RESTORE THE ORDER

フロントエンドに秩序を取り戻す方法

@amagitakayosi

早口でいきます

今日話さないこと

最新ライブラリの使い方

最高に美しい設計

Node.jsの話

今日話すこと

リファクタリング

コード規模とアーキテクチャ

フレームワーク導入

テスト環境構築

スピリット

@amagitakayosi

Hatena

Hatena Blog


Hatena Blog

今すぐ登録！

http://blog.hatena.ne.jp/register


Hatena Blog

2015-11-07

はてなブログ4周年

はてなブログは4周年！ ありがとう!! キャンペーン

キャンペーン概要

2015-07-27

記事編集画面（PC版）をリニューアルしました。広いテキストエリアと、スッキリした編集サイドバーで執筆に集中できます

新機能 *機能変更*

はてなブログでは、PC版の記事編集画面をリニューアルしました。広々としたテキストエリアを中心にすっきりしたデザインで、記事を書くことに集中できます。

hatena / Hatena-Epic

記事編集画面コーディング #879

Merged **amagitakayosi** merged 540 commits into `staging/mast`

Conversation 92 Commits 250+ Files changed

ueday commented on 27 May

テンプレート眺めたところ壮大で何やってるかわからな

+11,329 −12,888 

Labels

このトークでは

編集画面リニューアルに伴う

JS大改造の内容を

紹介します！！！！

はてなブログの

設計思想

schema

cho45 authored on 29 Jul 2011

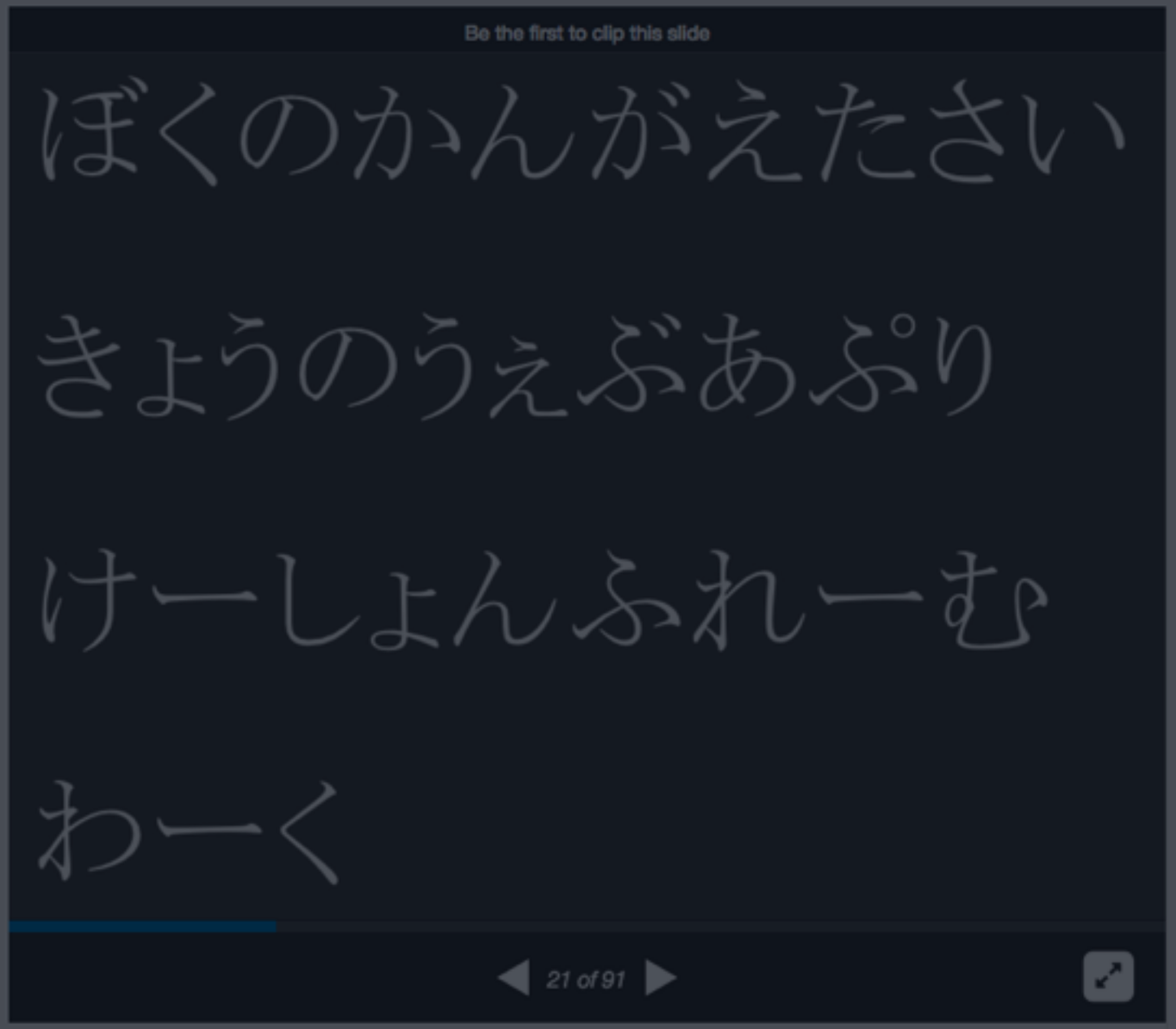
first commit

cho45 authored on 29 Jul 2011

2011-07-29 開発開始

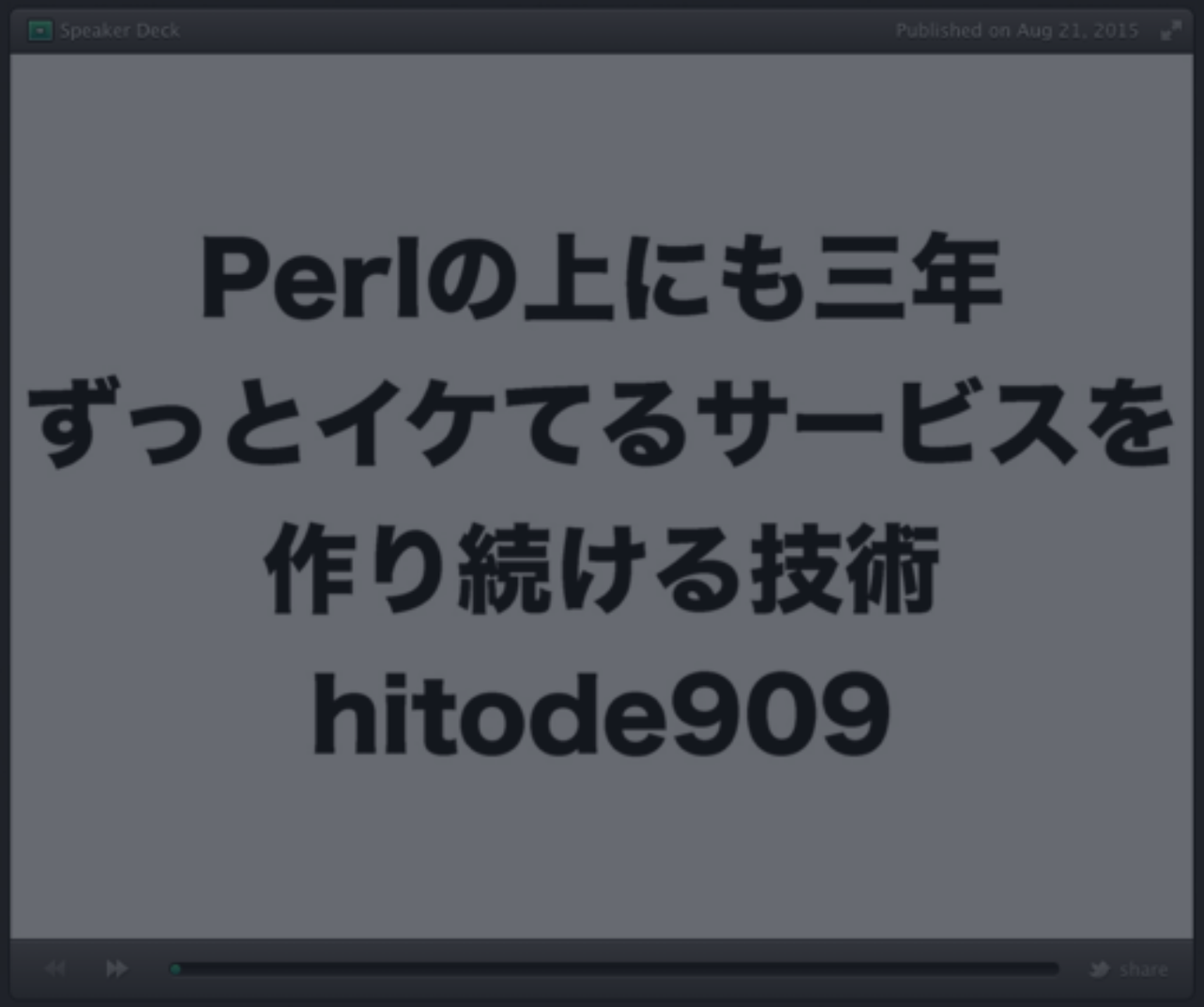
なるべく薄く

- Perl
  - Plackベース / ORMなし
- JS
  - Vanilla JS



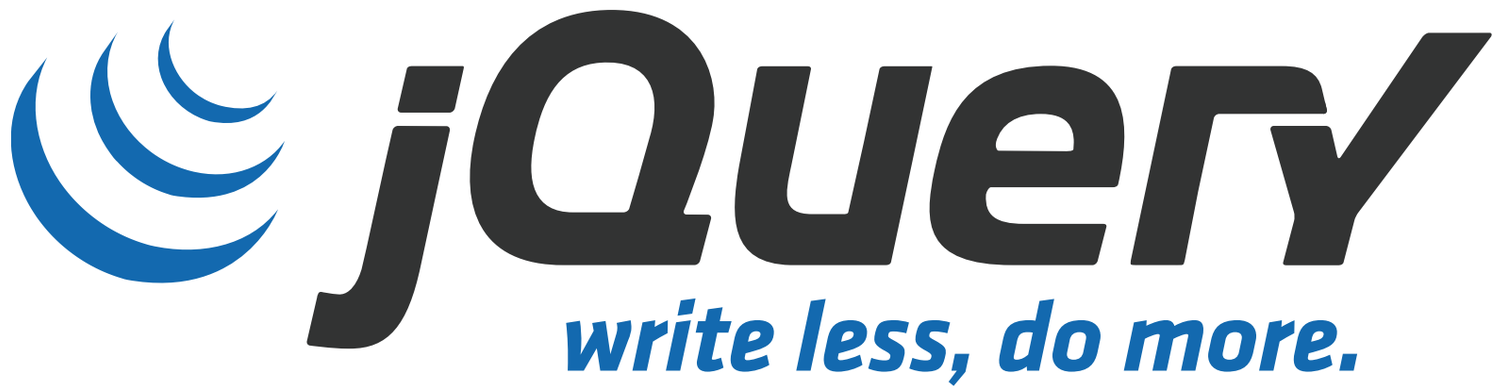
参考:元祖設計者のスライド

http://www.slideshare.net/cho45/yapc-asia-2011



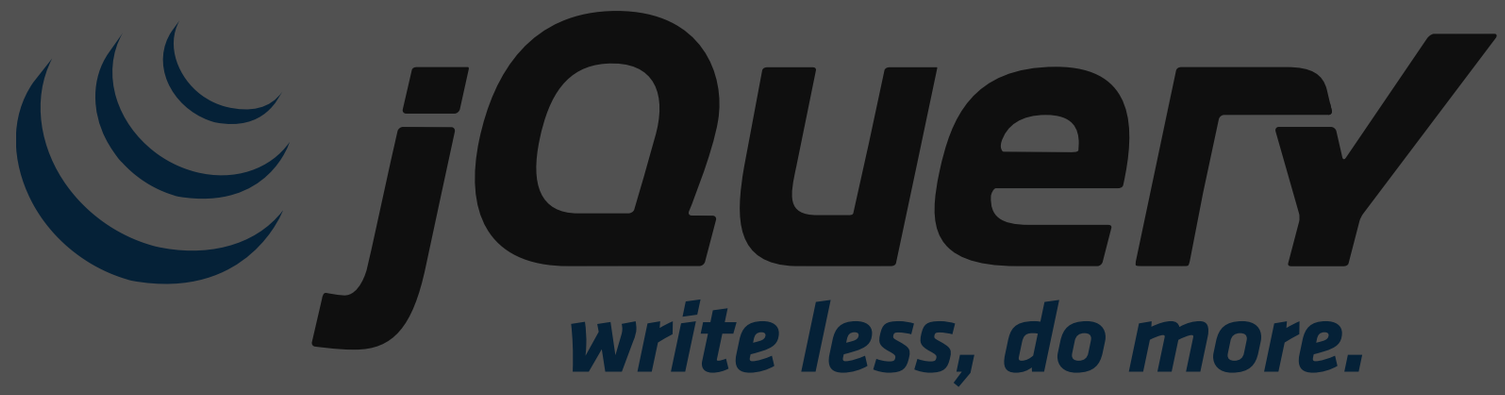
参考: サーバサイド設計の話

https://speakerdeck.com/hitode909/perlfalseshang-nimosan-nian-zututoiketerusabisuwozuo-risok-keruji-shu


jQuery
write less, do more.

+


UNDERSCORE.JS



そして4年が経過した……

UNDERSCORE.JS

問題発生

問題1

巨大な

ファイル

問題2

統一感のないスタイル

問題3

テスト不可

地道に改善

していくぞ

！！！！！

Mission 1:

SPLIT THE CODE

はてなブログのJS

- Total **22633** lines (2015-04-03時点)
  - そんなに巨大ではないが……

admin-user-blog-edit.js

552行

(2015-04-06時点)

編集画面のJS

- formを管理するクラス
- 記法ごとの機能
  (WYSIWYG, Markdown, はてな記法)
- サイドバー等のコンポーネント

従来のJS分割

- 名前空間でモジュール化
- ファイルを concat して配信

名前空間 in JS

- モジュールをObjectにまとめる
- グローバル変数の濫用を避ける

古の**ベストプラクティス**

名前空間を用意して

```
// index.js
window.Hatena = {};
```

名前空間に突っ込んで

```
// Foo.js
Hatena.Foo = {
    init : function () { ... },
    show : function () { ... },
};
```

```
// Bar.js
Hatena.Foo.init();
Hatena.Bar = {
    init : function () {
        Hatena.AAA.bar();
    },
```

index.js

+

Foo.js

+

Bar.js

編集画面のJS
分割したい……

問題発生

依存関係むずかしい

・concatの順番変えたら壊れる

・変数名を変えると壊れる

```
// Foo.js
Hatena.Foo = {
  init : function () { ... },
  show : function () { ... },
};
```

```
// Bar.js
Hatena.Foo.init();
Hatena.Bar = {
  init : function () {
    Hatena.AAA.bar();
  },
```

Fooが未定義だと

エラー

index.js

+

Foo.js

+

Bar.js

index.js

+

Bar.js

+

Foo.js

index.js

+

Bar.js

+

Foo.js

未定義の変数を検出できない

```
/* global Hatena */
Hatena.Util.loadNickName = function (user) {

  foo();

  var userInfo = Hatena.Util.loadUserInfo(user);

  return userInfo.nickName;

};
```

未定義の変数を検出できない

```
/* global Hatena */
Hatena.Util.loadNickName = function (user) {

  foo();

  var userInfo = Hatena.Util.loadUserInfo(user);

  return userInfo.nickName;

};
```

未定義のglobal変数は
lintでチェックできるけど……

未定義の変数を検出できない

```
/* global Hatena */
Hatena.Util.loadNickName = function (user) {

  foo();

  var userInfo = Hatena.Util.loadUserInfo(user);

  return userInfo.nickName;

};
```

名前空間の中は
lintでチェックできない！

実行するまで

バグがわからない！

concatつらい……

browserify

browserify

- CommonJS形式でモジュールを管理
- 競合と比べ、シンプルに使える
  - RequireJS：書き方が面倒
  - Webpack：大艦巨砲主義

依存管理が楽になる

- concat 順を考えないで良い🙏
- 存在しないファイルをロードするとエラー吐いてくれる

ビルド時にエラー出してくれる！

```
➜  nodefest git:(master) ✗ browserify -o bundle.js Foo.js
Error: Cannot find module './Bar' from '/Users/amagitakayosi/nodefest'
```

browserify導入

- 2015-05 導入開始
- 少しずつCommonJSに変換
- ビルドしたJSを
  既存のJSとconcat

CommonJS形式に書き直して

```
// src/js/Foo.js
var Foo = function () { ... };
module.exports = Foo;
```

名前空間につっこんで

```
// src/js/index.js
window.Hatena = window.Hatena || {};
window.Hatena.Diary = {
  Foo : require('./Foo'),
};
```

ビルドしたJSを
これまでのJSとconcat

```
"vendor/overthrow-dist/overthrow.js",

"bundle.js",
```

← ビルドしたJS

```
"base.js",

"admin.js",
"admin-feedback-iframe.js",
"admin-globalheader.js",
"admin-invite-new.js",
"admin-register.js",
"admin-register-iframe.js",
```

これまでのJS

落とし穴

共通化は正しく行う

```
// admin/foo.js
Hatena.Diary.Admin['Foo'] = function () {
  Hatena.Diary.Admin['Bar']();
  piyo();
};

// admin/bar.js
Hatena.Diary.Admin['Bar'] = function () {
  hoge();
  fuga();
};
```

共通化は正しく行う

```
// admin/foo.js
Ha      Diary.Admin['Foo'] = functi      {
  Hate    iary.Admin['Bar']();
  piyo();
};

// admin/bar.j
Hatena.Dia      min['Bar'] =      tion () {
  hoge
  f      ();
```

共通化は正しく行う

- 他の名前空間を参照してると
  分割しづらい
- 先にリファクタリングすべし

現在の状況

admin-user-blog-edit.js

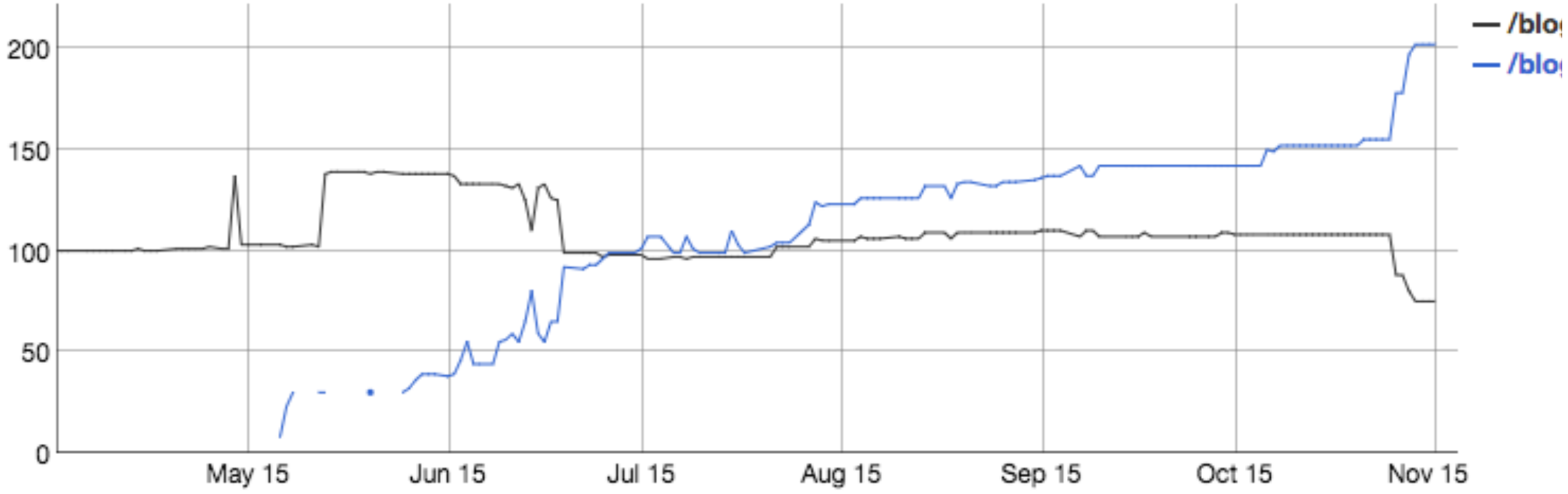
5524行

↓

233行

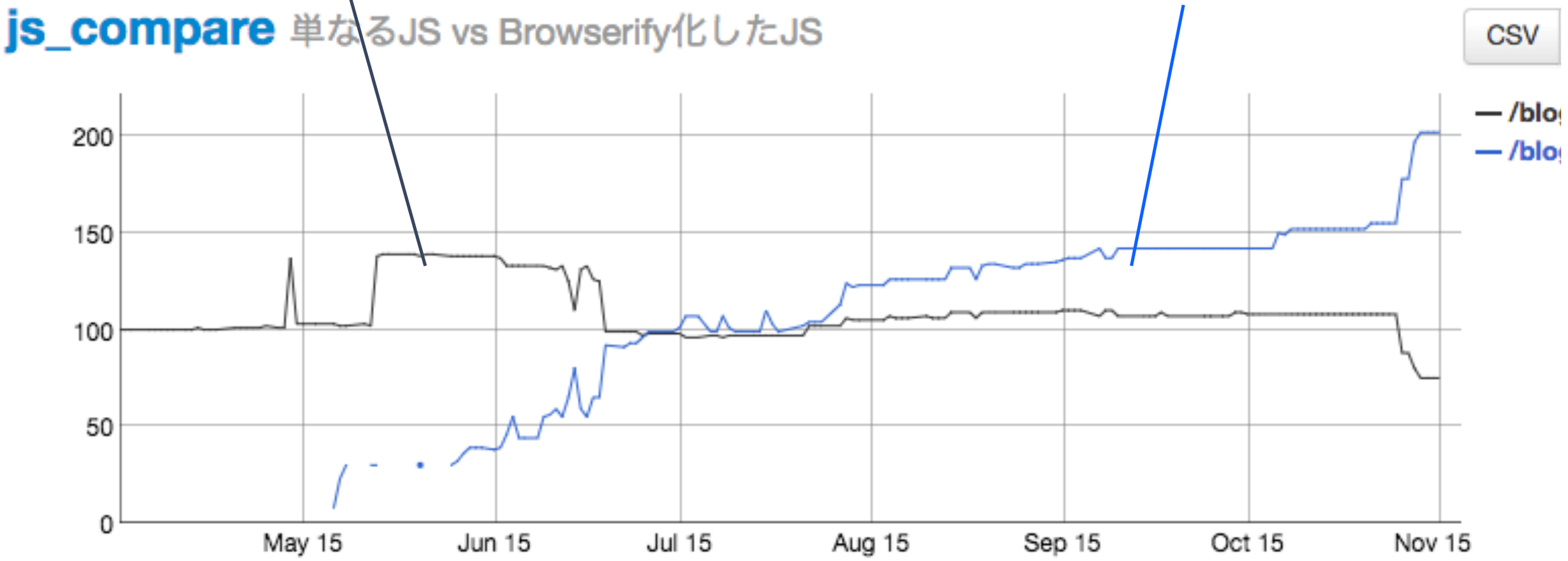
js_compare 単なるJS vs Browserify化したJS

CSV



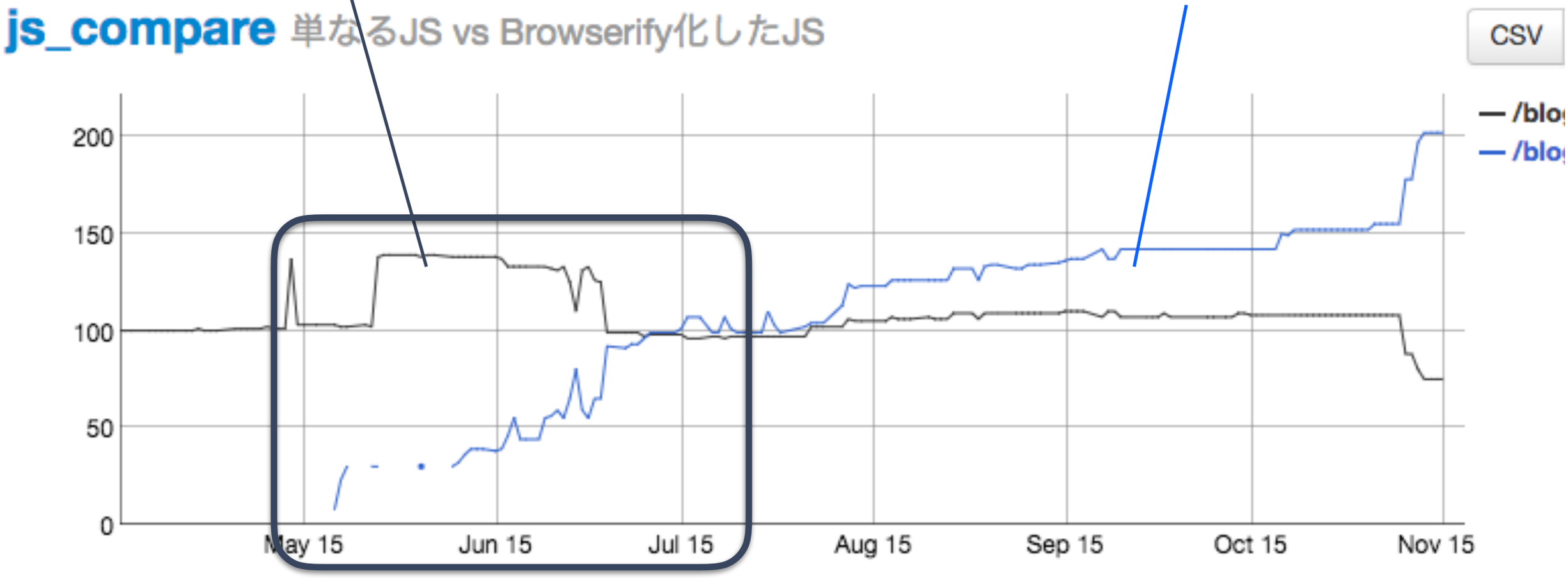
concatしてるファイル数

browserify管理下の
ファイル数



concatしてるファイル数

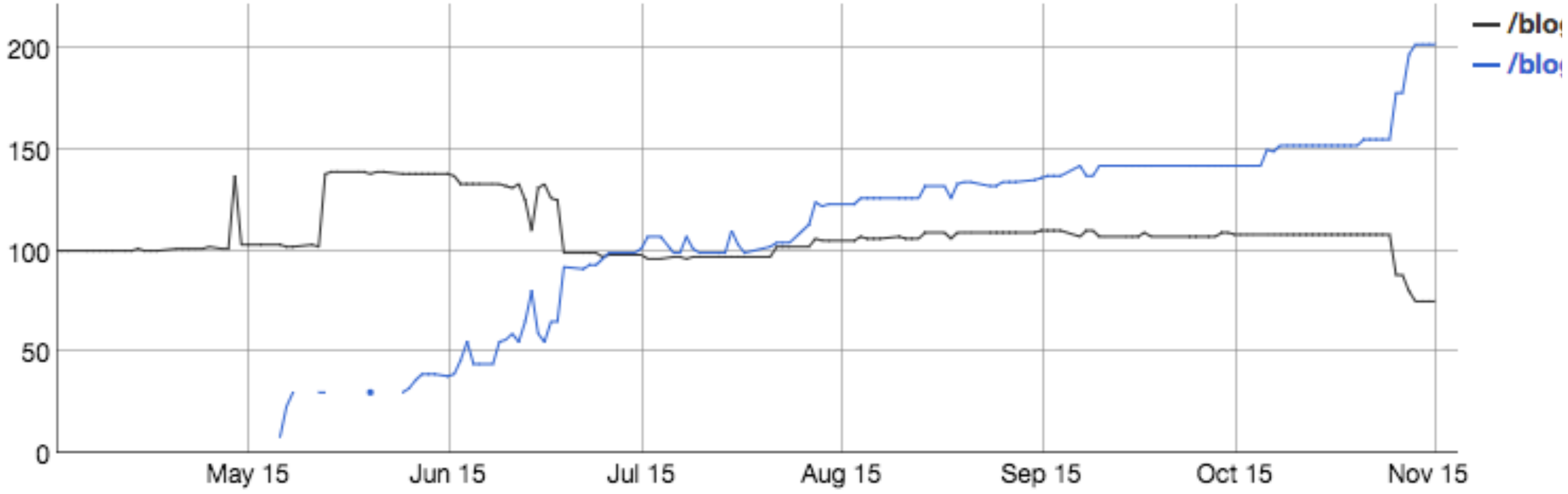
browserify管理下の
ファイル数



細かくモジュール化すると
元ファイルより多くなる

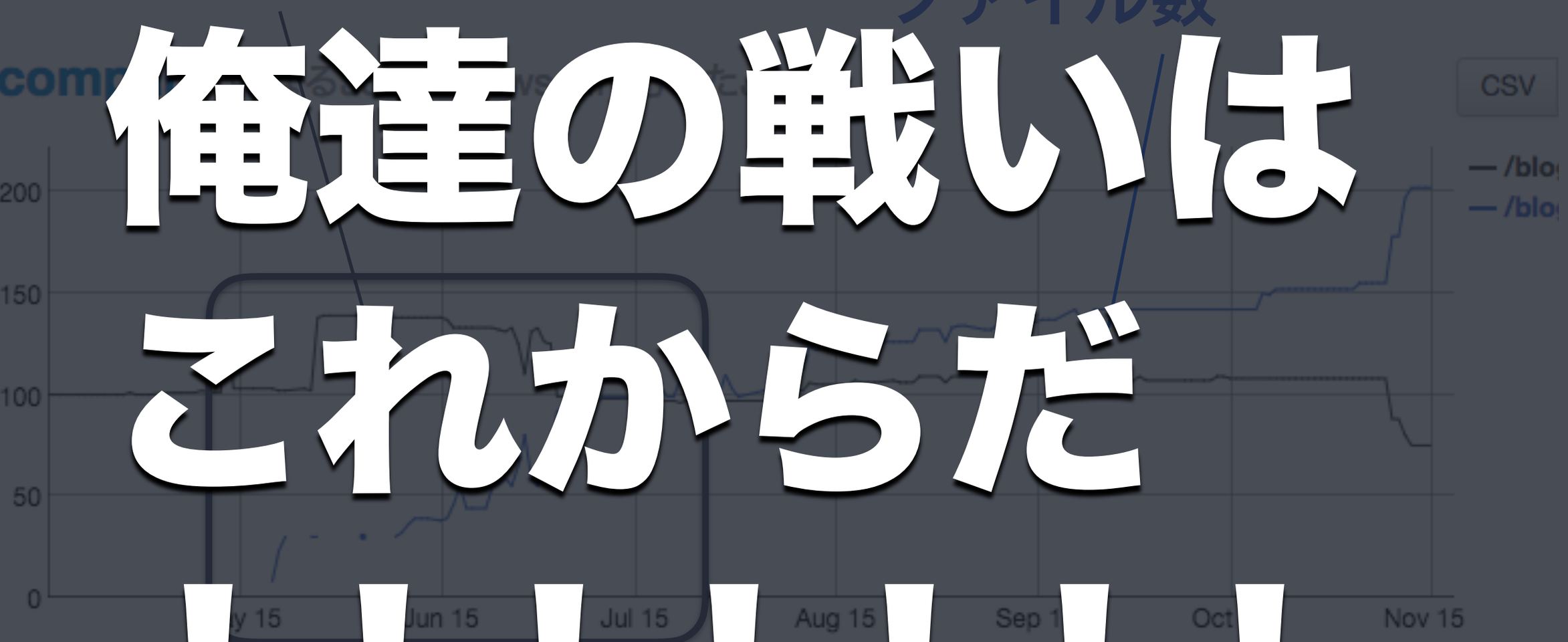
js_compare 単なるJS vs Browserify化したJS

CSV



concatしてるファイル数

browserify管理下の
ファイル数



俺達の戦いは
これからだ
！！！！！！！！

細かくモジュール化すると
元ファイルより多くなる

Mission 2:

KEEP THE STYLE

設計スタイル

コーディングスタイル

Vanilla Architecture

VanillaJSでのコンポーネント設計

既存JSの問題点

- データとDOMが密結合
- コンポーネント間の連携がムズい
- サーバとの連携がダルい

データとDOMが密結合

- DOM属性にデータを保存
- あちこちでDOM操作
- データ間の整合性が壊れやすい

コンポーネント間の連携

・データフローに決まりがない

・循環参照で呼び合ったり

・最悪DOMイベントを使う

サーバとの連携

- HTML構造からデータを作る
  - JSONとかではない
- DB更新の度にサーバ側で描画

編集サイドバー

完了

写真を投稿

タブを表示する

絵を描く

タブを表示する

カテゴリー

タブを表示する

編集サイドバー

完了

写真を投稿

タブを表示する

ここをクリックすると

DBが更新されて

カテゴリー

タブを表示する

編集サイドバー

完了

写真を投稿

絵を描く

タブを表示する

カテゴリー

タブを表示する

サーバでHTMLを描画し
$.ajaxで受け取って
$.replaceWith()する

ステートレスで

美しい設計

JSで描画すれば

本来は不要

VanillaJSのまま再設計

・データとDOMを分離

・機能毎にViewModelを作る

・機能同士はイベントでやりとり

データとDOMを分離

- 初期化時にデータを全て用意
- DOM操作は専用メソッドで行う

DOMを都度さわらずに

```
Foo.prototype = {

  getComment : function () {
    return this.$comment.data('comment');
  },

  setComment : function (comment) {
    this.$comment.data('comment', comment);
  },

};
```

DOMを都度さわらずに

```
Foo.p      type = {

  getComment :      ction () {
    return this.$c      t.data('comment');
  },

  setComment:      unction (commen
    this.      mment.data('comment', c      t);
  }
};
```

初期化時にデータを用意

```
var Foo = function ($el) {
  this.$el       = $el;
  this.$comment = $el.find('.comment');
  this.comment   = this.$comment.data('comment');
};
```

```
Foo.prototype = {

  getComment : function () {
    return this.comment;
  },

  setComment : function (comment) {
    this.comment = comment;
  },

};
```

DOM操作は専用メソッドで

- JSでレンダリング
- データ変更の度に全部再描画
- 整合性、メンテしやすさを優先
- パフォーマンスは度外視

```
var COMMENTS = _.template('<li><%- comment %></li>');

...

render : function () {
  this.$comments
    .empty()
    .append(COMMENTS({
      comments : this.comments,
    }));
},
```

機能毎にViewModel

- コンポーネントを親と子に分割
  - Smart / Dumb Component

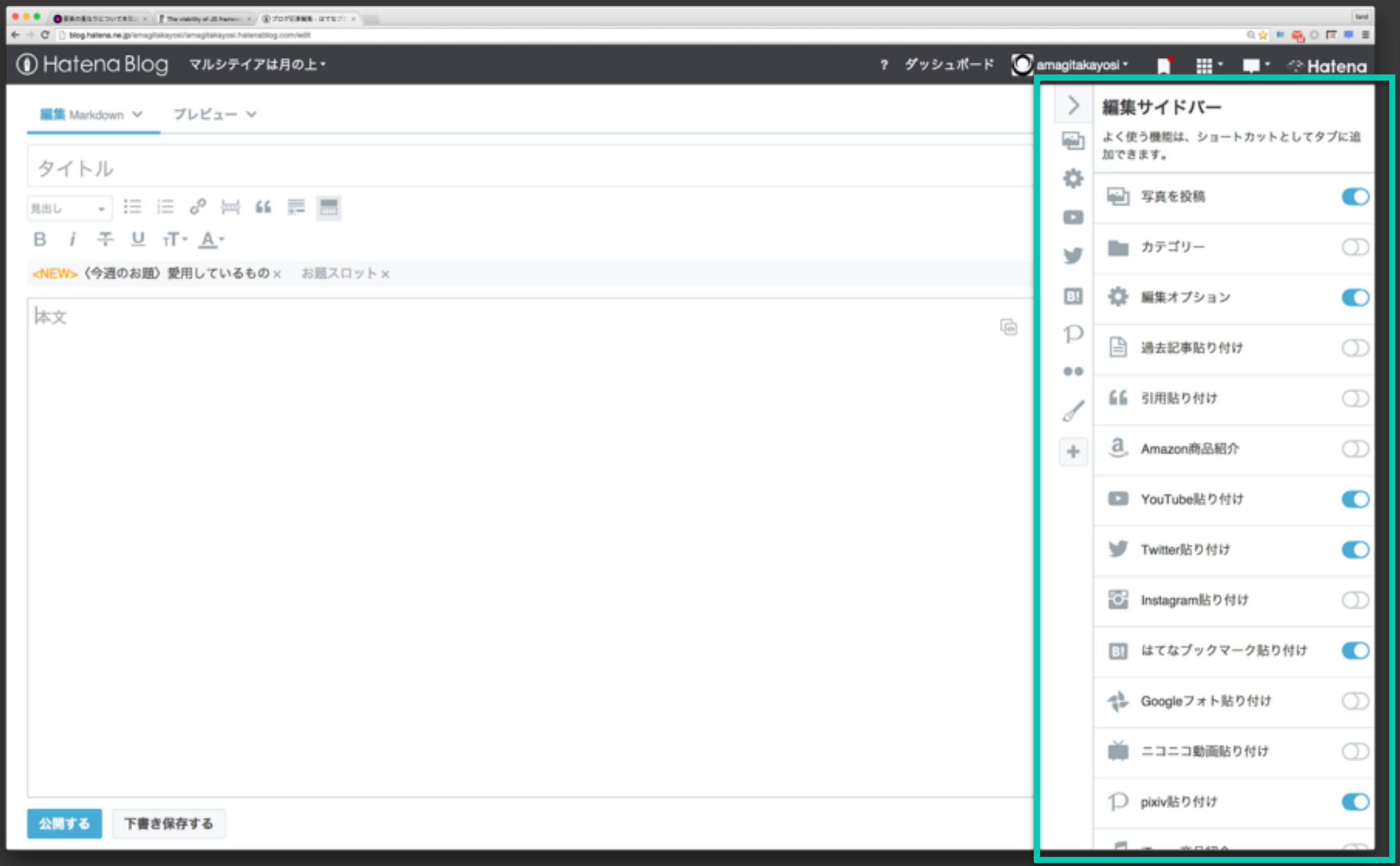
親コンポーネント

- データ、ビジネスロジックを管理
- EventEmitterを継承
- DOM Eventを極力つかわない！

子コンポーネント

- 親への参照を持つ
- データの描画とイベント発行のみ

例: Sidebar


Hatena Blog
マルシテイアは月の上
ダッシュボード
amagitakayosi
Hatena
編集 Markdown
プレビュー
タイトル
見出し
<NEW>〈今週のお題〉愛用しているもの
お題スロット
本文
公開する
下書き保存する
編集サイドバー
よく使う機能は、ショートカットとしてタブに追加できます。
写真を投稿
カテゴリー
編集オプション
過去記事貼り付け
引用貼り付け
Amazon商品紹介
YouTube貼り付け
Twitter貼り付け
Instagram貼り付け
はてなブックマーク貼り付け
Googleフォト貼り付け
ニコニコ動画貼り付け
pixiv貼り付け

atenablog.com/edit

ダッシュボード amagitakayosi Hatena

ット×

編集サイドバー

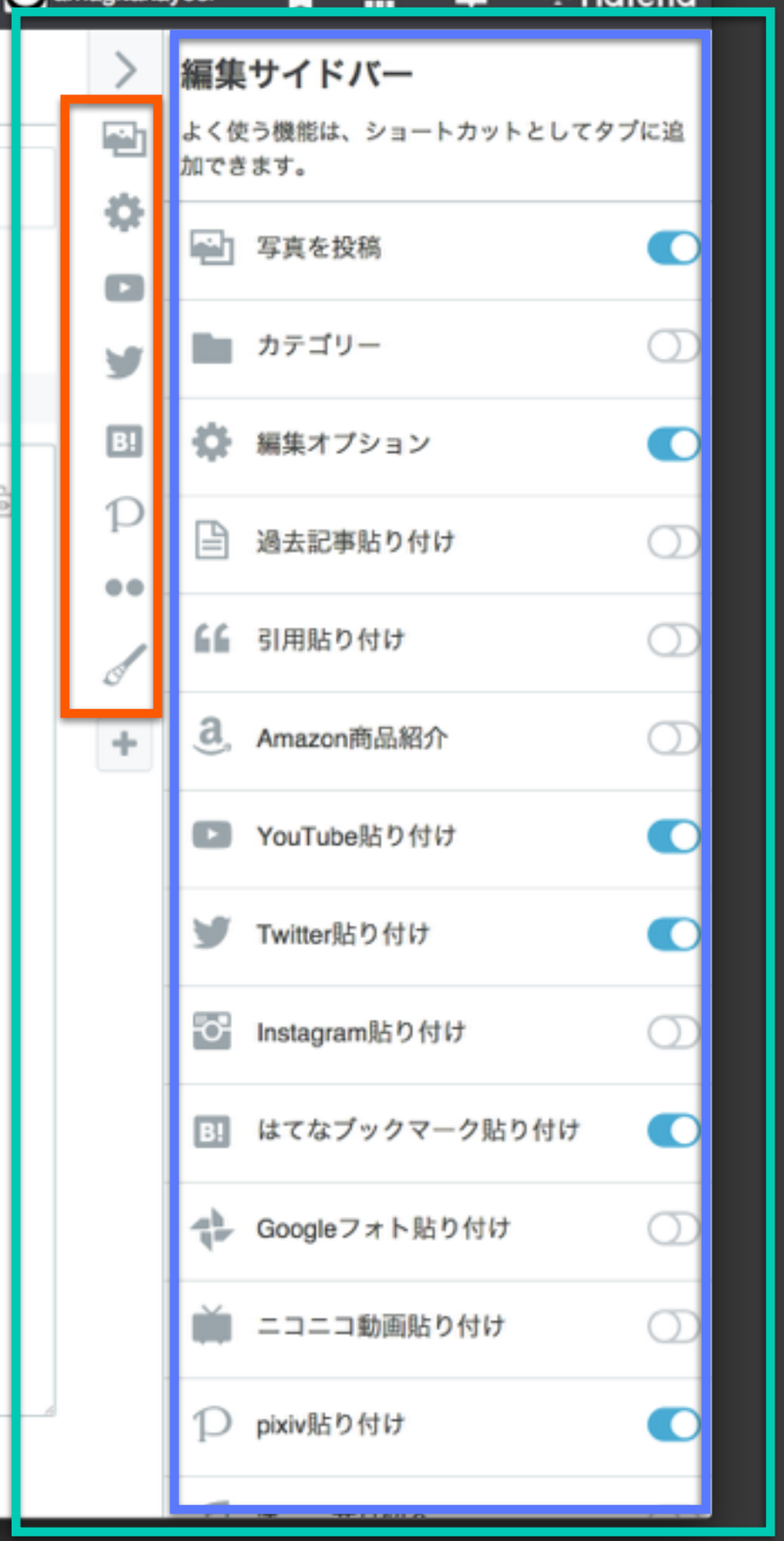
よく使う機能は、ショートカットとしてタブに追加できます。

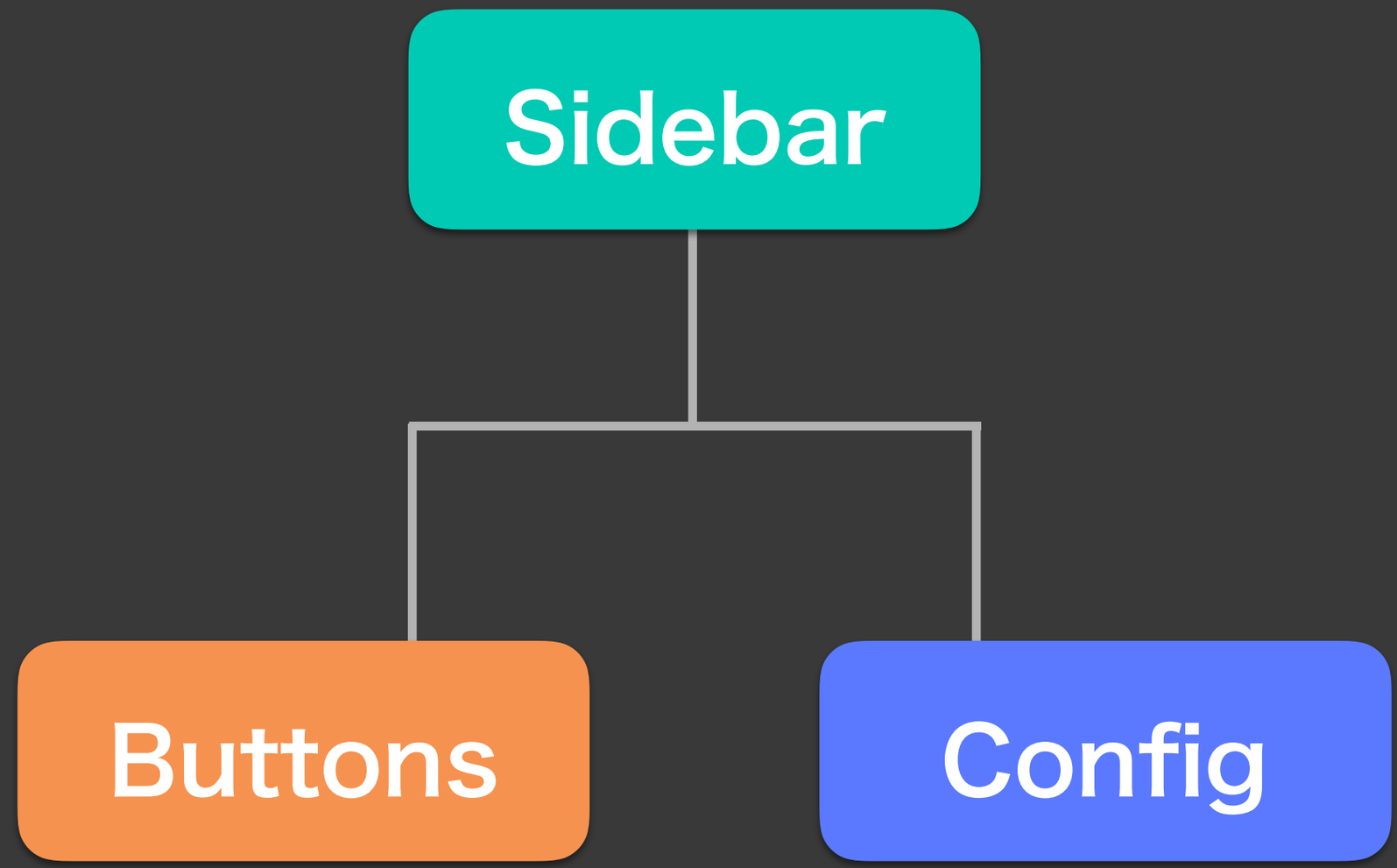
- 写真を投稿
- カテゴリー
- 編集オプション
- 過去記事貼り付け
- 引用貼り付け
- Amazon商品紹介
- YouTube貼り付け
- Twitter貼り付け
- Instagram貼り付け
- はてなブックマーク貼り付け
- Googleフォト貼り付け
- ニコニコ動画貼り付け

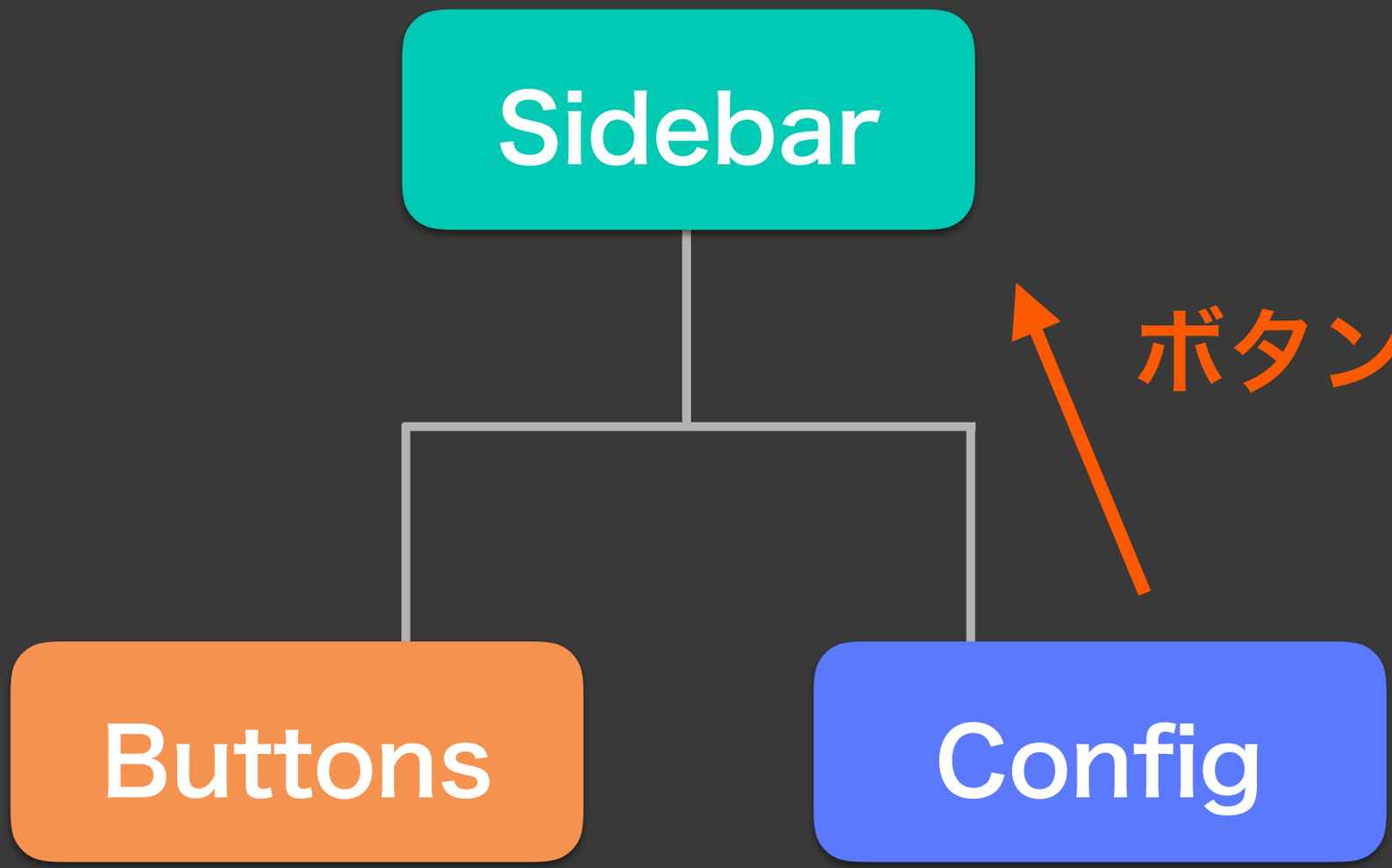
Sidebar

SidebarButtons

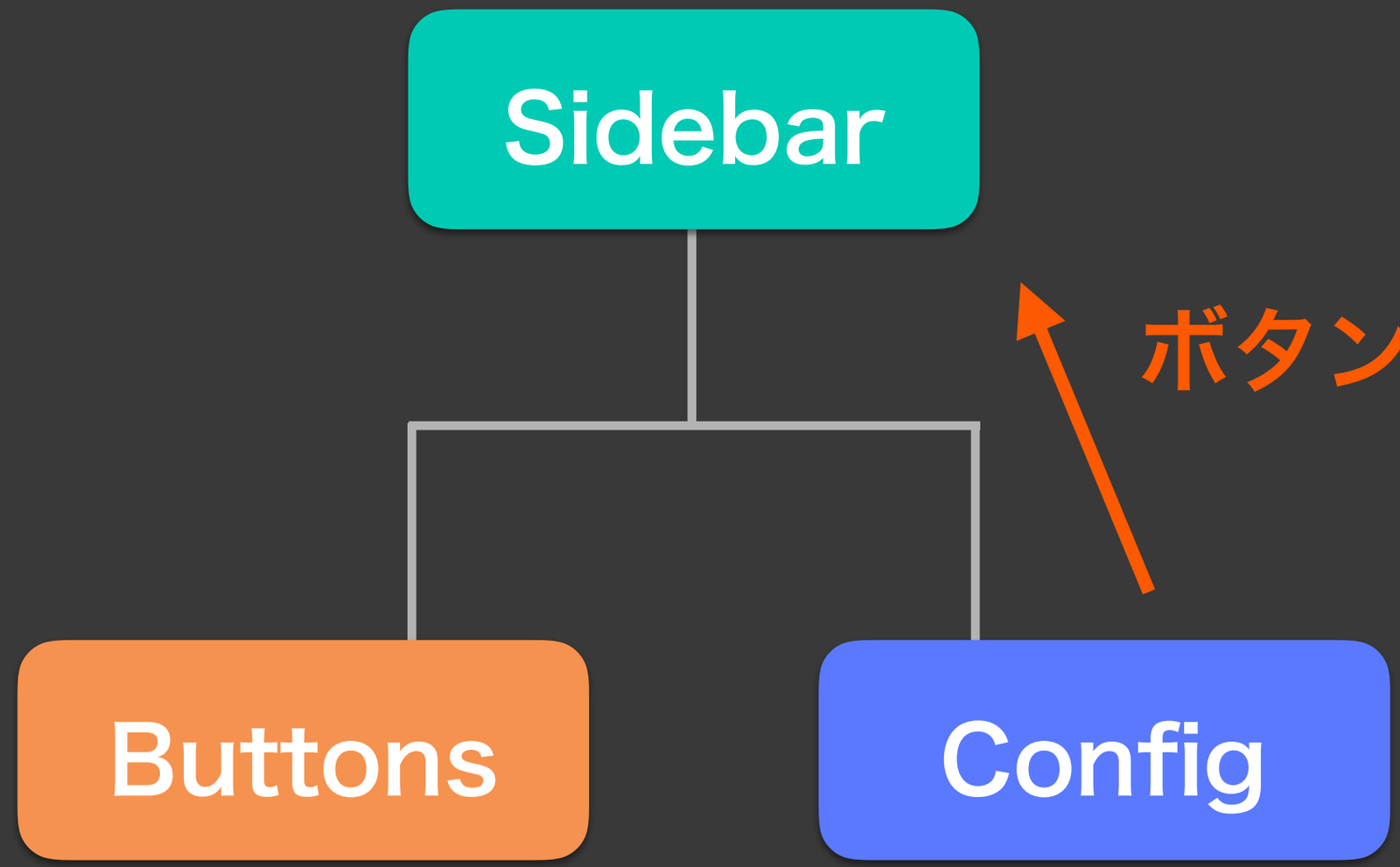
Config



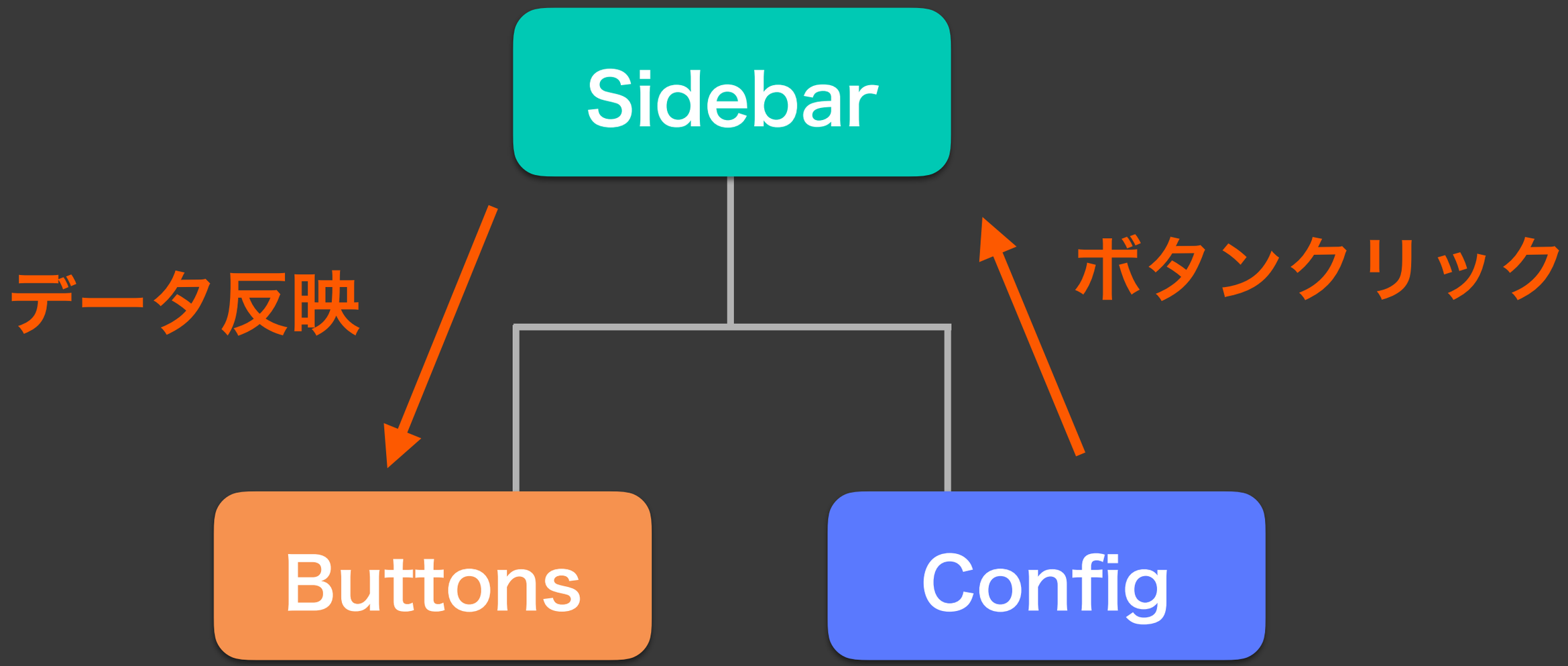

Sidebar
Buttons
Config


Sidebar
ボタンクリック
Buttons
Config

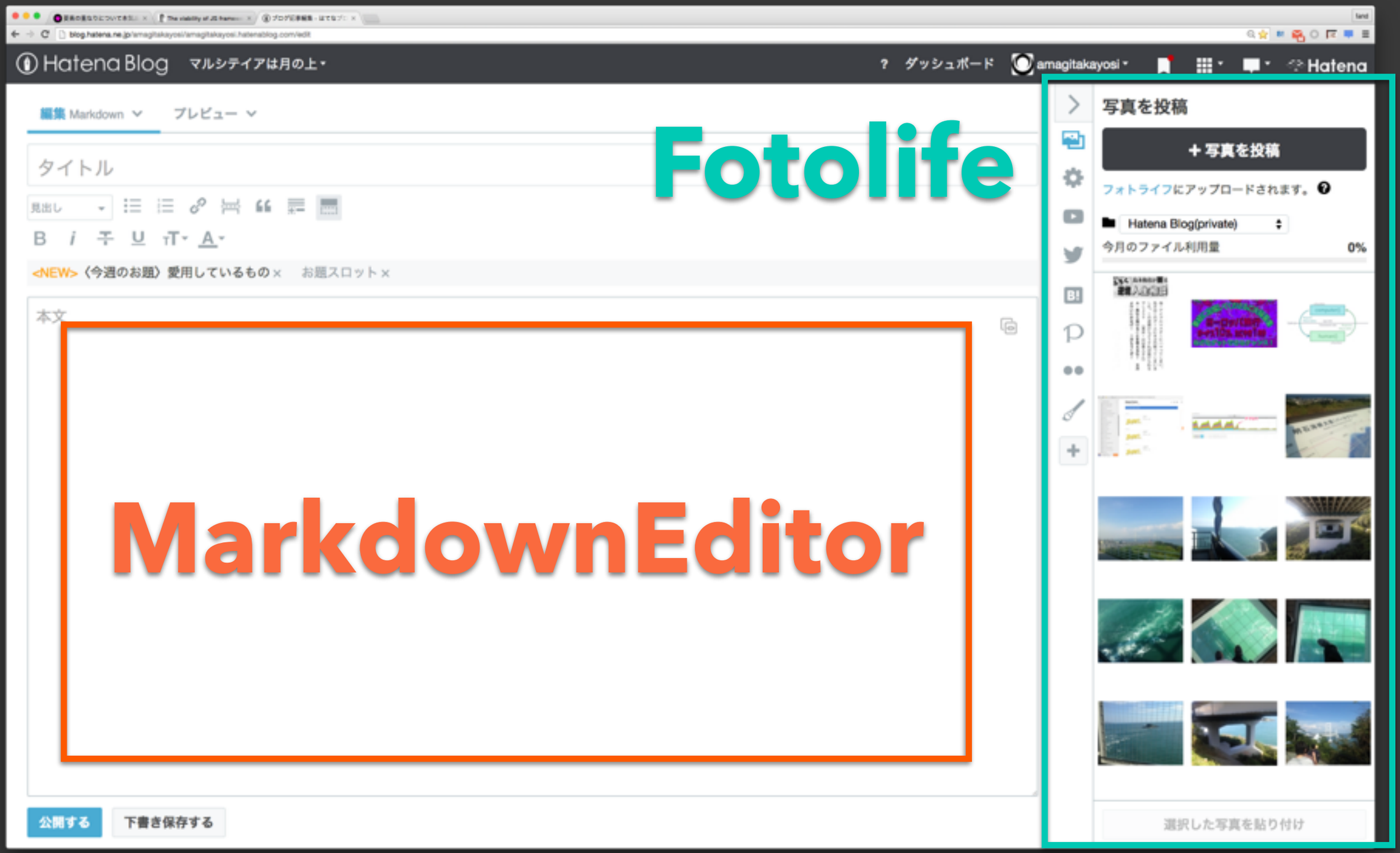
データ変更 + emit('change')



データ変更 + emit(‘change’)



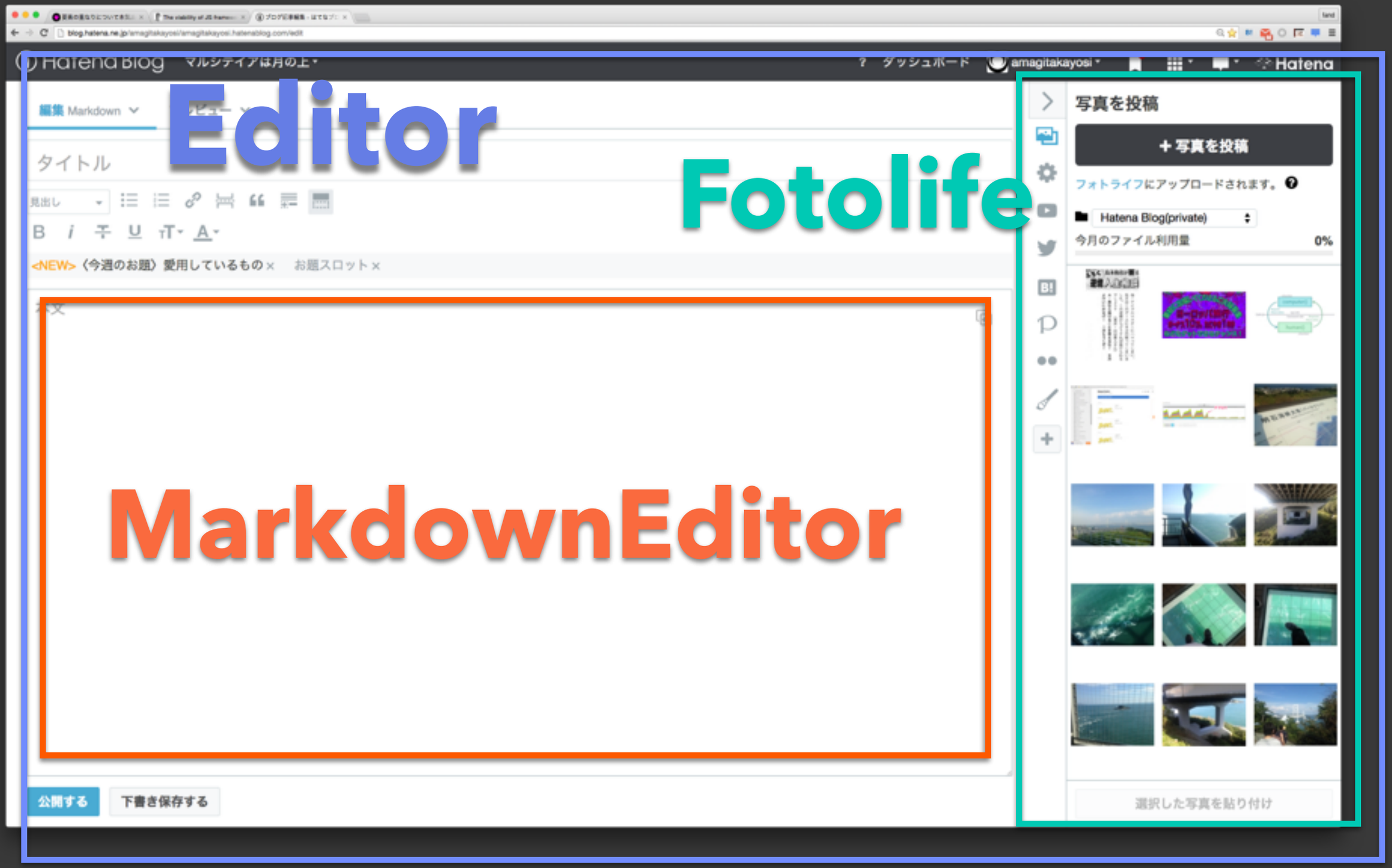
コンポーネント間のやりとり

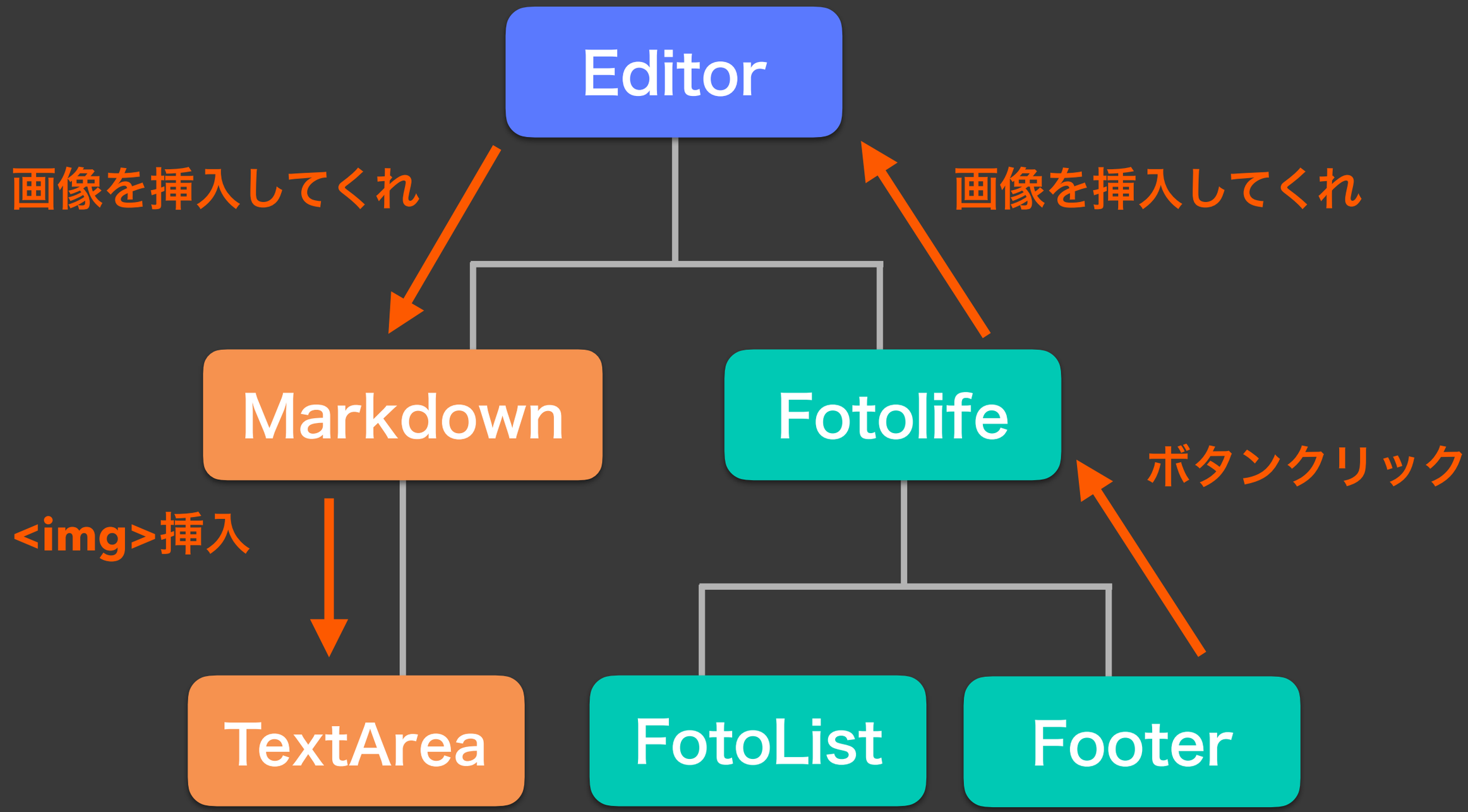


コンポーネント間のやりとり

- 上位のViewModelをつくって
  イベントを発生させる
- または `$window.trigger()`

上位のViewModelを作成

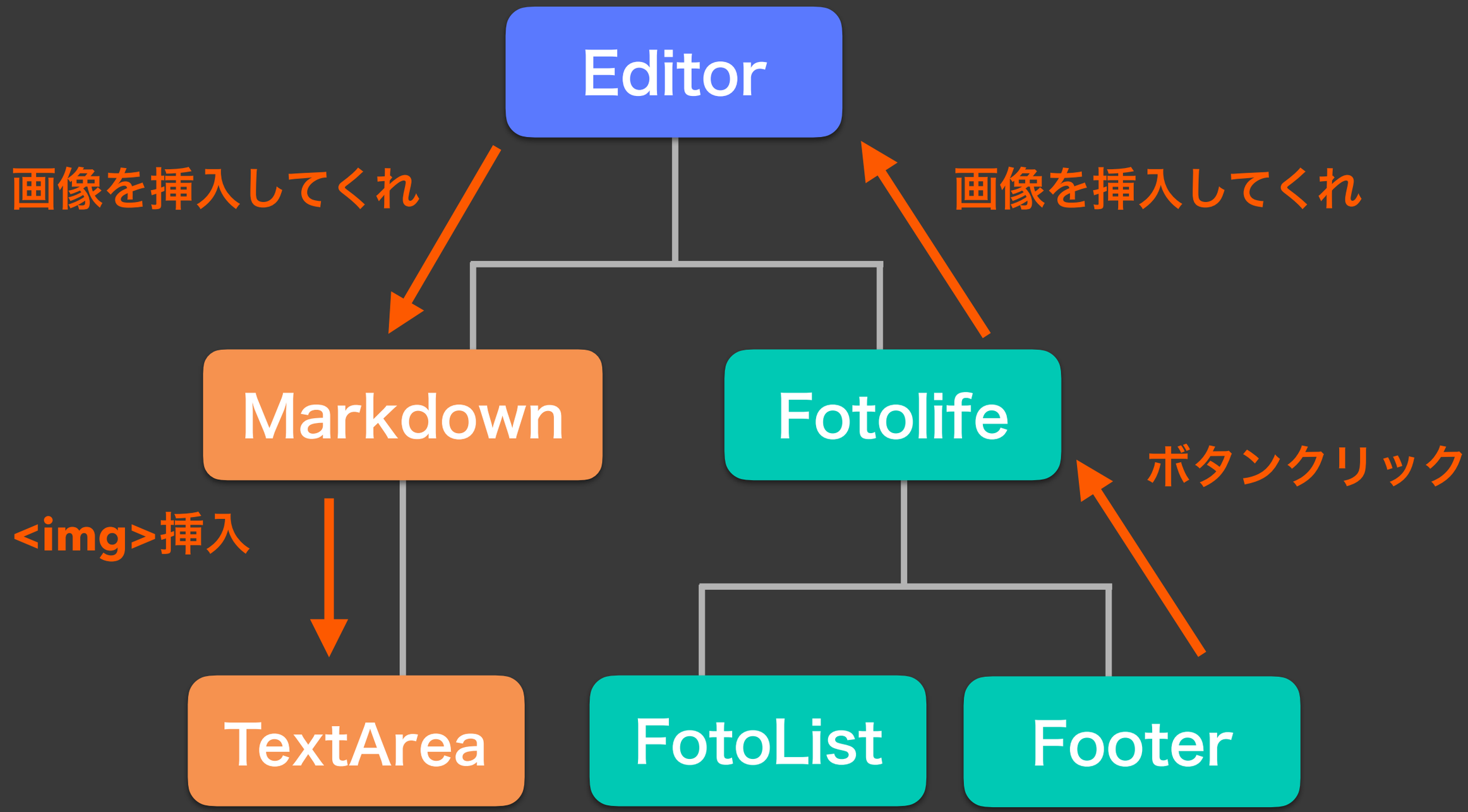


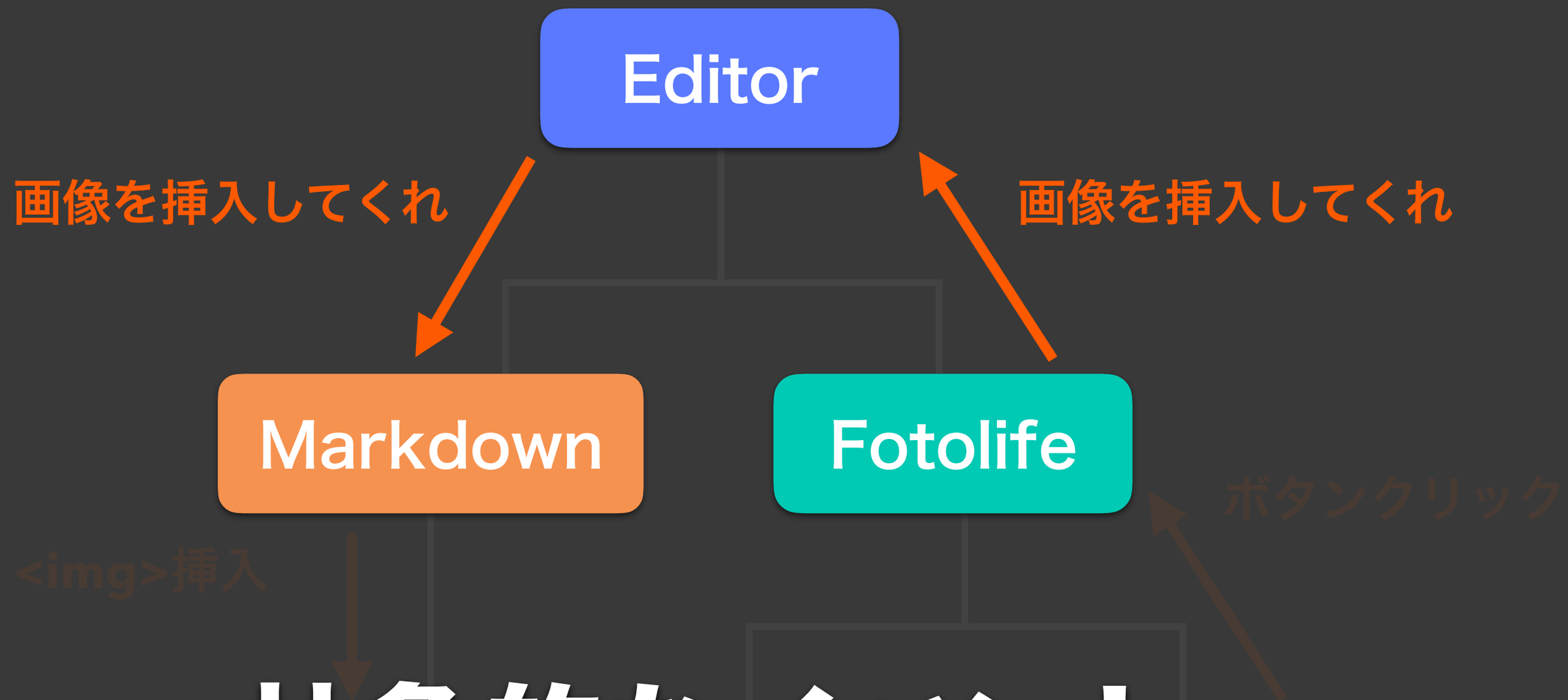

Editor
画像を挿入してくれ
画像を挿入してくれ
Markdown
Fotolife
ボタンクリック
<img>挿入
TextArea
FotoList
Footer

抽象的なイベント名にする

`buttonClicked`

`insertImage`


Editor
画像を挿入してくれ
画像を挿入してくれ
Markdown
Fotolife
ボタンクリック
<img>挿入
TextArea
FotoList
Footer


Editor
画像を挿入してくれ
画像を挿入してくれ
Markdown
Fotolife
ボタンクリック
<img>挿入
TextArea
FotoList
Footer

抽象的なイベント

データとDOMの

不整合は

起きにくくなった！

が

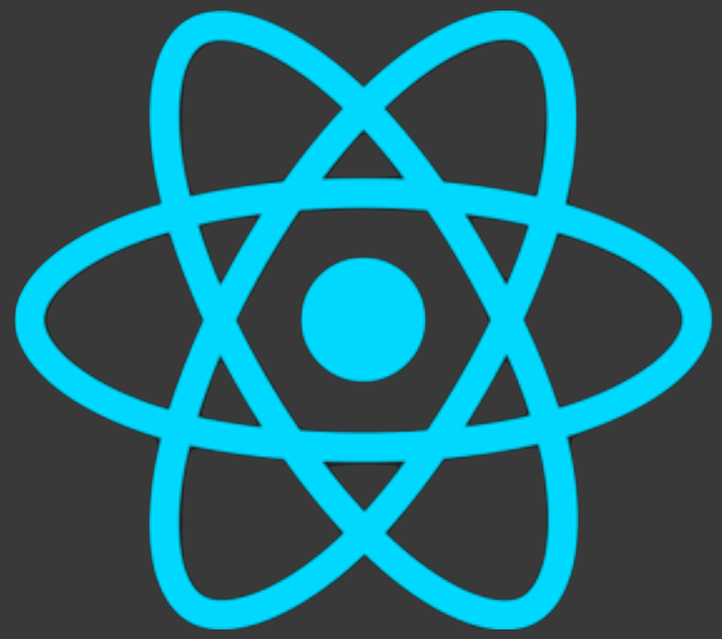
けっこう大変💦

- 設計の合意とるのが大変
- DOM操作ダルい
  - ライブラリにやってほしい

Viewフレームワーク

使いたい……！

VS

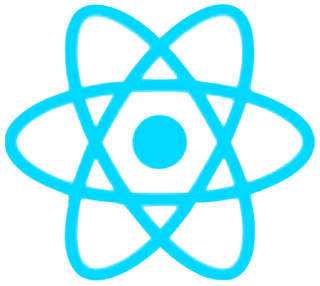


Vue.js

✔ 古き良きViewModel

✔ 日本語ドキュメント

✗ いろんな書き方できる



React

✔ 覚えることが少ない

✔ 情報が豊富

✗ JSX

1ヶ月ほど議論

・学習コストは？

・必要な時に捨てられるか？

・新機能を両方で実装したり

新機能でViewModelフレームワーク使いたい

動機など

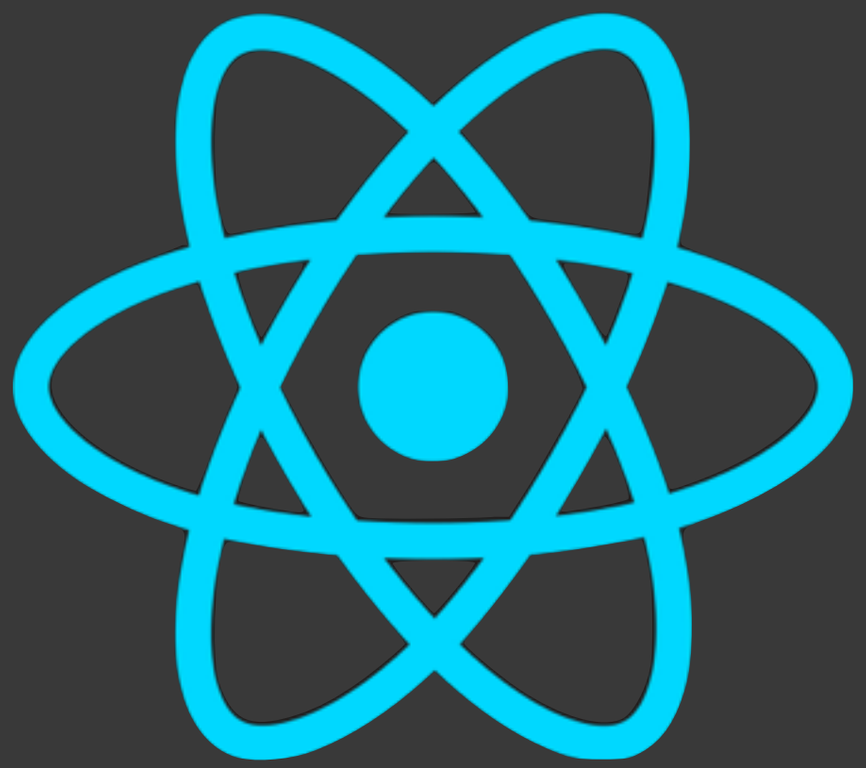
- [redacted]
- リファクタしててこういう処理書いたりして、「何故人間がDOMの表示とかイベント監視まで管理せねばならないのか？？」という気持ちになる

Vue.jsとReactの比較

Vue.js

pros

- 日本語ドキュメントが充実
- 古き良きMVVMのVMって感じ



Reactを採用

- よりシンプルに書ける
- React → Vue は簡単そう

デザイナーが触れない？

- JSXくらい触れるはず
- CSSで自在にスタイルできる
  よい設計を目指す

BABEL 導入

・JSXのために導入という口実

・stage2 以下は使用禁止

・勉強会, issueで知見をシェア

5段階のStage

- 0 Strawman - アイデア
- 1 Proposal - 提案
- 2 Draft - ドラフト
- 3 Candidate- 仕様書と同じ形式
- 4 Finished - 策定完了

次期ECMAScriptは1年ごとに出るので、その時までにStage 4となったものが次期ECMAScriptに入る。

参考: ECMAScriptとは何か by @azuさん

http://azu.github.io/slide-what-is-ecmascript/

Arrow Function

- return間違えやすい

```
const a = 100;

( () =>  ( a ) )();  // 100
( () =>  { a } )();  // undefined
( () => ({ a }) )();  // { a : 100 }
```

社内勉強会のようす

ES6/7の雑な紹介 by fand/amagitakayosi

Published November 4, 2015

Arrow Function

- return間違えやすい

```
const a = 100;

( () =>  ( a )  )();  // 100
( () =>  { a }  )();  // undefined
( () => ({ a }) )();  // { a : 100 }
```


ES6/7の雑な紹介 by fand/amagitakayosi

Published November 4, 2015

最新ジャバスクリプト会場 #9508

Edit

Open **hitode909** opened this issue on 15 Sep · 17 comments

hitode909 commented on 15 Sep — Owner

ES6やReactなどなんかいい情報があったら知りたい

yohei commented on 15 Sep — Owner

http://www.slideshare.net/teppeis/effective-es6 teppei さんのいい資料

hitode909 commented on 15 Sep — Owner

そういえばヤプシーのES6のやつ聞きたいのだった

yohei commented on 15 Sep — Owner

https://kangax.github.io/compat-table/es6/ feature name のところみれば何がつかえるかわかる?

amagitakayosi commented on 15 Sep — Owner

だいたいteppeisさんのでよさそうだけどbabel公式にもガイドある
https://babeljs.io/docs/learn-es2015/

Labels
None yet

Milestone
No milestone

Assignee
No one—ass

Notifications
Unsu
You're receivir notifications be commented.

3 participant

Lock conv

issueで知見を集める

React Architecture

React使用時のコンポーネント設計

基本的な考え方

- Fluxフレームワークは使いたくない
- EventEmitterだけで頑張る
- 規模によって、段階的に
  Fluxっぽくしていく

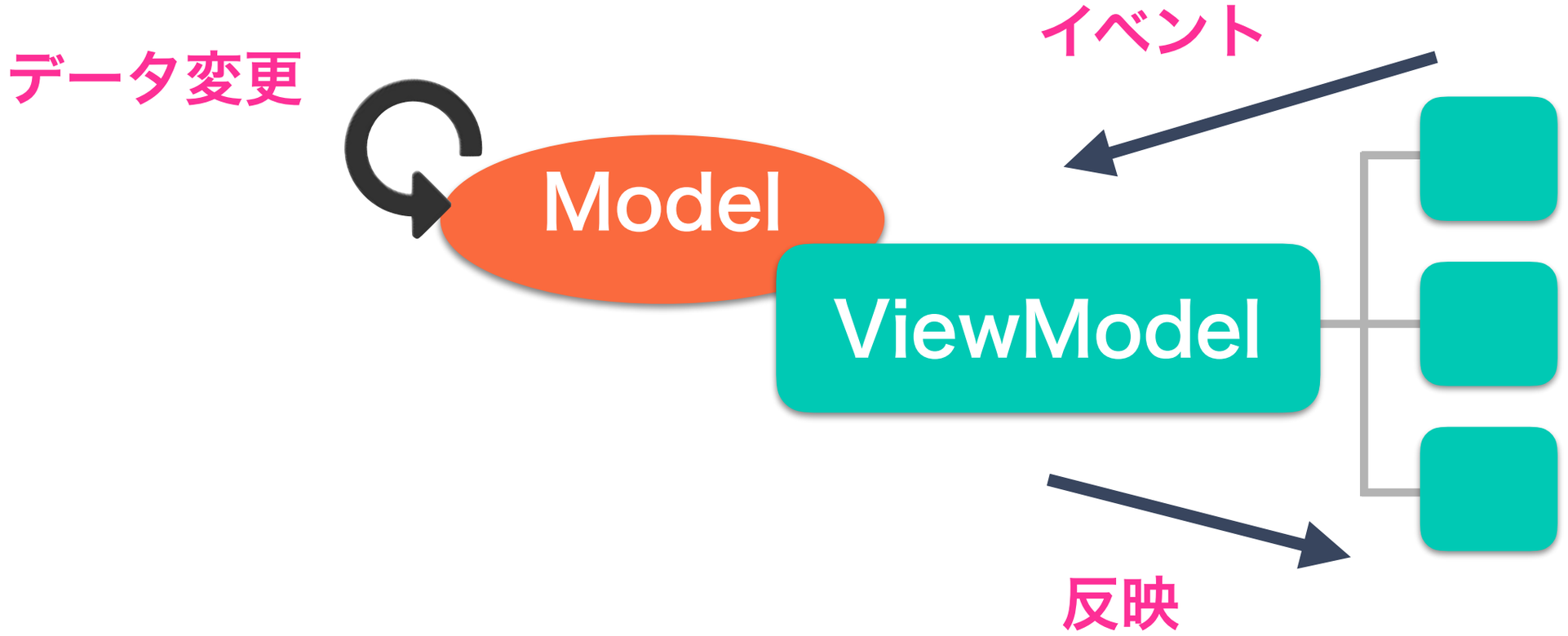
小さな機能のとき

- ViewModelだけで完結
- 以前のコードの render() を置き換えるだけ

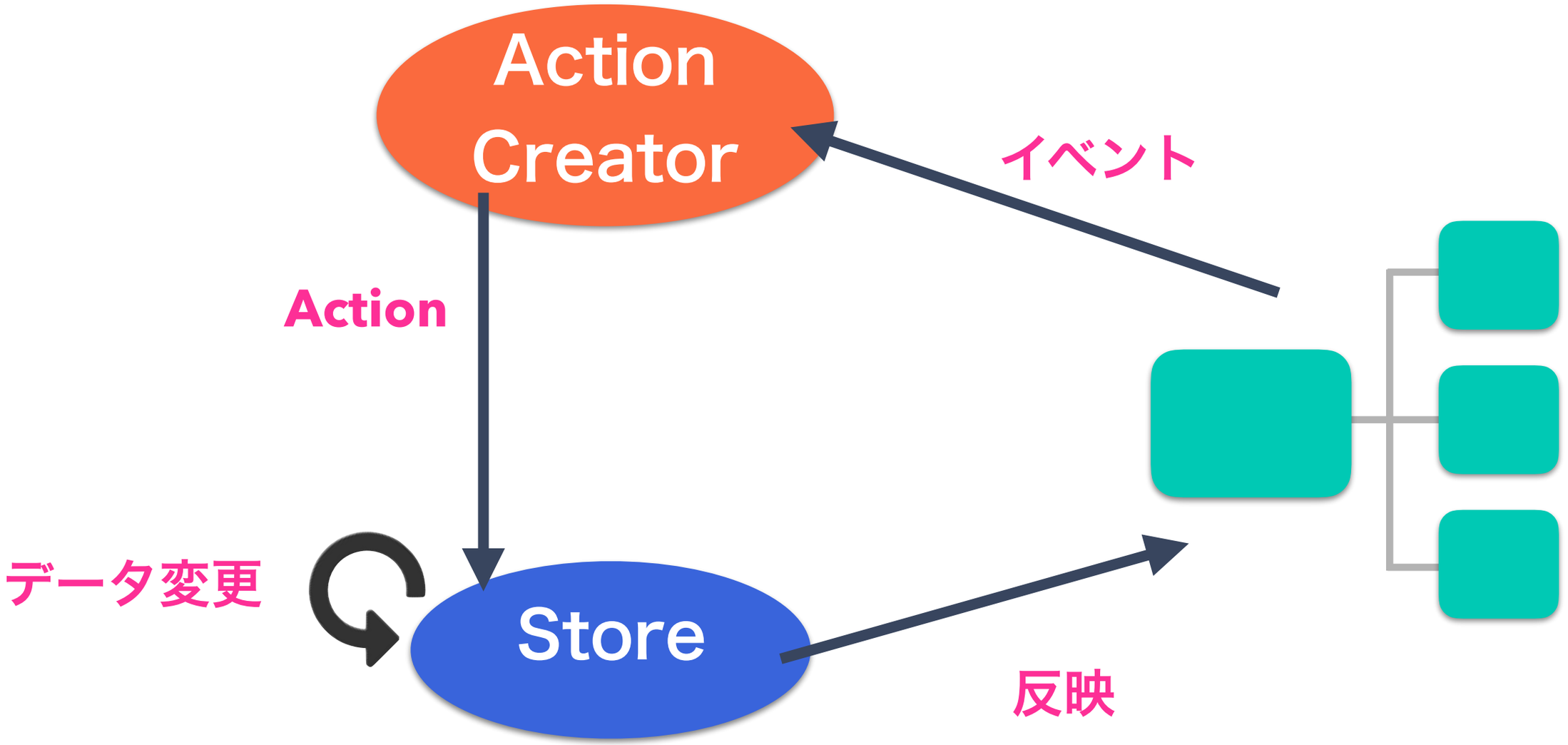
大きな機能のとき

- EventEmitterで部分的にFlux
- Store, ActionCreatorが複数なら
Dispatcherを導入

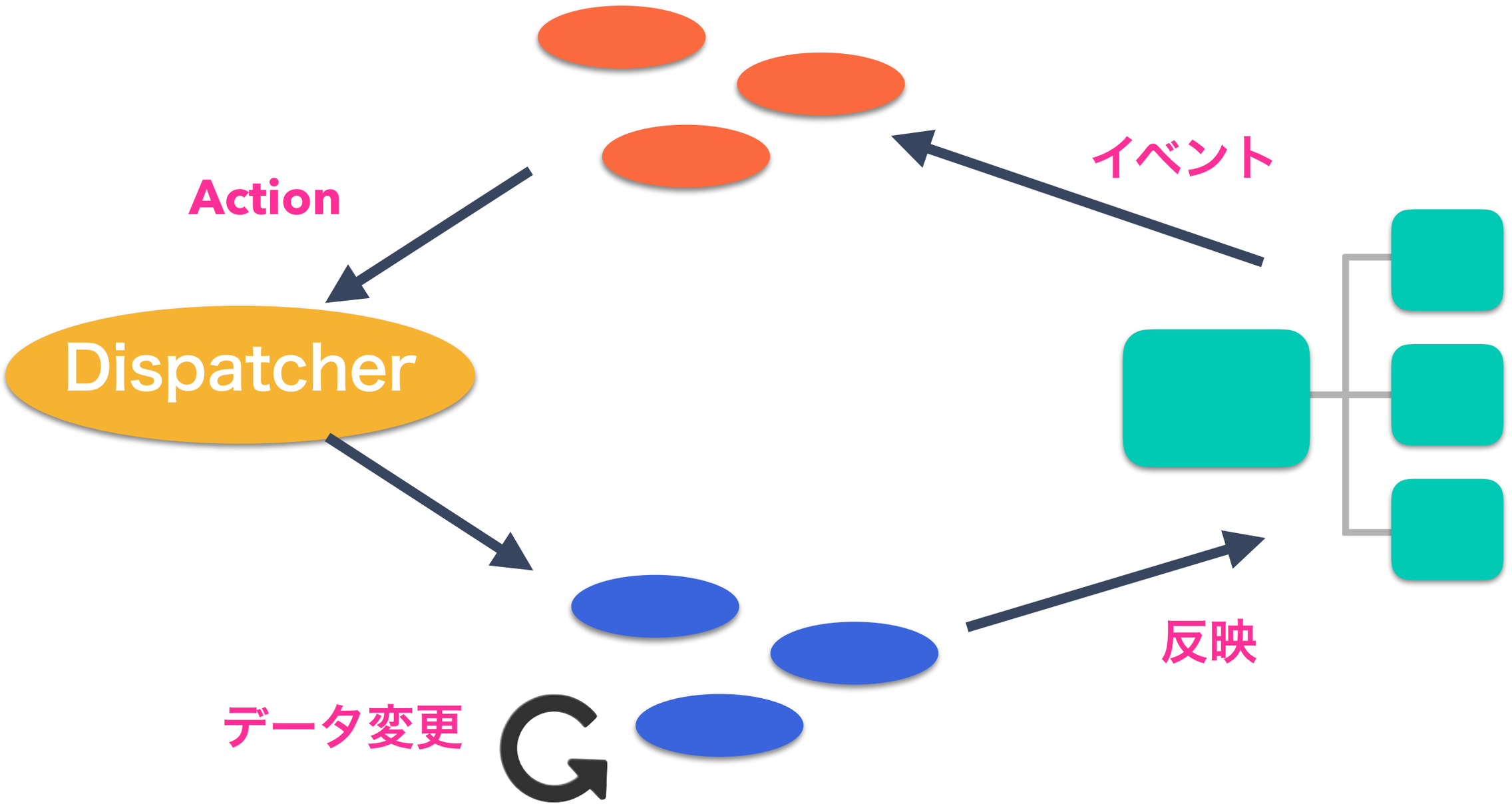
小規模：ViewModel



中規模：Flux風



大規模：Dispatcherを導入



Coding Convention

コーディングスタイルのチェック

従来はJSHintでチェック

独自ルールはPerlで書いてた

✗ ルールを微調整しにくい

✗ JSX / ES6 に非対応


ESLint

ESLint

- ✔ 標準ルールが充実
- ✔ 設定がカスタマイズしやすい
- ✔ 独自ルールが簡単に書ける

fand / no-japanese.js

Created a month ago

Edit Delete

日本語禁止するESLintルール

no-japanese.js Raw

```
/**
 * @fileoverview Rule to forbid writing Japanese
 * @author amagitakayosi
 */

"use strict";

var path = require('path');

//------------------------------------------------------------------------------
// Rule Definition
//------------------------------------------------------------------------------
module.exports = function (context) {
    return {
        "Program": function checkForForbiddenCharacters(node) {

            var excludePath = context.options[0].excludePath;
            var excludePathFull = path.resolve(__dirname, '..', excludePath) + '';
            if (context.getFilename().match(excludePathFull)) {
                return;
            }

            // 許容する文字を指定
            var allowedChars = context.options[0].allowedChars || '';
```

参考:独自ルール例

https://gist.github.com/fand/c13213f81bfce11f4132

導入の方針

- 全ての標準ルールで
  エラーが出るように設定
- 既存コードでエラー消えるまで
  ルールを緩める

●のついた行は

全部警告

```
37        var messenger = Messenger.createForWindow(curationWindow, url);
38
39        messenger.addEventListener('insertLines', function(data) {
40            self.insertLines(data);
41        });
42    },
43
44    _validate: function(data) {
45        _.each(['html', 'hatena', 'markdown'], function(mode) {
46            if (!data[mode]) throw "missing " + mode;
47        });
48    },
49
50    _setup: function() {
51        if (this._insertLinesImplement) return;
52
53        // モードに合わせて実装の関数を設定
54        var isPC = Hatena.Diary && Hatena.Diary.Pages.device() === 'pc' && Hatena.Diary.Editor.currentEditor;
55
56        var isTouchEditor = Hatena.Diary && Hatena.Diary.Pages.device() === 'touch';
57
58        var isChildFrame = window.opener;
59
60        // ?ios=1というパラメータついてるときiOS
61        var isiOS = this.isiOS();
62        // ?android=1というパラメーターのときAndroid
63        var isAndroid = this.isAndroid();
64
65        if (isiOS || isAndroid) {
66            // 規定のURL開く
67            this._insertLinesImplement = this._insertLinesOpenURL;
68        } else if (isPC) {
69            // PC編集画面
70            this._insertLinesImplement = this._insertLinesPC;
71        } else if (isTouchEditor) {
72            // touch編集画面
73            this._insertLinesImplement = this._insertLinesTouch;
74        } else if (isChildFrame) {
75            // 親フレームにpostMessageで送信
76            this._insertLinesImplement = this._insertLinesMessenger;
77        } else {
78            throw "handling failed";
79        }
80
81    },
82
83    _insertLinesPC: function(data) {
84        var editor = Hatena.Diary.Editor.currentEditor;
85        var mode = editor.mode;
86        var lines = data[mode];
87        editor.insertLines(lines);
88    },
89    _insertLinesTouch: function(data) {
90        var syntax = $('#edit-entry').attr('data-entry-syntax');
91
92        // HTMLモードで，contentEditable無効のとき(Androidのデフォルトブラウザなど)，ただのtextareaなので，はてな記法を使う
93        if (syntax === 'html' && !Hatena.Diary.Pages.AdminTouch['user-blog-edit'].contentEditableEnabledAndEditorModeIsHTML()) {
94            syntax = 'hatena';
95        }
96
97        var lines = (data[syntax] || data['hatena'] || data['markdown']);
98
99        Hatena.Diary.Pages.AdminTouch['user-blog-edit'].insertText(lines.join("\n"));
100   },
101   _insertLinesMessenger: function(data) {
102       var messenger = Messenger.createForParent();
103       messenger.send('insertLines', data);
104       window.close();
105   },
106   _insertLinesOpenURL: function(data) {
107       var html_lines = _.map(data.html, function(line) {
108           return '<p>' + line + '</p>';
109       });
110       location.href = 'hatenablog:/entry/body/insert?' + $.param({
111           hatena:   data.hatena.join("\n"),
112           html:     html_lines.join(''),
113           markdown: data.markdown.join("\n\n"),
114           version: 1
115       });
116   }
117);
118
119module.exports = EditorConnector;
120
```

iitode909 2:30 PM

eslint入れたらひたすら怒られてて便利

amagitakayosi 2:31 PM ★

厳しすぎる！みたいなのあったら教えて

怒られて便利！

TEST THE COMPONENT

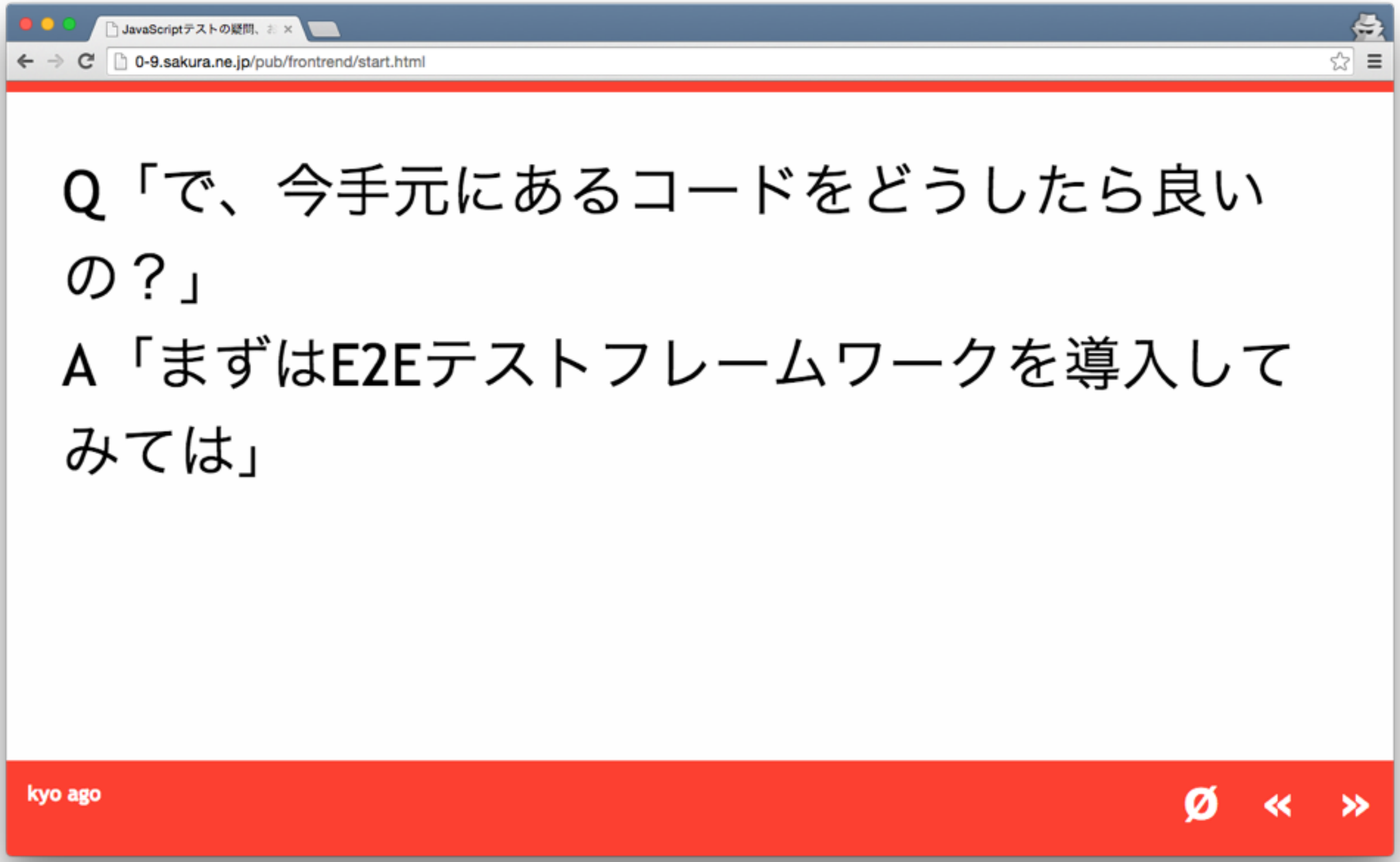
Mission 3:

4月までのJSテスト

- CasperJSのE2Eのみ
- **記事投稿、広告の表示だけ**

JSが壊れやすい💦

- リファクタリングでエンバグ
- リリース後エラーでまくって
  Revertした事も……



http://0-9.sakura.ne.jp/pub/frontrend/start.html

「E2Eから始めろ」と言うけれど……

- シナリオが複雑

「ある順序でページ遷移した時に
勝手にタブが閉じてしまう」

バグのテストしたくない……

テストしたい！

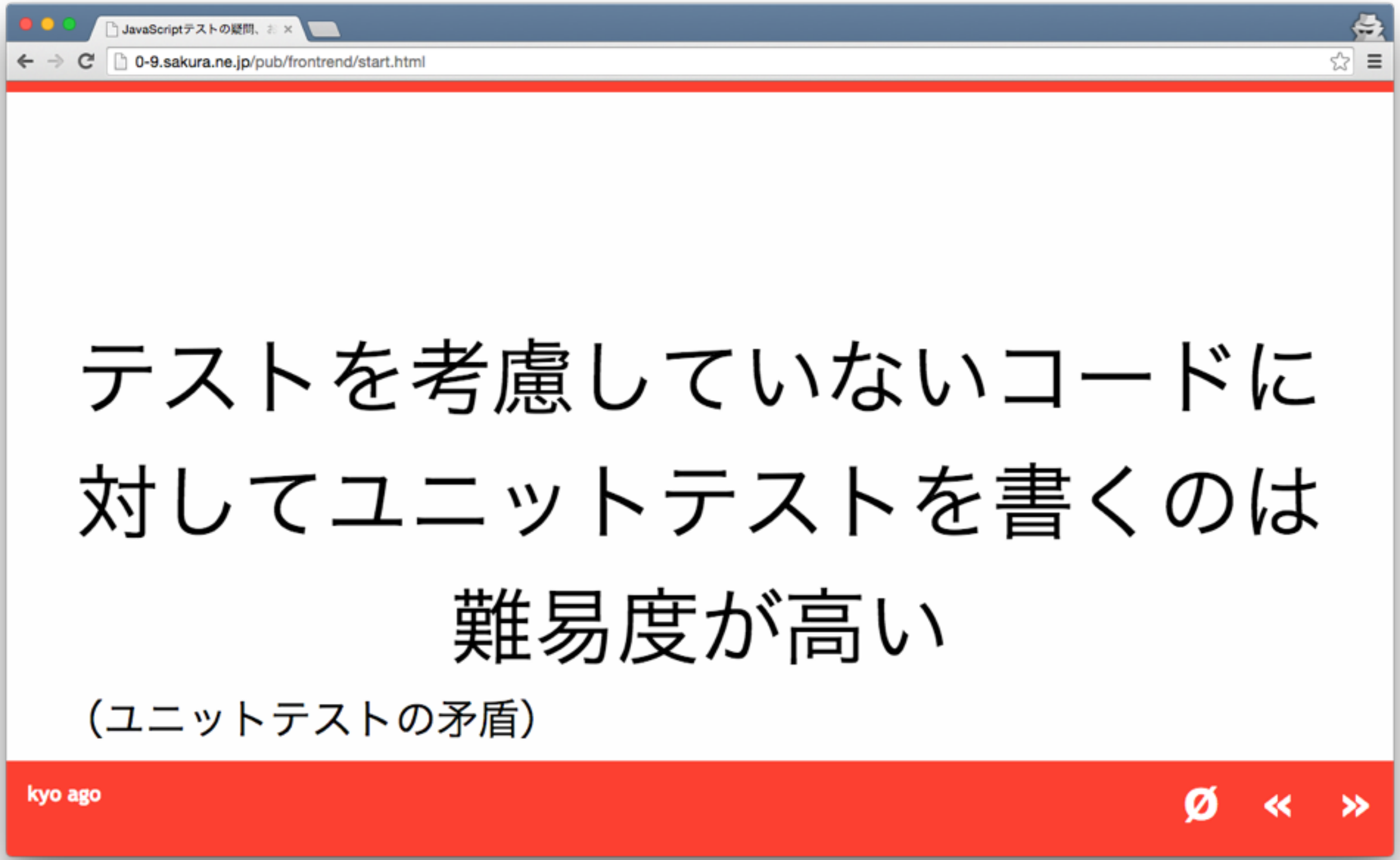
単体テストからはじめよう

amagitakayosi commented on 5 Jun

E2Eテストむずいけど単体テスト書けばええやんということに気づいた

Unit Test

単体テスト環境構築



http://0-9.sakura.ne.jp/pub/frontrend/start.html

理想

テスト書く

↓

テスト落ちないように

リファクタリング

現実

テスタブルな設計で
リファクタリング

↓

テスト書く

テスタブルな設計を心がける

- コード分割は大前提
- View操作は分離する
  - DOM触るモジュールは
    テストしづらい

- 元はAngular用のテストランナー
- ブラウザを使ってテストできる
- 単体テスト向け
  - ブラウザ操作は充実していない

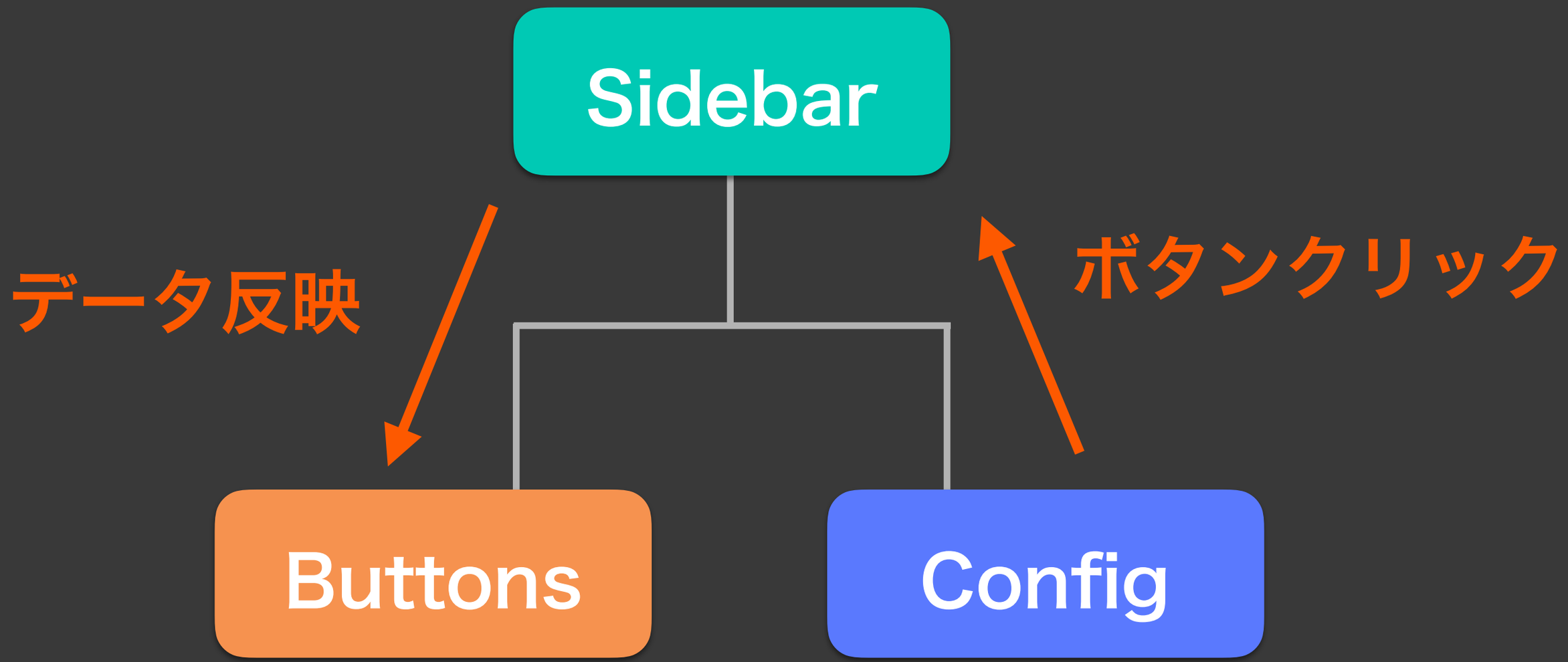
少しずつテスト増やす

- 新しいモジュールはテスト必須
- リファクタリング→テスト追加
- Util系モジュールを優先

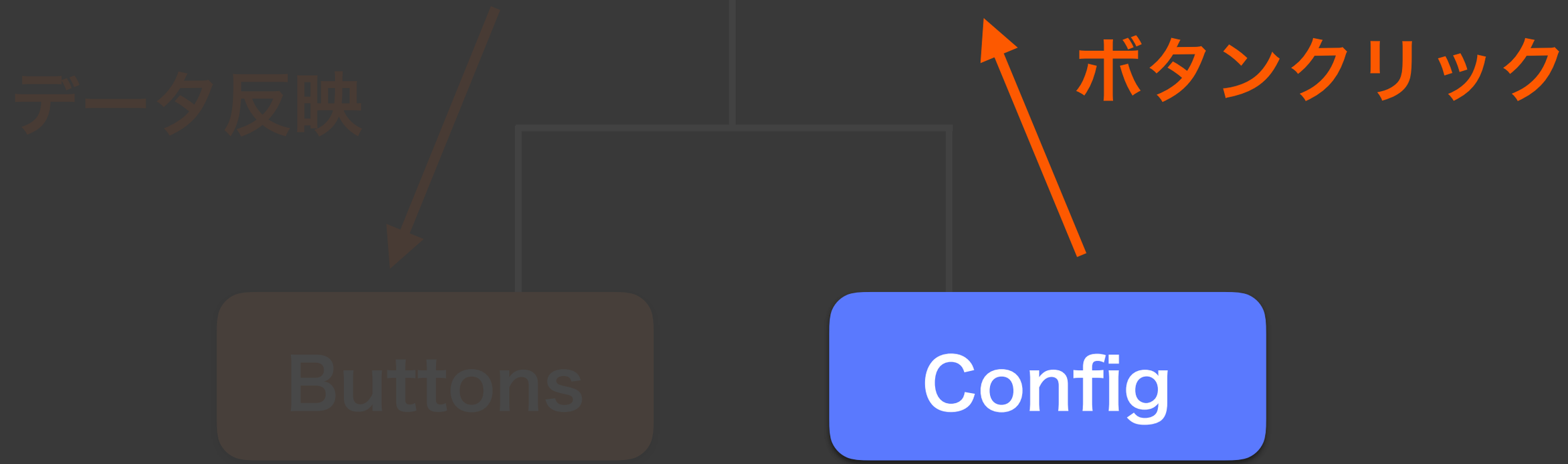
Viewのテスト

- EventEmitterのおかげで
  テストしやすくなった！
  - イベントは発行されるか？
  - DOM要素が描画されてるか？

データ変更 + emit('change')



イベントが
正しく発行されるか？



データ変更 + emit('change')

イベントに対し
データが変更されるか？

データは
正しく描画されるか？

データ変更 emit('change')

Sidebar

ボタンクリック

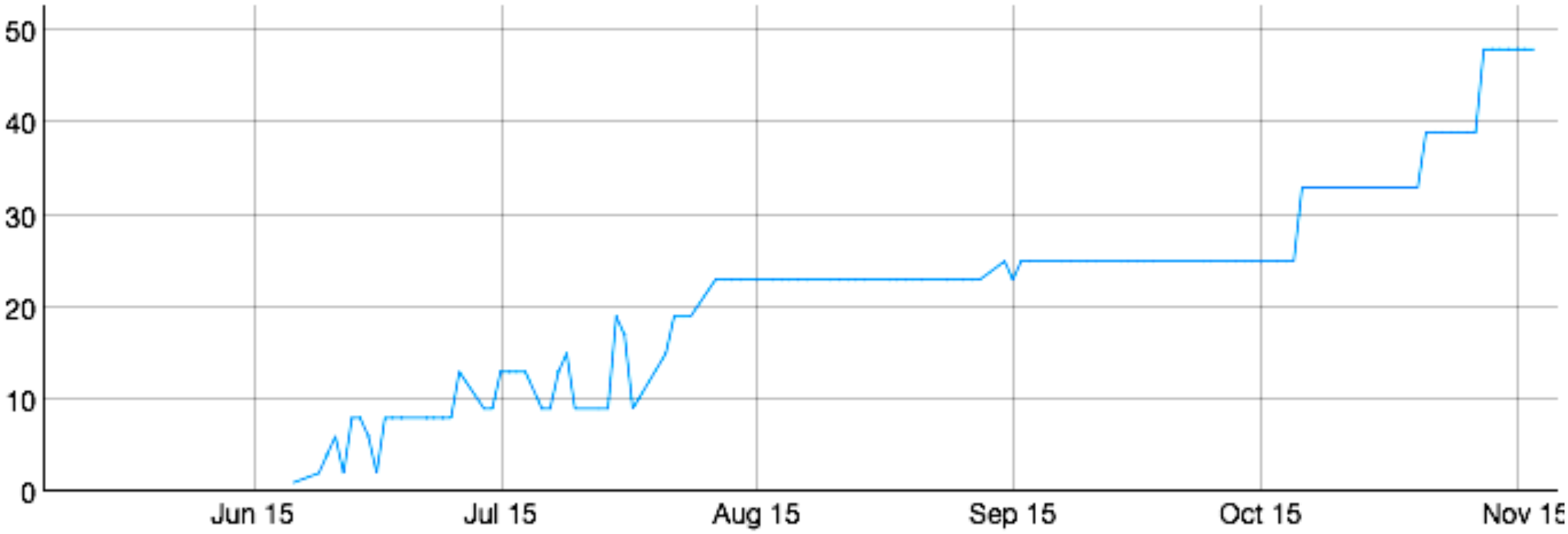
データ反映

Buttons

Config

テスト書ける

テストファイル数



27 of 127 SUCCESS (0.771 secs / 0.246 se

まだまだ

発展途上

E2E Test

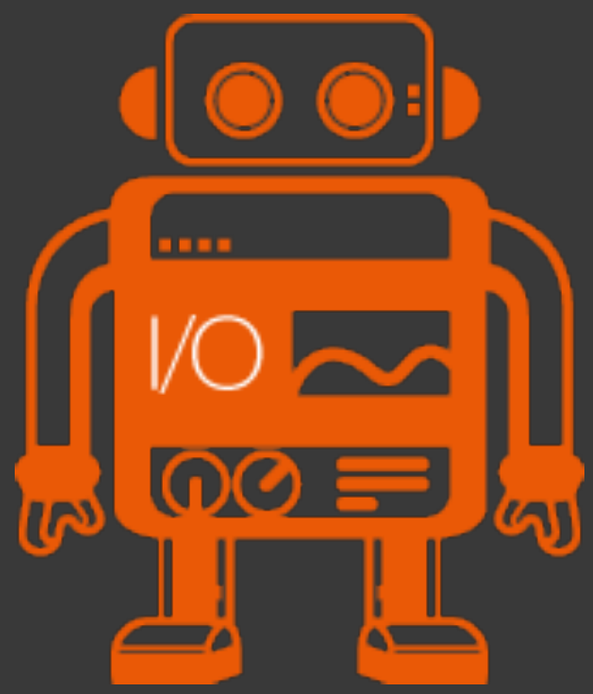
E2Eテスト環境のリニューアル

脱CasperJS

- Reactを使うと
  PhantomJSでエラー出る！
- PhantomJS、難しい

他の手段を検討

NIGHTMARE



NIGHTMARE

Electronベースのスクレイパー

✔ シンプルなAPI

✗ 細かいAPIが足りない

✗ メソッドチェーンが面倒

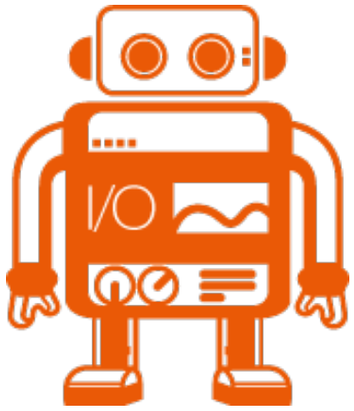
Protractor

元はAngularJSのテスト用

✔ ユーザー、情報が多い

✔ 同期的に書ける

✗ Angular専用APIは不要



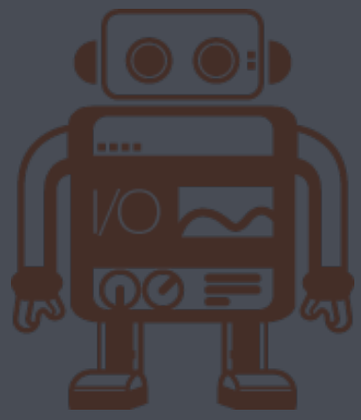
WEBDRIVER I/O

Seleniumのバインディング

✔ 同期的に書ける

✔ 割とドキュメント充実

♨ CLIテストランナー付き



WEBDRIVER I/O

Seleniumのバインディング

✔ 同期的に書ける

✔ 割とドキュメント充実

♨ CLIテストランナー付き

採用

一番の理由

- Selenium系なので
  他ライブラリに乗り換えやすいはず
- Protractor, testium 等

ES6 generatorで
テストを書く

```
describe('管理画面トップ', () => {

  it('編集画面へのリンクがある', function* () {
    yield browser.url('http://xxxxxxxxx');

    assert(
      yield browser.isExisting('.new-entry'),
      'リンクが存在する'
    );

    yield browser.click('.new-entry');
```

ES6 generatorでテストを書く

```
    yield browser.click('.new-entry');

    assert.equal(
      yield browser.getTitle(),
      '編集画面',
      '編集画面に遷移する'
    );
  });

});
```

ダッシュボード - はてなブ ×

[redacted]

ダッシュボード

[redacted]

- 記事を書く
- 記事の管理
- カテゴリー
- コメント
- アクセス解析
- 設定
- デザイン
- インポート
- ブログメンバー
- 購読中のブログ
- アカウント設定
- グループ
- Proにアップグレード
- ヘルプ

お知らせ

マイブログ

[redacted]'s diary

すべての人に公開

ブログを表示 | メインブログ

記事を書く | 記事の管理 | 設定

新しいブログを作成

購読中のブログ

購読中のブログはありません。

ブログに表示されている「読者になる」ボタンを押すと、更新を簡単にチェックできます。気になるブログを見つけたら読者になってみましょう！（無料）

- 注目のブログから探す

購読中のブログ

新着エントリー

テスト動いた！

マルシテイアは月の上

2015-10-30

React入れたらCasperJSのE2Eテスト壊れたのでPhantomJS2入れたらPhantomJSのユニットテスト壊れたのでwebdriverioでE2Eテスト書き直した話

これまで VanillaJS / jQuery で頑張ってたプロジェクトに React 入れて、Reactは最高！などと言っていたのだけど、E2Eテストが落ちている事に気づいた。

落ちたテストを画面キャプチャとりつつ調べた結果、Reactコンポーネントを描画するところで落ちる。

どうやらPhantomJS1系で見られる現象のようだった。

参考:おもしろエピソード

http://amagitakayosi.hatenablog.com/entry/2015/10/30/083000

e2e - CasperJS で Reactjs のサイトをテスト - Qiita

E2EテストにはCasperJSを使っていた。

Casper の dependencies は `"phantomjs": ">=1.8.2"` となっている。

RESTORE THE ORDER

フロントエンドに秩序を取り戻す方法

@amagitakayosi

かくして

秩序は

守られた

今日話したこと

- リファクタリング勘所
- 漸進的にアーキテクチャを進化させる
- フレームワーク導入
- テスト環境構築

今日話したこと

- リファクタリング紹介
- 静的解析ツールなどを使う
- フレームワーク導入
- テスト環境構築

良い設計を目指すための土台作り

今日話さなかったこと

- 美しいライブラリ設計の共有
- 非エンジニアとの設計
- 爆速でサービスつくる開発フロー

今日話さなかったこと

- はてブロのゲーム以外の開発方法
- 社内ライブラリの設計方法
- サーバー側言語の話とか共有

まだまだ

発展途上

めげずに改善するスピリット

良いサービスを作っていくぞ！！！！！！！！！！！！！！

ありがとうございました

株式会社はてなでは
最高のアーキテクチャを目指し
あくなき探求をつづける
エンジニアを募集しています！