



THỰC HỌC – THỰC NGHIỆP

LẬP TRÌNH ECMASCRIPT

TỐI ƯU MÃ NGUỒN VỚI ESLINT

- ⦿ Eslint là gì?
- ⦿ Lợi ích khi sử dụng eslint
- ⦿ Cài đặt môi trường
- ⦿ Cấu hình của eslint



- 📖 Hiểu về eslint và một số Linters hỗ trợ javascript
- 📖 Hiểu công dụng, lợi ích của Eslint
- 📖 Cài đặt môi trường Nodejs
- 📖 Cấu hình Eslint
- 📖 Cấu hình Eslint kết hợp visual studio code





PHẦN 1: GIỚI THIỆU ESLINT

- ❑ **Lint** là các công cụ hỗ trợ bạn viết code rõ ràng, tránh mã code dư thừa trong dự án.
- ❑ Một số Linter cho Javascript đến được cộng đồng sử dụng rộng rãi có thể kể đến như JSLint, JSHint, ESLint
- ❑ Trong phạm vi bài học này chúng ta sẽ tìm hiểu về ESLint



- ❑ **Eslint** là một liner dành cho ngôn ngữ javascript được viết bằng nodejs.
- ❑ Eslint được tạo ra bởi **Nicholas C. Zakas** vào năm 2013.
- ❑ Trang chủ: <https://eslint.org/>





PHẦN 2: LỢI ÍCH KHI SỬ DỤNG ESLINT

- ☐ Giúp lập trình viên có thói quen tốt với việc code mã sạch, dễ đọc dễ hiểu
- ☐ Đảm bảo tính nhất quán khi làm việc cùng các thành viên trong dự án.
- ☐ Dễ dàng phát triển cũng như bảo trì dự án
- ☐ Hạn chế lỗi cú pháp, coding convention
- ☐ Cộng đồng sử dụng lớn
- ☐ Eslint có thể cấu hình cho nhiều code style như ES6, Typescript



- ☐ Eslint có thể cấu hình cho nhiều code style như ES6, Typescript
- ☐ Ngăn chặn cú pháp console.log và các cú pháp tương tự
- ☐ Kiểm tra trùng lặp case trong switch



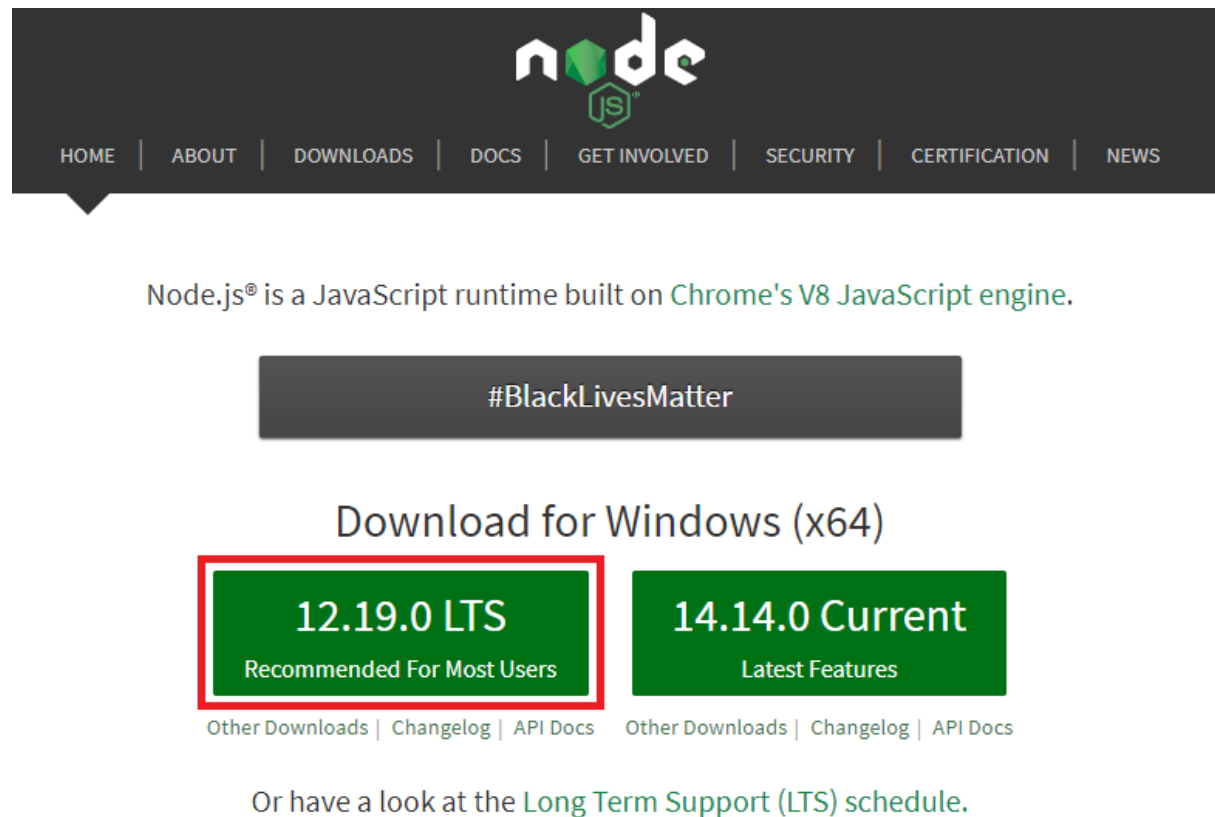
PHẦN 3: CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG

- ❑ Để cài eslint cần có môi trường nodejs
- ❑ Quản lý các tập tin (package) trong nodejs cần npm (Node package manager), bạn không cần cài đặt npm vì khi cài nodejs đã có sẵn npm rồi.

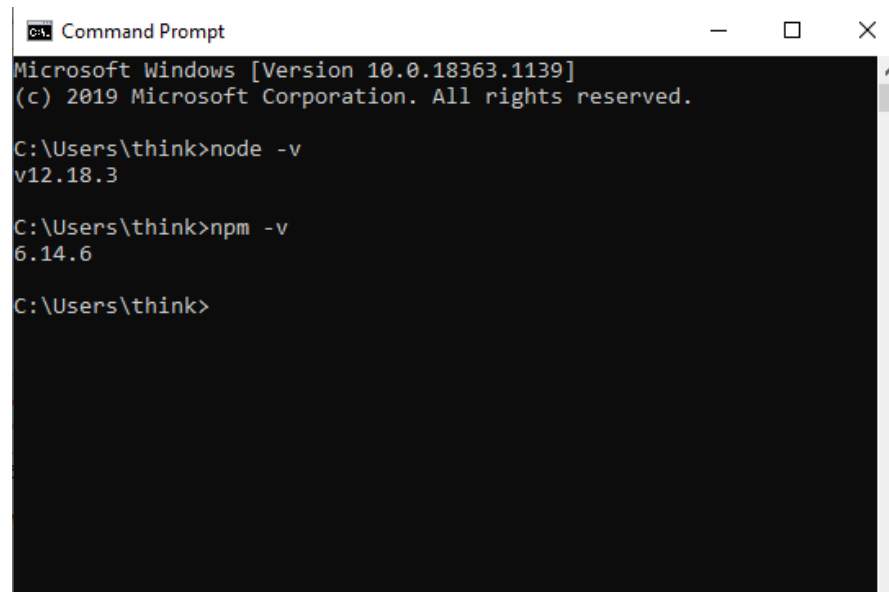


▶ DEMO

- ❑ Tải và cài đặt nodejs trên trang chủ <https://nodejs.org/en/>
- ❑ Version trên hình là 12.19 và có thể thay đổi trong tương lai



- ❑ Sau khi cài đặt phần mềm nodejs bạn cần kiểm tra xem đã cài đặt thành công chưa?
- ❑ Mở cửa sổ command trên windows sau đó viết câu lệnh *node -v* để kiểm tra version nodejs hiện tại.
- ❑ Câu lệnh *npm -v* để xem version npm



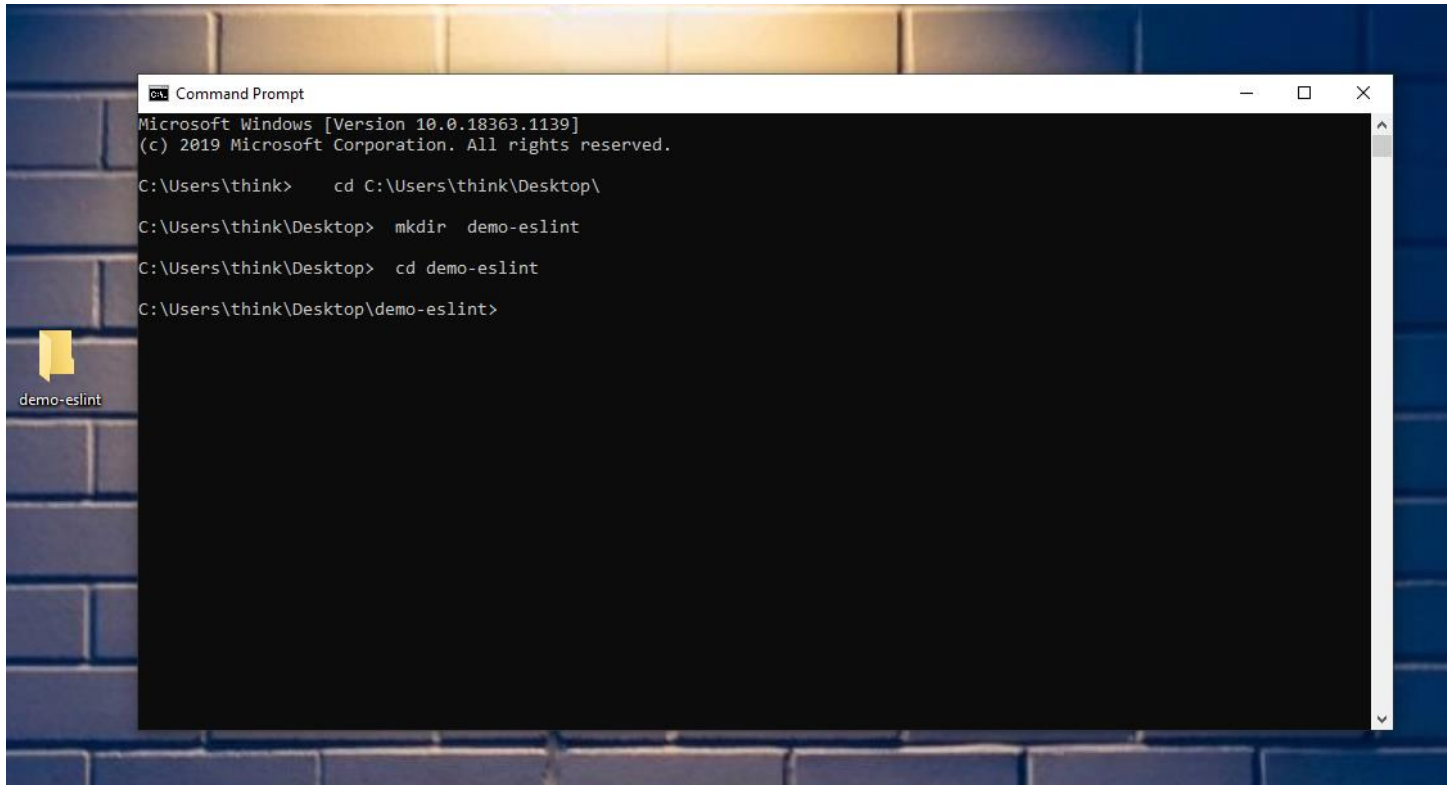
```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1139]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\think>node -v
v12.18.3

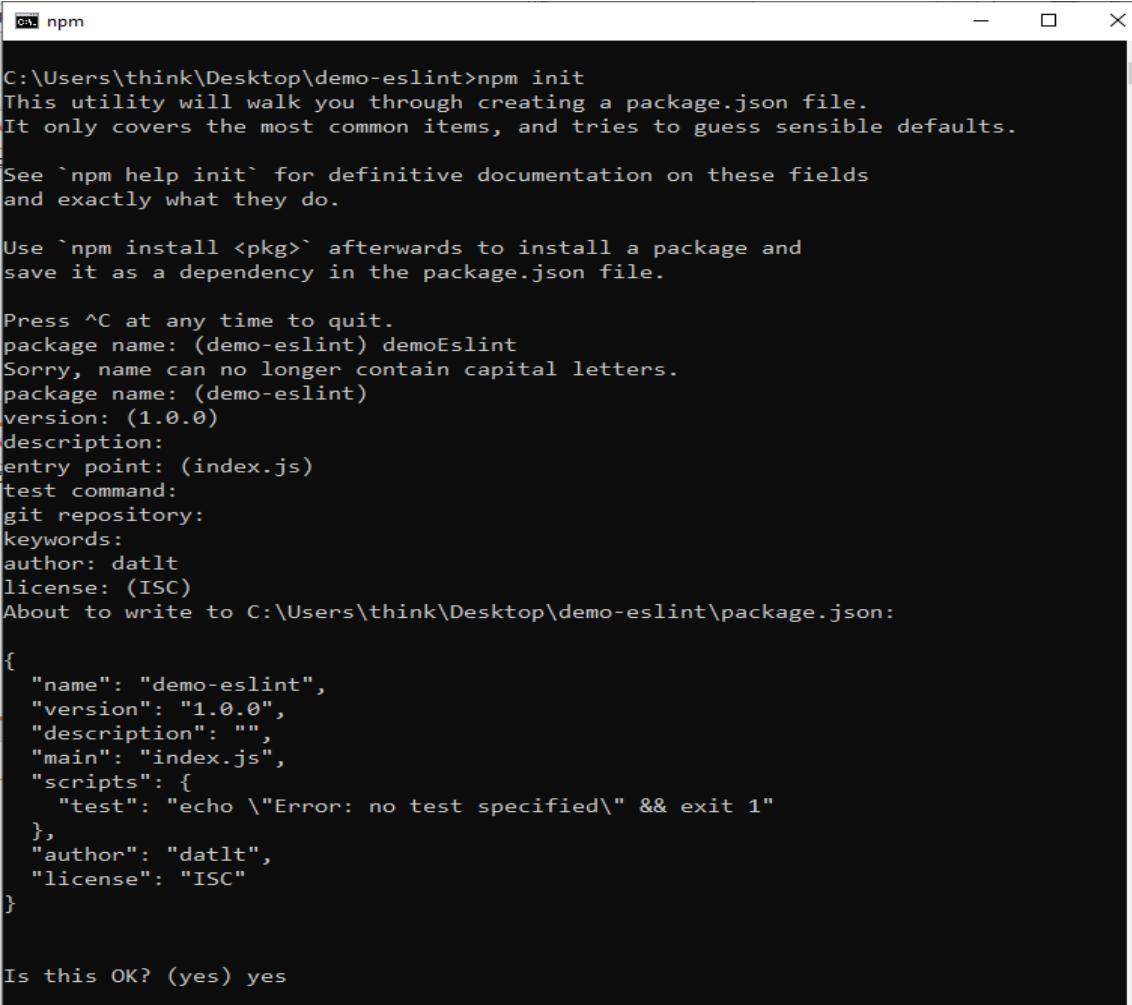
C:\Users\think>npm -v
6.14.6

C:\Users\think>
```

- ❑ Mở cửa sổ command tạo dự án của bạn, ở đây dự án được tạo ở Desktop
- ❑ Tạo thư mục root project



- ❑ Từ thư mục root (thư mục vừa tạo) tiến hành kéo package của eslint về
- ❑ Dùng câu lệnh *npm init* khởi tạo project, điền các thông số, cuối cùng chọn yes



```
npm
C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.

See `npm help init` for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.

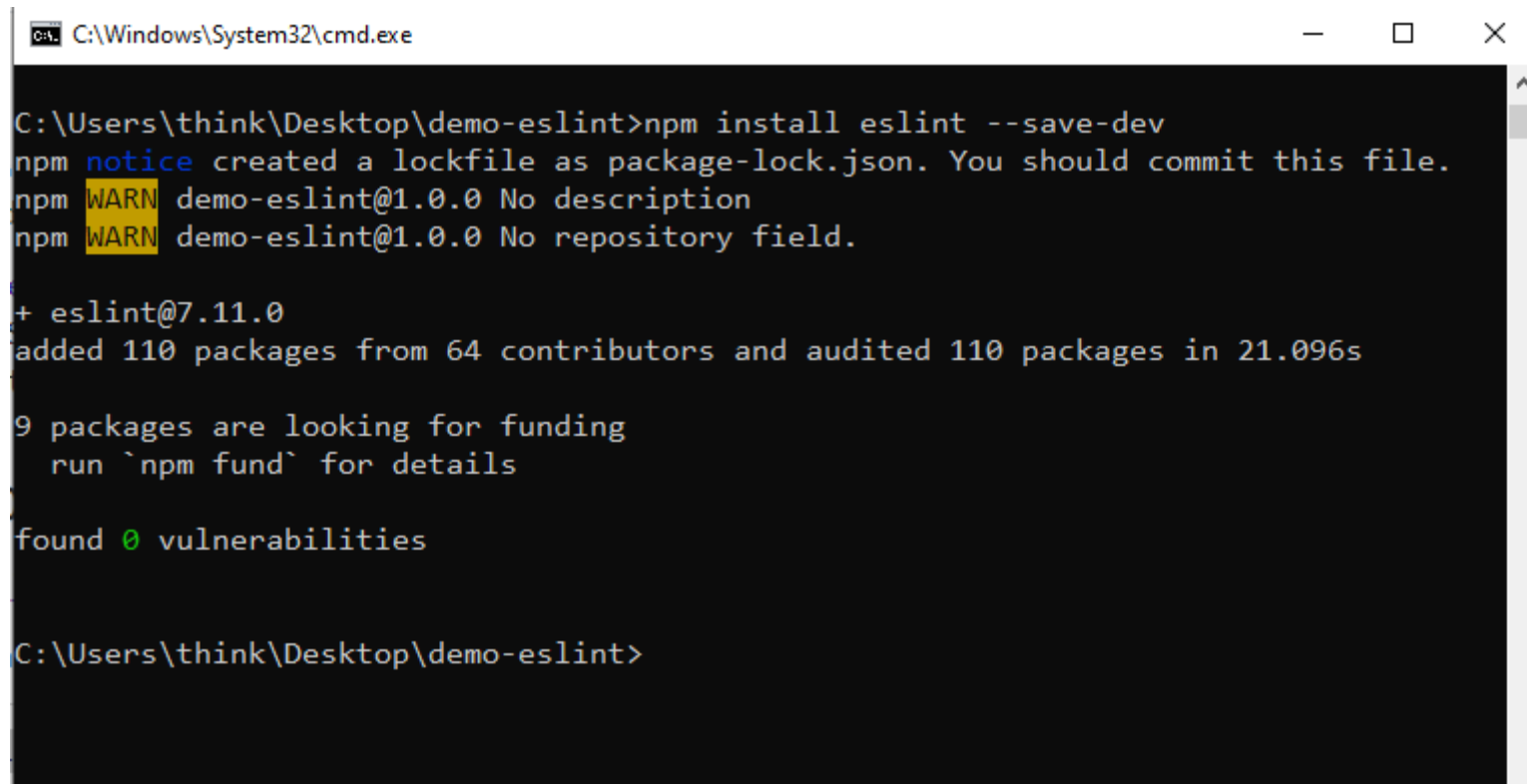
Use `npm install <pkg>` afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package.json file.

Press ^C at any time to quit.
package name: (demo-eslint) demoEslint
Sorry, name can no longer contain capital letters.
package name: (demo-eslint)
version: (1.0.0)
description:
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords:
author: datlt
license: (ISC)
About to write to C:\Users\think\Desktop\demo-eslint\package.json:

{
  "name": "demo-eslint",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "datlt",
  "license": "ISC"
}

Is this OK? (yes) yes
```


- ❑ Tiếp theo tiến hành cài đặt eslint
- ❑ Câu lệnh: *npm install eslint --save-dev*



```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>npm install eslint --save-dev
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN demo-eslint@1.0.0 No description
npm WARN demo-eslint@1.0.0 No repository field.

+ eslint@7.11.0
added 110 packages from 64 contributors and audited 110 packages in 21.096s

9 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>
```

- ❑ Cấu hình eslint
- ❑ Câu lệnh: ***npx eslint --init***
- ❑ Chọn các thông số phù hợp với project

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>npx eslint --init
✓ How would you like to use ESLint? · problems
✓ What type of modules does your project use? · esm
✓ Which framework does your project use? · react
✗ Does your project use TypeScript? · No / Yes

Oops! Something went wrong! :(

ESLint: 7.11.0

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>npx eslint --init
✓ How would you like to use ESLint? · problems
✓ What type of modules does your project use? · esm
✓ Which framework does your project use? · none
✓ Does your project use TypeScript? · No / Yes
✓ Where does your code run? · browser
✓ What format do you want your config file to be in? · JavaScript
Successfully created .eslintrc.js file in C:\Users\think\Desktop\demo-eslint

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>
```



PHẦN 4: CẤU HÌNH ESLINT

- ❑ **Env:** Các môi trường thiết kế cho dự án
- ❑ **Rules:** Chứa danh sách quy tắc áp dụng cho dự án
- ❑ **Extends:** là những config có sẵn được sử dụng, có thể tự điều chỉnh config riêng
- ❑ **parserOptions:** Kiểm tra cú pháp mặc định là es5, nếu sử dụng phiên bản mới hơn cần thêm tham số
- ❑ **Plugin:** các plugin được sử dụng để mở rộng hoạt động của eslint
- ❑ Xem thêm tại [trang chủ Eslint](#)

```
.eslintrc.js > [?] <unknown>
1  module.exports = {
2    "env": {
3      "browser": true,
4      "es6": true
5    },
6    "parserOptions": {
7      "ecmaVersion": 6,
8      "sourceType": "module",
9    },
10   "extends": "eslint:recommended",
11
12   "rules": {
13     "quotes": [1, "single"]
14   }
15 };
16
```

- ❑ **Env:** Các môi trường thiết kế cho dự án
- ❑ **Rules:** Chứa danh sách quy tắc áp dụng cho dự án
- ❑ **Extends:** là những config có sẵn được sử dụng, có thể tự điều chỉnh config riêng. Mỗi rule sẽ có giá trị 1 - cảnh báo và 2 - Error
- ❑ **ParserOptions:** Kiểm tra cú pháp mặc định là es5, nếu sử dụng phiên bản mới hơn cần thêm tham số
- ❑ **Plugin:** các plugin được sử dụng để mở rộng hoạt động của eslint
- ❑ **Global:** Danh sách các biến môi trường global dùng trong dự án



ESLint

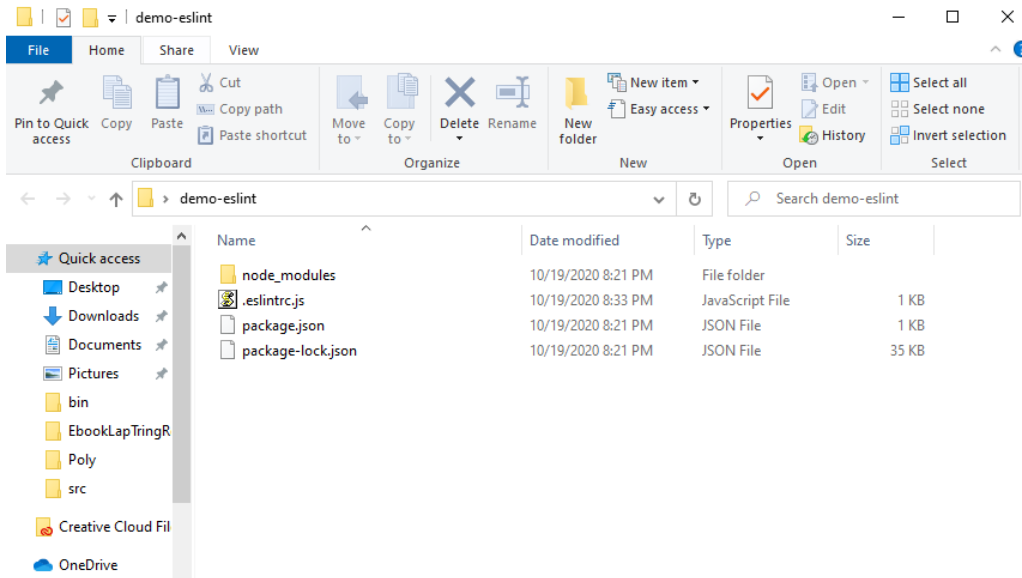
- ☐ "quotes": [1, "single"] // nhắc nhở khi dùng ngoặc kép khai báo string
- ☐ space-before-blocks: 1 // nhắc nhở thêm space khi mở khoảng trắng
- ☐ "eqeqeq": 1 // nhắc nhở nên so sánh cả giá trị và kiểu dữ liệu ===
hoặc !==
- ☐ "no-console": 1 // nhắc nhở khi dùng hàm console
- ☐ "no-cond-assign": 1 // nhắc nhở tránh gõ nhầm phép gán thành so sánh
- ☐ "no-constant-condition": 1 // tránh so sánh vô nghĩa
- ☐
- ☐ Xem thêm tại <https://eslint.org/docs/rules/>



ESLint
Custom rules

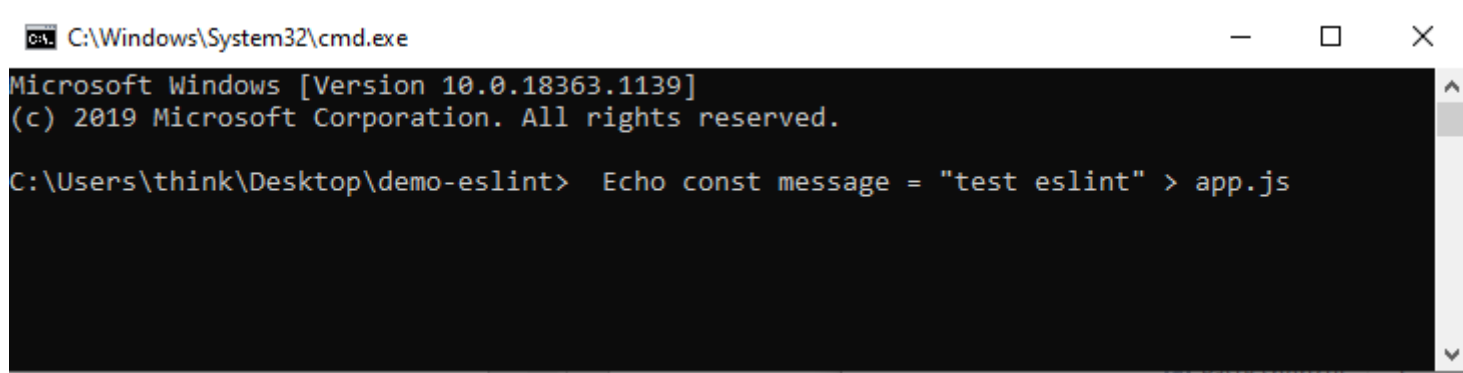
▶ DEMO

- ❑ Mở project vừa tạo, chú ý file .eslintrc.js đây chính là file config eslint
- ❑ Sau đó mở file .eslintrc chỉnh sửa 1 số config cơ bản



```
.eslintrc.js
1  module.exports = {
2    "env": {
3      "browser": true,
4      "es6": true
5    },
6    "parserOptions": {
7      "ecmaVersion": 6,
8      "sourceType": "module",
9    },
10   "extends": "eslint:recommended",
11
12   "rules": {
13     "quotes": [1, "single"]
14   }
15 };
16
```


- ❑ Mở tạo file javascript thêm mã script để thử eslint



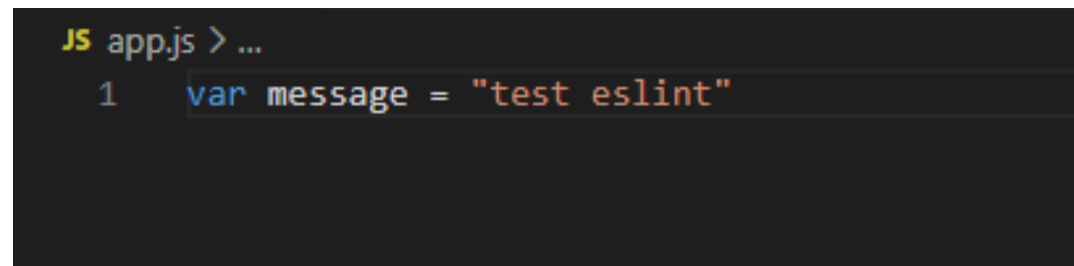
```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1139]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\think\Desktop\demo-eslint> Echo const message = "test eslint" > app.js
```

- ❑ File app.js sau khi tạo thành công

demo-eslint

Name	Date modified	Type	Size
node_modules	10/19/2020 8:21 PM	File folder	
.eslintrc.js	10/20/2020 12:45 PM	JavaScript File	1 KB
app.js	10/20/2020 1:00 PM	JavaScript File	1 KB
package.json	10/20/2020 12:47 PM	JSON File	1 KB
package-lock.json	10/19/2020 8:21 PM	JSON File	35 KB

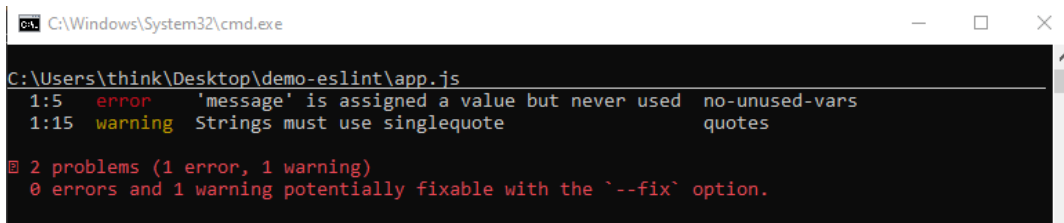


```
JS app.js > ...
1  var message = "test eslint"
```

- ❑ Config đường dẫn tại file package.json
- ❑ Sửa trường scripts đặt tên đường dẫn đến file app.js

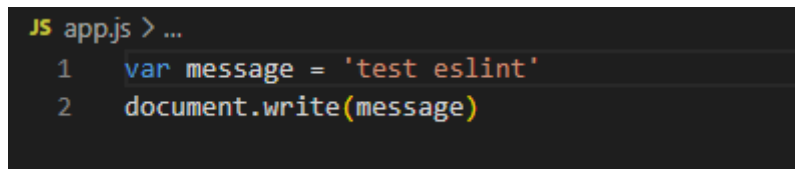
```
{ } package.json > { } scripts
1  {
2    "name": "demo-eslint",
3    "version": "1.0.0",
4    "description": "",
5    "main": "index.js",
6    "scripts": {
7      "eslint": "eslint ./app.js"
8    },
9    "author": "datlt",
10   "license": "ISC",
11   "devDependencies": {
12     "eslint": "^7.11.0"
13   }
14 }
15
```

- ❑ Chạy lệnh **npm run eslint** để hiển thị kết quả
- ❑ Kết quả: 1 lỗi (error) khai báo biến message nhưng không sử dụng, cảnh báo (warning) String nên sử dụng singlequote

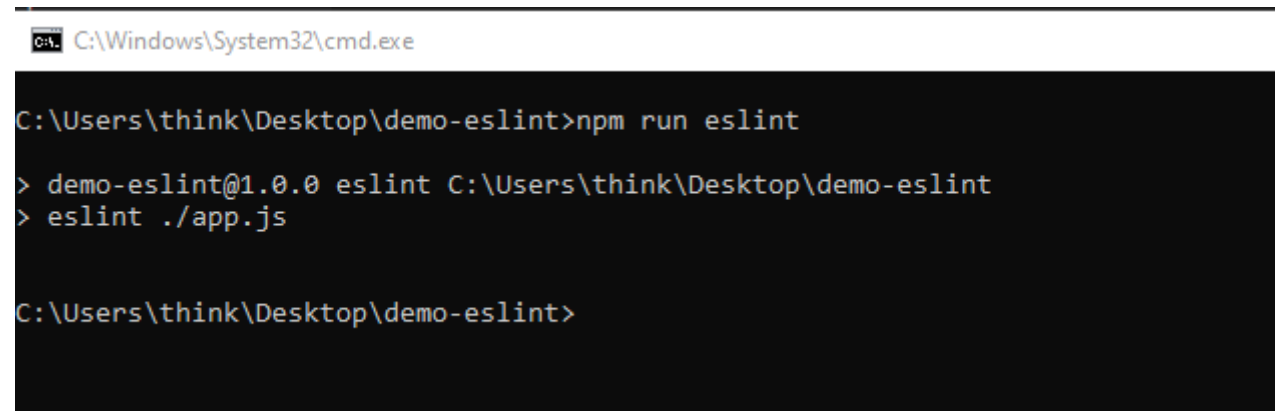


```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Users\think\Desktop\demo-eslint\app.js
1:5  error  'message' is assigned a value but never used  no-unused-vars
1:15 warning Strings must use singlequote      quotes
2 problems (1 error, 1 warning)
0 errors and 1 warning potentially fixable with the `--fix` option.
```

- ❑ Chỉnh sửa code và chạy lại



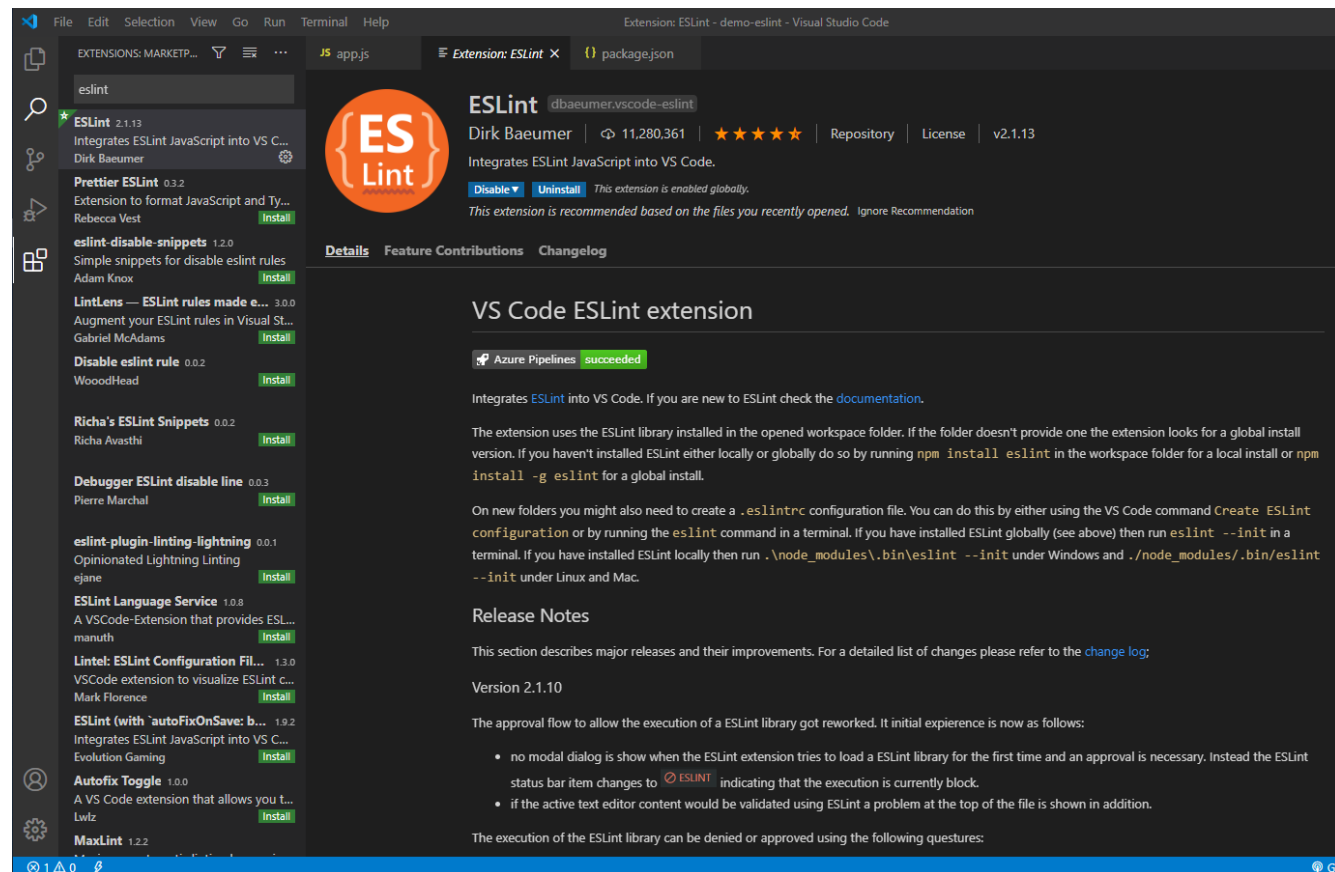
```
JS app.js > ...
1  var message = 'test eslint'
2  document.write(message)
```



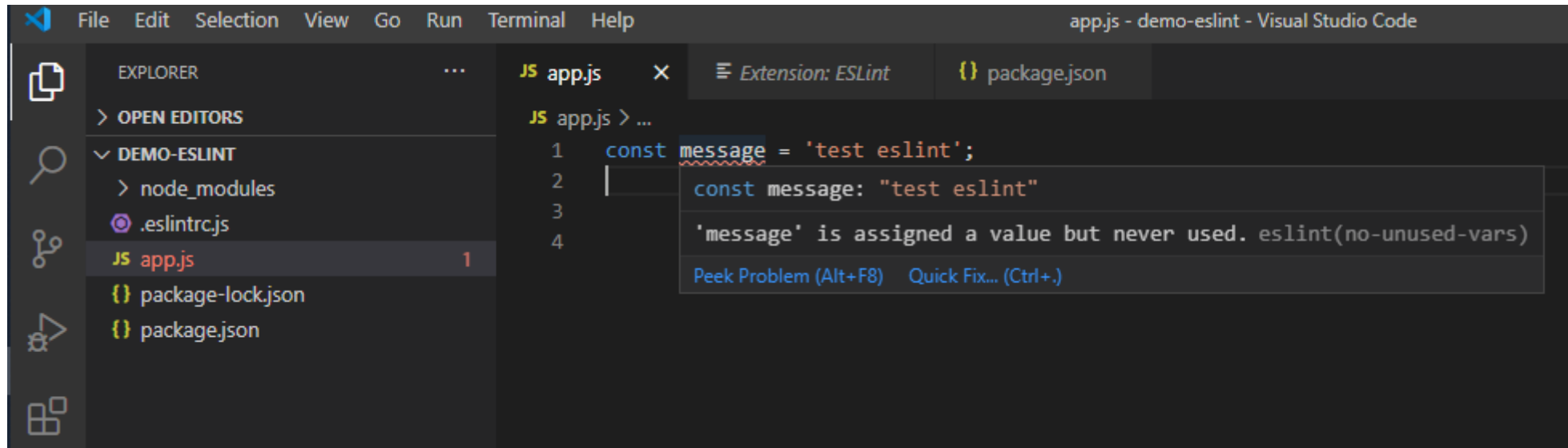
```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>npm run eslint
demo-eslint@1.0.0 eslint C:\Users\think\Desktop\demo-eslint
> eslint ./app.js
C:\Users\think\Desktop\demo-eslint>
```

❑ Tải và cài đặt [Visual studio code](#)

❑ Cài Đặt [Extension Eslint](#)



- ❑ Sau khi install Extension Eslint các cảnh báo sẽ hiển thị trực tiếp trong visualstudio code



- ✓ Hiểu về eslint và một số Linters hỗ trợ javascript
- ✓ Hiểu công dụng, lợi ích của Eslint
- ✓ Cài đặt môi trường Nodejs
- ✓ Cấu hình Eslint
- ✓ Cấu hình Eslint kết hợp visual studio code





thank
you!