textlintから学んだこと

自己紹介

azu
@azu_re

Web scratch, JSer.info

アジェンダ

- What is textlint?
  - CLIツールの設計思想
- ASTのLintの仕組み
- モジュールに分けるべし
  - インターフェースとしての問題
  - ドキュメントとしての問題

textlint とは何か

- MarkdownやテキストをLintするツール
- ESLintのテキスト版！
- MarkdownやテキストをASTにしてチェックする
- チェックルールをJavaScriptで書いて簡単に追加出来る

Lintの仕組み

1. Markdown or TextをASTに変換
2. ASTは**TxtNode**というインターフェースを持つ
    - 例えば、node.typeが"Header"という種類
    - node.rawにテキストの中身、node.locに行番号等の位置
    - txtnode.d.tsに定義してある

Lintの仕組み - 2

- ルールスクリプトはnode.typeごとにイベントを受け取るような書き方をする

```
exports[context.Syntax.Link] = function (node) {
    // Link nodeの時にこのチェック関数が呼ばれる
    // 問題があったらcontext.report()で報告する
};
```

- textlintはnodeのtype毎にルールにチェックをお願いする
  - api.emit(node.type, node) という感じ

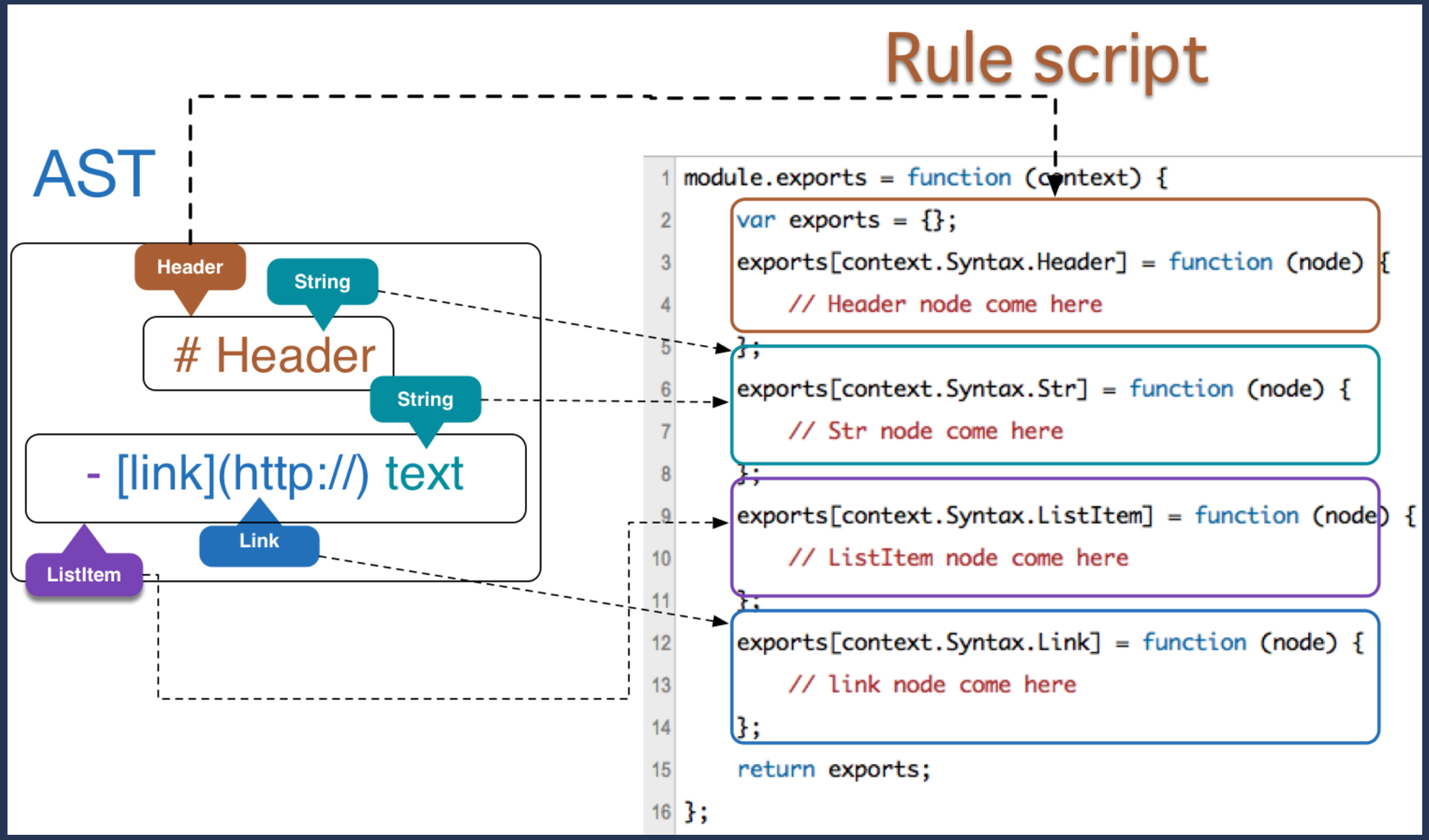
Markdown -> AST

Markdown

```
1 # Header
2
3 text string
```

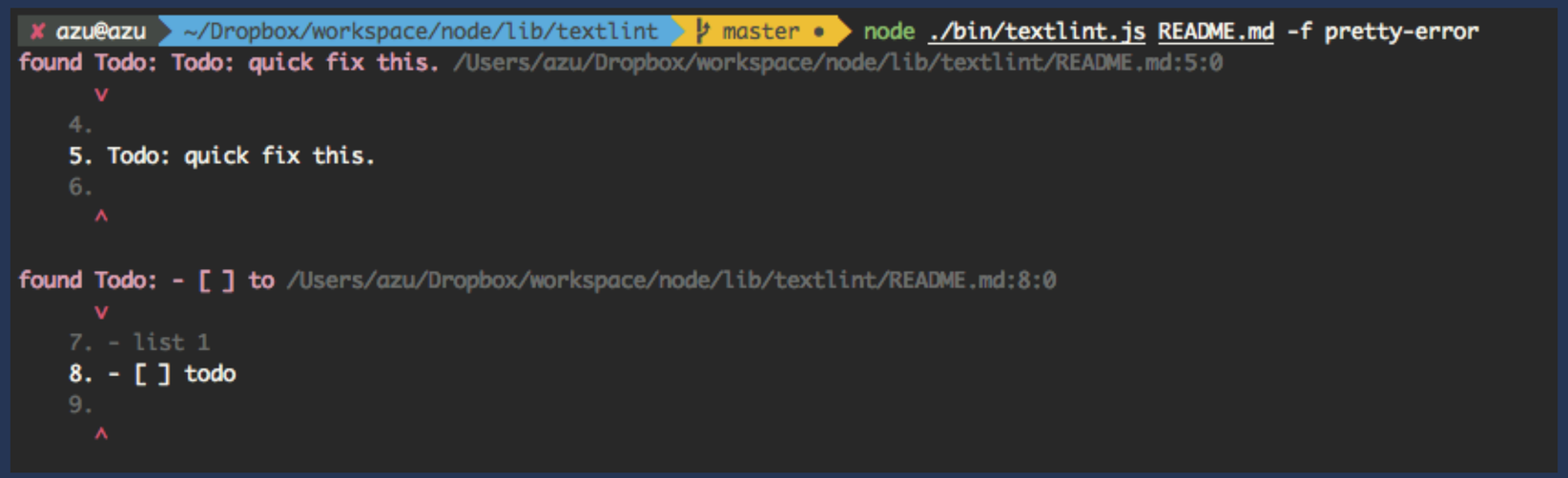
パース

Textlint AST


Rule script
AST
Header
String
Header
String
- [link](http://) text
Link
ListItem
module.exports = function (context) {
var exports = {};
exports[context.Syntax.Header] = function (node) {
// Header node come here
};
exports[context.Syntax.Str] = function (node) {
// Str node come here
};
exports[context.Syntax.ListItem] = function (node) {
// ListItem node come here
};
exports[context.Syntax.Link] = function (node) {
// link node come here
};
return exports;
};

Lintの仕組み - 3

- context.report()で報告されたエラーをtextlint-formatterに
- 文字列を組み立ててくれるのでそれを標準出力へ流す or ファイルとして吐く



仕組みの仕組み

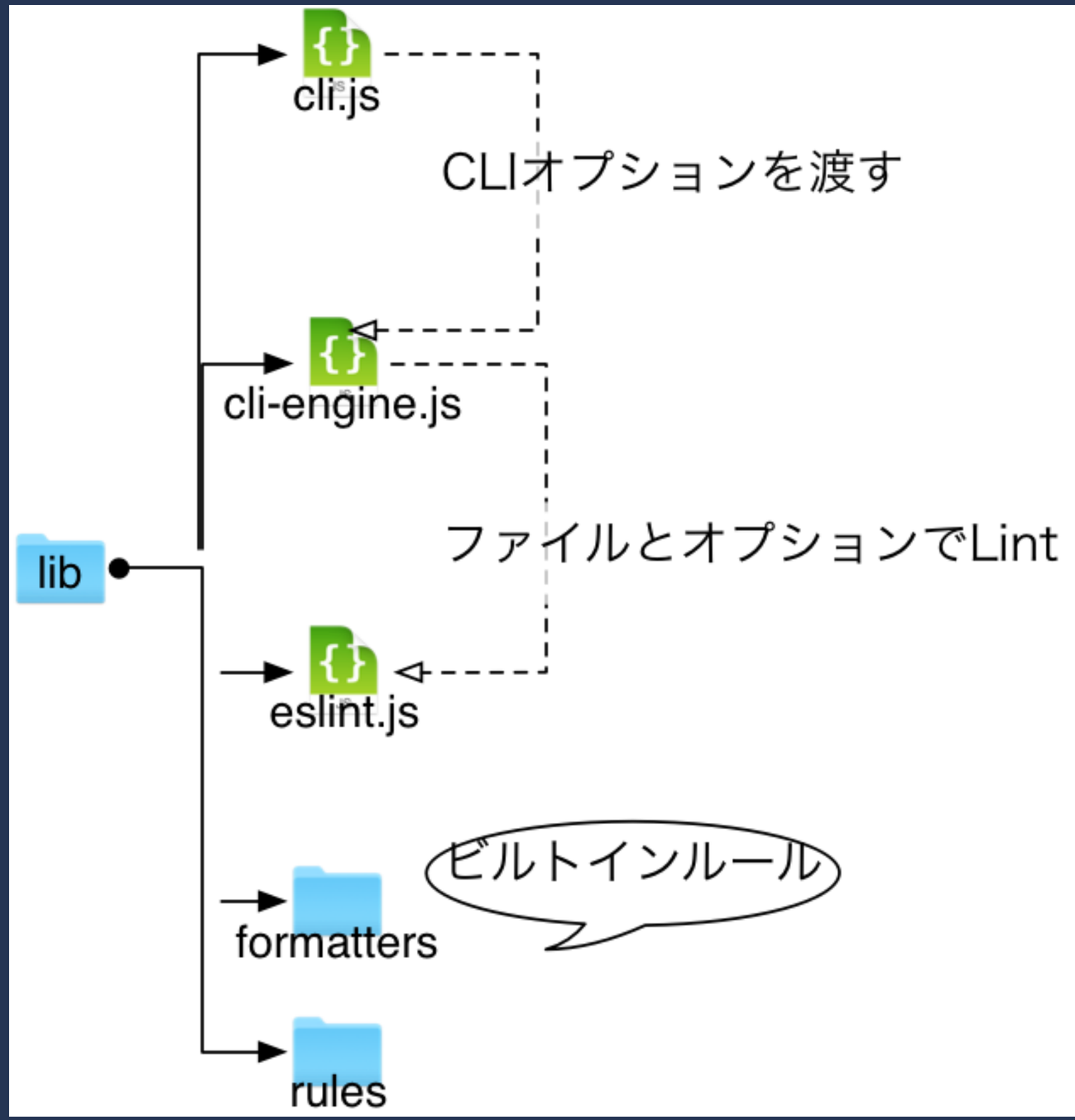
- textlintとルールスクリプトの関係はpub/sub
- ルールスクリプトはやってくるnodeだけを考えればLintを書ける
- やってくるnodeの流れは木構造を走査する形 - txt-ast-traverse
- ルールが疎結合なので、自由にルールを追加出来る！

textlintとESLint

- textlintはESLintのfork的な作りで始めた
- ESLintの構造をそのままもってきて分解していった

ESLintの構造

- cli.js
  - コマンドライン引数の処理
- cli-engine.js
  - 設定の読み込み、Core APIのラッパ、複数のファイルを扱ったり
- eslint.js(Core)
  - 実際にemitしたりLintするAPIを持つ



ESLintの公開API

- package.jsonの"main"でexportsされてるモジュールだけでは、微妙に届かないAPIが存在する

```
module.exports = {
    linter: require("./eslint"),
    cli: require("./cli"),
    CLIEngine: require("./cli-engine")
};
```

ESLintの公開API の問題

- adametry/gulp-eslintみたいなラッパを書く場合に、formatterを正規な方法で取得できない
- `require('eslint/lib/config');` という感じで読んだり
- node_modules から自分で取り出す事が必要(ESLintの内部で同じ事やってる)

どこまで公開APIか

- 何でも公開APIにする?
  - 面倒だし、すぐに壊しそう
- => それぞれの機能を別モジュールとして公開すれば自然と解決する
  - formatter、parser、traverse
- 同様のやり方: twada/power-assert

textlintの場合

- azu/textlint-formatter を別モジュールとして出してる
- azu/markdown-to-ast と azu/txt-to-ast パーサも分離してる
- azu/txt-ast-traverse Traverseも分離してる

```
module.exports = {
    cli: require("./lib/cli"),
    TextLintEngine: require("./lib/textlint-engine"),
    textlint: require("./lib/textlint")
};
```

公開APIはどこまで公開API?

- 目安としたもの:
- gulpプラグインを書く場合に、CLIと同じことをやるのにモジュールを使うだけでできるか?

モジュールとドキュメントの分離

ドキュメントも分離するべきか?

- ソフトウェアがでかくなる = ドキュメントがでかくなる
- 新規ユーザーはどこから見ればいいのか分からない
- ユーザーの種類を分けてドキュメントを分ける
  - コマンドラインアプリとして使うユーザー (READMEに入れる)
  - Nodeモジュールとして使う開発者 (docs/に入れる)

モジュールのドキュメント 💭

- モジュールとして使うのは大体開発者
- 分離するかはライブラリの種類によってケースバイケース
- 類似APIなら一枚岩のドキュメントの方が検索できて便利?
- 単体として完全に分離できてるならそのモジュール毎にドキュメントがあったほうがいい
  - 索引だけはプロジェクトからリンクされてると良さそう

まとめ

- どのAPIを公開するか迷ったら、それより小さいモジュールに分けて別途公開できないかを考えよう
- コード共にドキュメントも肥大化する
  - モジュールとして分けるとドキュメントも分けやすい
  - ただ、利用者が迷子にならないように整理が必要
  - 小さいモジュールを大量に作った場合の問題も別にある
  - Modularizing Underscore.js | &yet Blog

課題。。

READMEとAPI

- READMEにAPIの詳細をずらっと書くとあんまり読みやすくない
  - JSDocそのままREADMEに落とした感じのとか
- 適度に情報を間引く必要がありそう
- サンプルコードの方が視認性は高い

JSDocとd.tsの使い分け

- d.tsはオプションオブジェクトの定義が楽に出来る
  - 型定義的には使いやすい
  - 逆に全てのインターフェースの定義はだるい
- JSDocは関数の説明はしやすい
  - ドキュメントとしてはd.tsよりもやりやすい
  - Javadoc ドキュメンテーションコメントの書き方 - Qiita

JSDocとd.tsの使い分け

- azu/textlint-formatter
- d.tsとJSDocが混在してる
- 書きやすいけど、解釈出来るものがWebStormぐらいしかなさそう…
- TypeScriptのASTが公開されたらd.ts周りのツールが充実するかもという希望的観測

d.tsで定義した型をJSDocで使ってる

```
declare module TextLintFormatter {
    function format(results:TextLintResult[]):string;
    // createFormatter(options)
    interface options {
        // formatter file name
        formatterName?: string;
    }
}
```

不完全なd.ts配布の問題

- モジュールを細分化していくとインターフェースの共有をしたくなる
- d.tsを使いたい => けど何で配布する?
- d.tsがあるだけのモジュールをつくるべきなのか?
  - 全てのAPIについて定義してるわけじゃなくて完全にInternalの利用