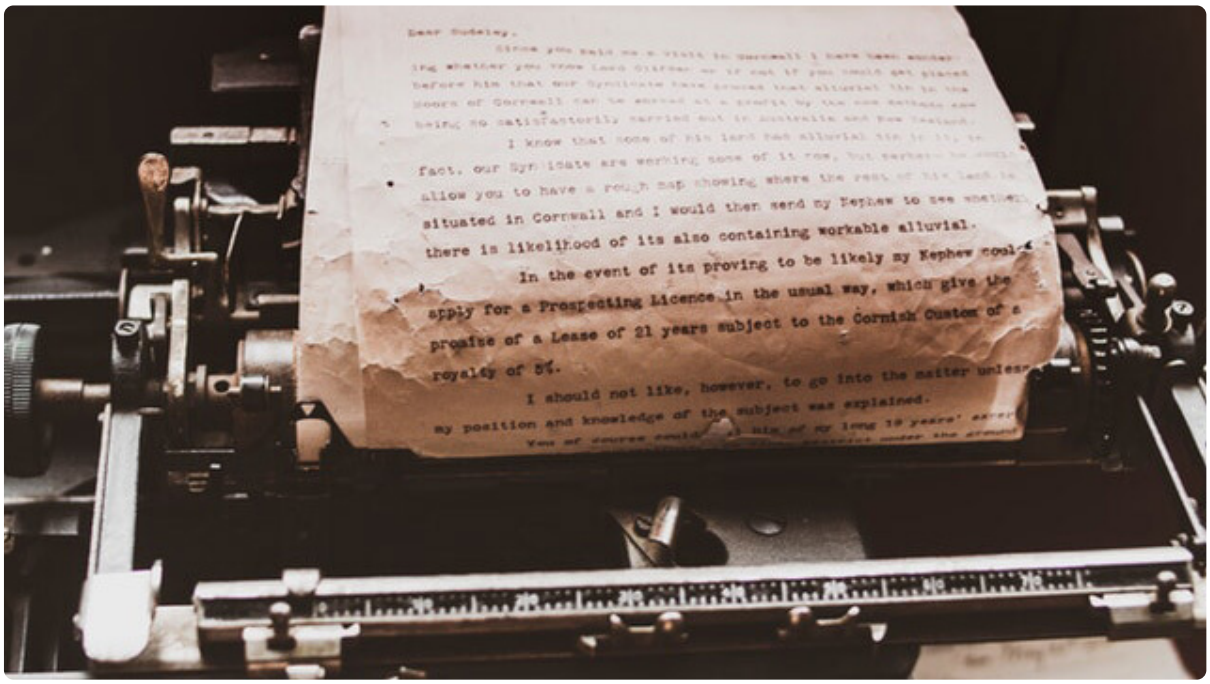
11 Webpack 中使用 lint 工具来保证代码风格和质量

更新时间：2019-06-24 09:26:10



> 当你做成功一件事，千万不要等待着享受荣誉，应该再做那些需要的事。
>
> —— 巴斯德

代码不是写给机器看的，归根结底还是写给人看的！在团队的项目开发过程中，代码维护所占的时间比重往往大于新功能的开发。因此编写符合团队编码规范的代码是至关重要的，这样做不仅可以很大程度地避免基本语法错误，也保证了代码的可读性。

对于代码版本管理系统（SVN 和 GIT 或者其他），代码格式不一致带来的问题是严重的，在代码一致的情况下，因为格式不同，触发了版本管理系统标记为 diff，导致无法检查代码和校验。

本小节就简单介绍一下如何通过 Webpack 结合 ESLint 和 Stylelint 为代码库配置针对 JavaScript 与 CSS 的代码风格检查。

ESLint

ESLint 是国外大神 Nicholas C. Zakas（JavaScript 「红宝书」作者） 于 2013 年 6 月创建的开源项目。它的目标是提供一个插件化的 JavaScript 代码检测工具。

ESLint 是通过配置规则（Rules）来检测 JavaScript 语法规范的，目前 ESLint 的规则可以在规则页面查看。目前业内有很多针对团队代码风格制订的 ESLint 规则配置，然后生成一套自己的代码规范检查机制发布到开源社区供社区使用，业内比较著名的规范有：Airbnb 的 JavaScript 代码规范、JavaScript Standard Style Guide、Google JavaScript 代码规范，国内则有百度的FECS，这些代码规范都有对应的 ESLint 版本的配置规则。

> Tips：除了 ESLint，前端业内还有同类型的代码检查工具JSLint和JSHint，和它们相比，ESLint 对 ES6 语法支持更好，这是我们选择使用 ESLint 的主要原因之一，可以通过 ESLint 在团队内快速统一 ES6 的语法，精简产品代码，提高开发效率，另外 ESLint 的扩展性很好，能够很好的支持 JSX 语法的检测。

在项目中使用 ESLint，需要先安装它的 CLI 工具：`npm install -D eslint`，安装之后，可以通过使用`npx eslint`直接运行，在运行之前，我们需要创建个 ESLint 的配置文件，使用`eslint --init`命令创建`.eslintrc.json`，创建配置文件之前，需要回答几个问题，最后还会让选择代码风格，这些问题只需要按照实际情况回答即可。下面是我回答的问题：

```
? How would you like to use ESLint? To check syntax, find problems, and enforce code style
? What type of modules does your project use? JavaScript modules (import/export)
? Which framework does your project use? None of these
? Where does your code run? (Press <space> to select, <a> to toggle all, <i> to invert selection)Browser
? How would you like to define a style for your project? Use a popular style guide
? Which style guide do you want to follow? Airbnb (https://github.com/airbnb/javascript)
? What format do you want your config file to be in? JSON
```

最后生成的`.eslintrc.json`内容如下：

```
{
    "env": {
        "browser": true,
        "es6": true
    },
    "extends": "airbnb-base",
    "globals": {
        "Atomics": "readonly",
        "SharedArrayBuffer": "readonly"
    },
    "parserOptions": {
        "ecmaVersion": 2018,
        "sourceType": "module"
    },
    "rules": {}
}
```

如果需要安装类似`airbnb`、`google`和`standard`的规则，则可以首先查找规则对应的 ESLint 配置 NPM 模块，然后安装它：

```
# airbnb
npm install --save-dev eslint-config-airbnb
# google
npm install --save-dev eslint-config-google
#standard
npm install --save-dev eslint-config-standard
```

然后在`.eslintrc.json`配置文件中修改`extends`到对应值：

```
{
    "extends": "google",
    "rules": {
        // Additional, per-project rules...
    }
}
```

一般 ESLint 的 rules 需要根据团队的规范来制定，出了这点之外，我个人推荐添加下面几点 rule：

```
{
    'rules': {
        // 禁止 console，要用写 eslint disbale
        'no-console': 2,
        // 禁止 debugger，防止上线
        'no-debugger': 2,
        // 禁止 alert，要用写 eslint disable
        'no-alert': 2,
        // 不用的 var，要删除，手动 tree shaking，要洁癖
        'no-unused-vars': 2,
        // 没定义就用的就别用，全局的要用 写 eslint global
        'no-undef': 2
    }
}
```

> Tips：ESLint 的报错类型包括三种：`off`、`warn`和`error`，分别对应着：0、1、2，所以上面的配置的 rule 实际为`error`级别的规则，检测到了则直接报错误（Error）。

这几个 rule 是为了防止线下 debug 代码上到线上去的，曾经有段血泪史一不小心将`alert`和`debugger`上到线上去，加上这几个 rule 就可以得到代码提示，如果在代码中真的需要用到`alert`，可以使用 ESLint 的注释：

```
// eslint-disable-next-line
alert('我就是要用 alert'); // eslint-disable-line
```

Webpack 中使用 ESLint

首先需要安装`eslint-loader`：

```
npm install -D eslint-loader
```

然后在 webpack.config.js 中`module.rules`添加如下代码：

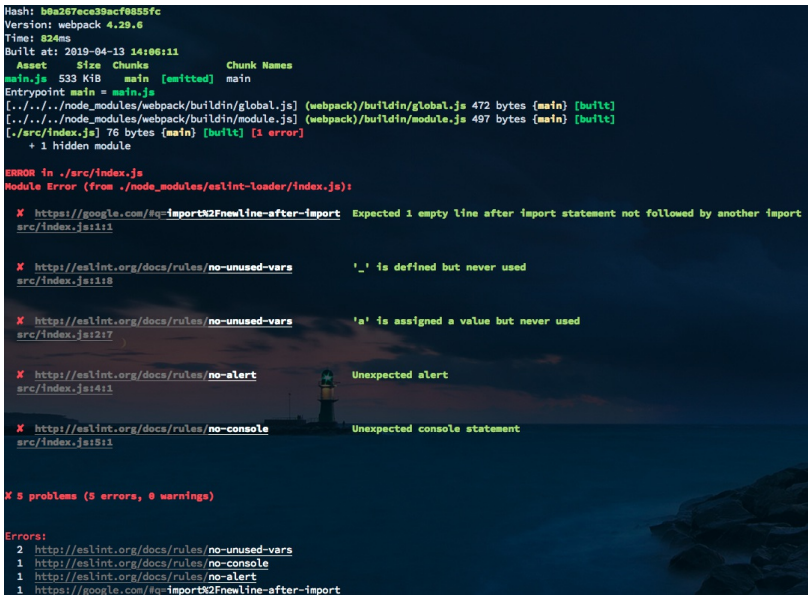
```
{
    test: /\.js$/,
    loader: 'eslint-loader',
    enforce: 'pre',
    include: [path.resolve(__dirname, 'src')], // 指定检查的目录
    options: { // 这里的配置项参数将会被传递到 eslint 的 CLIEngine
        formatter: require('eslint-friendly-formatter') // 指定错误报告的格式规范
    }
}
```

1. ESLint 的配置单独做了一个 Webpack 的`module.rule`配置，所以使用了`enforce: 'pre'`来调整了 loader 加载顺序，保证先检测代码风格，之后再做 Babel 转换等工作；
2. 也可以放到 Babel 放到一起，不过要将 `eslint-loader`放到`babel-loader` 之前检测；
3. 这里为了让 ESLint 报错更加好看一些，使用了eslint-formatter-friendly这个 ESLint `formatter`，记得安装它：`npm i -D eslint-formatter-friendly`

新建一个 entry 文件，内容如下：

```
import _ from 'lodash';
const a = 1;
const b = 2;
alert(b);
console.log(b);
```

执行`npx webpack`之后，ESLint 报错内容如下：



有关 ESLint 的更多使用方式，请参考中文官网内容，这里不再做展开介绍。

> Tips：TypeScript 也有自己版本的 ESLint，可以使用tslint-loader进行检测。

StyleLint

检测 CSS 语法使用StyleLint。StyleLint 和 ESLint 很像，它们都只是提供了工具与规则，如何配置这些规则完全取决于使用者，所以我们要根据需要自己引入或配置规则。StyleLint 的代码风格也有很多社区开源版本，官方推荐的代码风格有两个：

- stylelint-config-recommended
- stylelint-config-standard

要使用 StyleLint 需要先安装它：

```
npm install -D stylelint
```

> Tips：除了 StyleLint 本身之外，还可以安装stylelint-order 插件，该插件的作用是强制我们在写 CSS 的时候按照某个顺序来编写。例如先写定位，再写盒模型，再写内容区样式，最后写 CSS3 相关属性。这样可以极大的保证我们代码的可读性和风格统一。

StyleLint 的配置文件是`.stylelintrc.json`，其中的写法跟 ESLint 的配置类似，都是包含`extend`和`rules`等内容，下面是一个示例：

```
{
    "extends": ["stylelint-config-standard", "stylelint-config-recess-order"],
    "rules": {
        "at-rule-no-unknown": [true, {"ignoreAtRules": ["mixin", "extend", "content"]}]
    }
}
```

配置文件中单独配置 `at-rule-no-unknown` 是为了让 StyleLint 支持 SCSS 语法中的 `mixin`、`extend`、`content` 语法，更多详细的规则，可以查看官方文档。

Webpack 中使用 StyleLint

Webpack 中使用 StyleLint 是通过插件的方式来使用，这个插件的名字是 stylelint-webpack-plugin。

```
npm install -D stylelint-webpack-plugin
```

安装之后，按照插件的使用方式在 webpack.config.js 添加配置：

```
const StyleLintPlugin = require('stylelint-webpack-plugin');

module.exports = {
    // ...
    plugins: [new StyleLintPlugin(options)]
    // ...
};
```

默认 StyleLint-webpack-plugin 会查找项目中的 StyleLint 配置文件，根据配置文件的配置来检测 CSS 代码。

在 stylelint-webpack-plugin 插件中有两个跟 Webpack 编译相关的配置项：

- `emitErrors`：默认是`true`，将遇见的错误信息发送给 webpack 的编辑器处理；
- `failOnError`：默认是`false`，如果是 `true`遇见 StyleLint 报错则终止 Webpack 编译。

小结

本小节主要介绍了 Webpack 中结合 ESLint 和 StyleLint 对 JavaScript 和 CSS 文件进行代码风格检测。结合 eslint-loader 和 stylelint-webpack-plugin 可以在 Webpack 编译的过程中检测出代码中不符合规范的部分，提醒开发者及时修改代码。Webpack 项目中配置 ESLint 和 StyleLint 可以提高项目的可维护性，保持团队代码风格统一。

10 Webpack 中样式相关的配置

12 使用 Webpack 管理项目中的静态资源