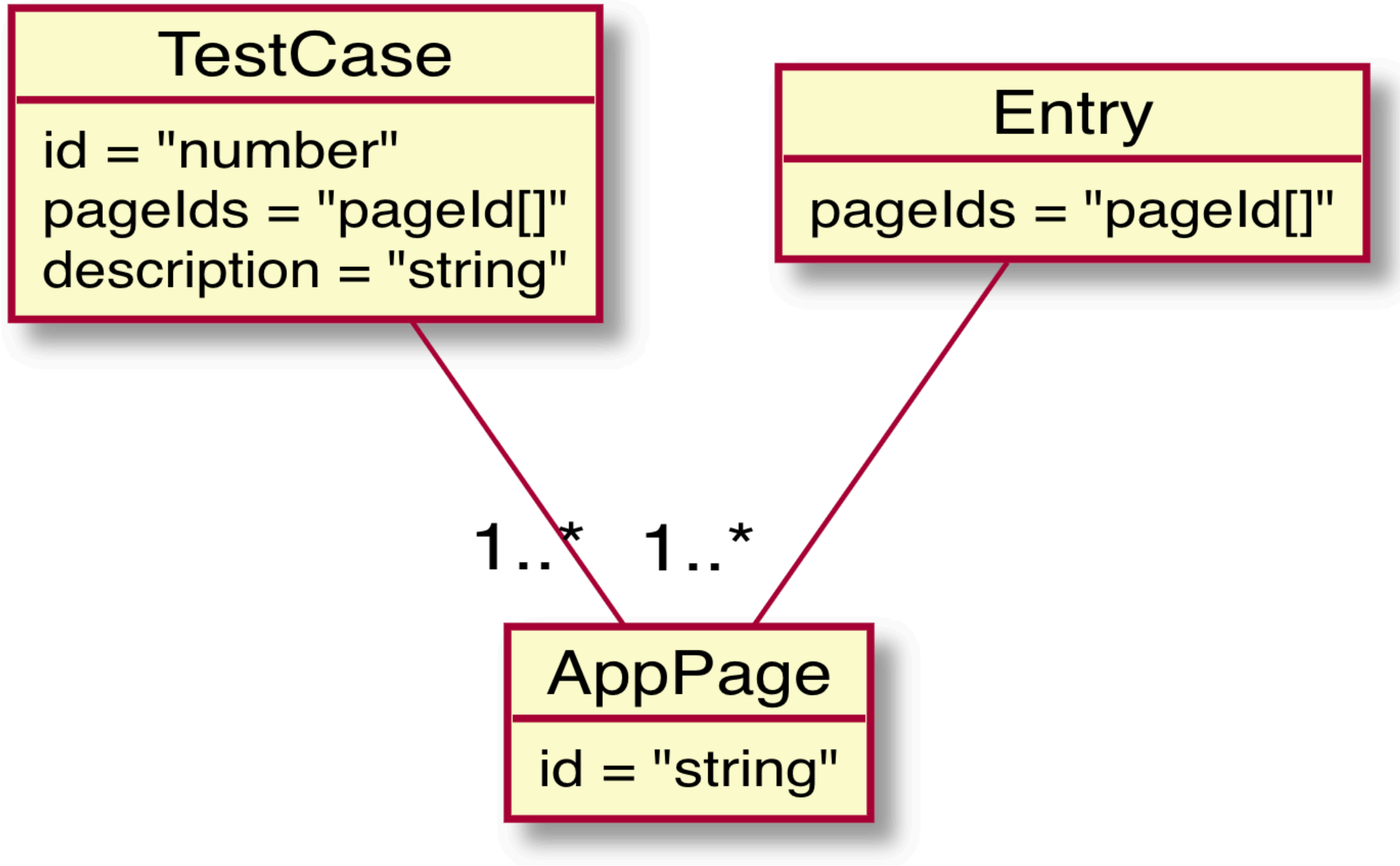
id = "number"
pageIds = "pageId[]"
description = "string"

Хранилище кейсов

1..*

AppPage

id = "string"



Идентификация тесткейсов

```
> diffector
```

```
Changed pages (1)
```

- BindBonusPage

```
Pages: 1
```

Запрос в тестовое хранилище:

```
"Test-run type" = "Ручной регресс"  
  AND isAutotest = false  
  AND ("PageId" = "market:bind-bonus" OR "SOX" = "yes")
```


Идентификация тесткейсов

```
> diffector
```

```
Changed pages (1)
```

- BindBonusPage

```
Pages: 1
```

Запрос в тестовое хранилище:

```
"Test-run type" = "Автотесты на стенде"  
  AND isAutotest = true  
  AND ("PageId" = "market:bind-bonus" OR "SOX" = "yes")
```

Переносим в CI



Мракет Вомбатович

26 апр

▼ Список измененных страниц (1)

- DeliveryShipmentsWithdraw
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/components/Content/index.js
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/components/FiltersPanel/index.js
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/components/Table/getRows.js
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/components/Table/index.js
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/components/Table/style.css
 - client.next/pages/DeliveryShipmentsWithdraw/spec/mocks.js

▼ Query:

"Test-run type" = "Ручной перресс"

AND isAutotest = false

AND (status = "actual" OR status = "on review" OR status = "needs changes")

AND ("Pageld" = "market-partner:html:delivery-shipments-withdraw:get" OR "SOX" = "yes")

Переносим в CI

До:



Мракет Вомбатович

Статистика прогона hermione-тестов, пак `testing` :

Browser	Status	Tests	Passed	Failed	Broken	Skipped	Duration
chrome	failed	1832	1830	0	2	222	0:43:13

- [Отчет](#)
- [Task](#)

Переносим в CI

После:



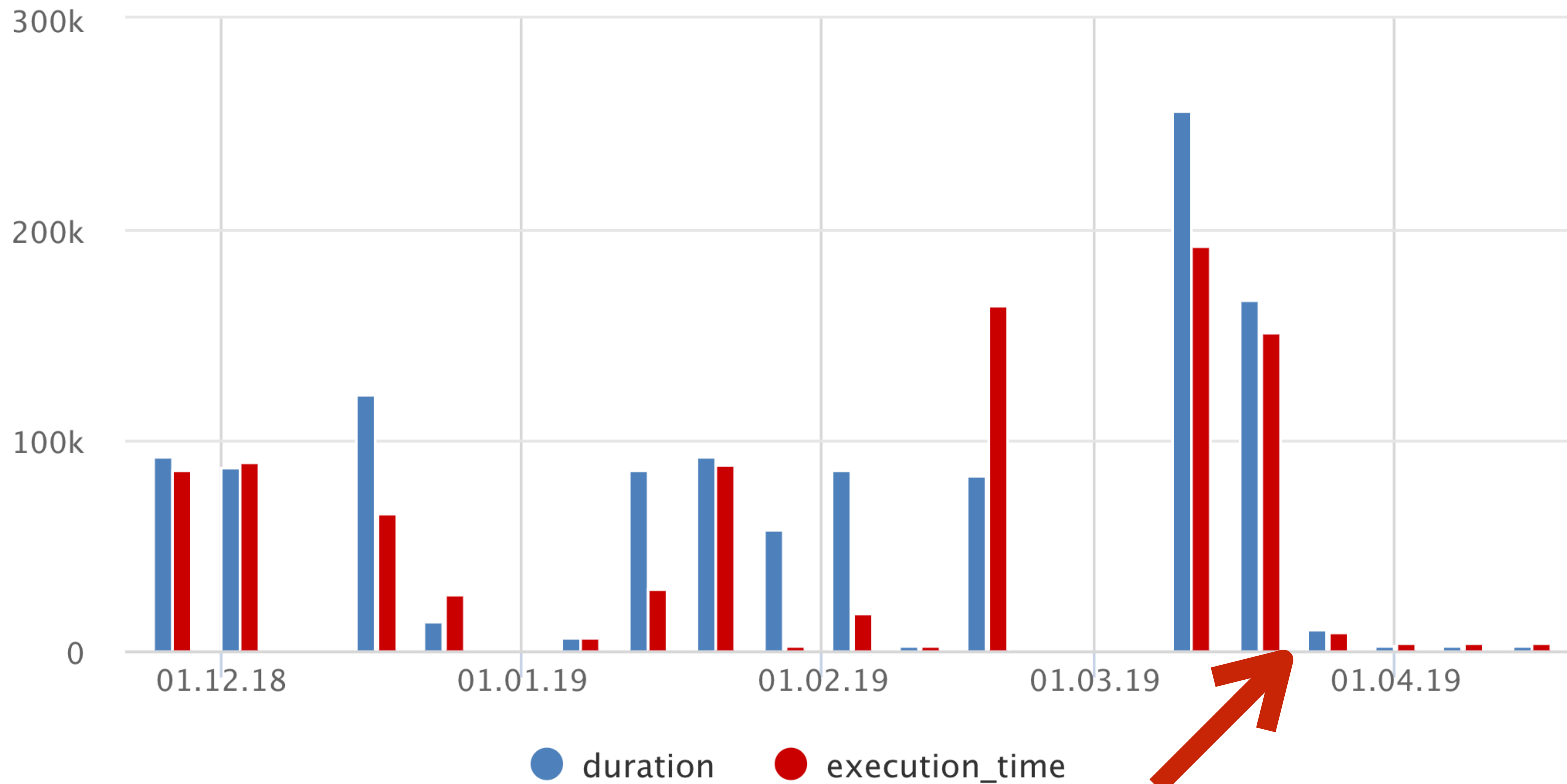
Мракет Вомбатович

Статистика прогона hermione-тестов, пак `testing` :

Browser	Status	Tests	Passed	Failed	Broken	Duration
chrome	failed	123	121	0	2	0:04:43

- [Отчет](#)
- [Task](#)

Статистика времени регресса



В идеальном мире

Пусть в бандлах нет недостижимого для пользователя кода. Тогда из собранного бандла можем получать множество используемых модулей, сопоставляя его с множеством измененных в коде.

```
/***/ "../src/actions/cartItemCount.js":
/*!*****!*
!*** ../src/actions/cartItemCount.js ***!
\*****!
/*! exports provided: INPUT_CART_ITEM_COUNT, SAVE_CART_ITEM_COUNT, CART_ITEM_COUNT_SAVED, CART_IT
/***/ (function(module, __webpack_exports__, __webpack_require__) {

"use strict";
__webpack_require__.r(__webpack_exports__);
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "INPUT_CART_ITEM_COUNT"
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "SAVE_CART_ITEM_COUNT",
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "CART_ITEM_COUNT_SAVED"
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "CART_ITEM_COUNT_SAVE_F
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "CHANGE_CART_ITEM_COUNT
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "INVALID_CART_ITEM_COUN
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "REPLACE_CART_ITEM_COUN
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "inputCartItemCount", f
/* harmony export (binding) */ __webpack_require__.d(__webpack_exports__, "invalidCartItemCount",
```

TL;DR

- › Практическая польза — для больших команд
- › Начинайте с использования данных вашей системы сборки
- › Собираете — храните
- › Храните — анализируйте
- › Улучшайте жизнь ваших разработчиков

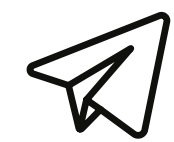
Спасибо за внимание!

Сидоров Никита

Разработчик интерфейсов



nickshevr@yandex-team.ru



[@nickshevr/@all4vita](https://t.me/nickshevr)

Diffector в opensource

- На данный момент сильно завязан на инфраструктуру Яндекс.Маркета (enb, startrack, etc.)
- Планируем вынести функционал построения и сравнения графа в отдельный модуль в OS