

TypeScript React Conversion

Tổng quan:

Việc chuyển đổi TypeScript trong bất kỳ dự án React nào sử dụng JavaScript cũng có thể được chia thành 2 giai đoạn:

- Thêm trình biên dịch TypeScript (tsc) để biên dịch mã TS sang JS
- Chuyển đổi mã nguồn JS file sang mã nguồn TS file

Add TypeScript compiler to build

- Cài đặt **TypeScript** (3.6.4 hoặc cao hơn)

```
npm install --save-dev typescript
```

- Lấy các tệp khai báo loại (file .d.ts) từ **@types** cho bất kỳ thư viện nào đang sử dụng. Đối với dự án này có **React**, **jest**, **react-router-dom**, **toastr** và **ReactDOM**.
- Nếu bạn đang sử dụng phiên bản cũ hơn của có **React**, **jest**, **react-router-dom**, **toastr** hay **ReactDOM** không tương thích với các file .d.ts mới nhất từ **@types**, bạn có thể chỉ định số phiên bản trong pack.json. (nếu không tương thích sẽ bị lỗi trong quá trình biên dịch)

```
1.  "dependencies": {
2.    "@types/jest": "24.0.19",
3.    "@types/node": "12.11.1",
4.    "@types/react": "16.9.7",
5.    "@types/react-dom": "16.9.2",
6.    "@types/react-router-dom": "^5.1.0",
7.    "@types/toastr": "^2.1.37",
8.    "axios": "^0.19.0",
9.    "bootstrap": "^4.3.1",
10.   "react": "^16.10.2",
11.   "react-dom": "^16.10.2",
12.   "react-router-dom": "^5.1.2",
13.   "react-scripts": "3.2.0",
14.   "toastr": "^2.1.4",
15.   "typescript": "3.6.4"
16. },
```

Configure TypeScript

Tiếp theo, cấu hình nguyên mẫu bằng cách tạo ra một tập tin `tsconfig.json`

```
1. {
2.   "compilerOptions": {
3.     "target": "es5",
4.     "lib": [
5.       "dom",
6.       "dom.iterable",
7.       "esnext"
8.     ],
9.     "allowJs": true,
10.    "skipLibCheck": true,
11.    "esModuleInterop": true,
12.    "allowSyntheticDefaultImports": true,
13.    "strict": true,
14.    "forceConsistentCasingInFileNames": true,
15.    "module": "esnext",
16.    "moduleResolution": "node",
17.    "resolveJsonModule": true,
18.    "isolatedModules": true,
19.    "noEmit": true,
20.    "jsx": "react"
21.  },
22.  "include": [
23.    "src"
24.  ]
25. }
```

Set up build pipeline

1. Sử dụng `webpack.config.js`

Follow: [link](#)

2. Sử dụng `React-create-app`

```
npx create-react-app my-app --typescript
cd my-app
npm start
```

Transition from JS(X) to TS(X)

Các bước tối thiểu để chuyển đổi mã nguồn 1 file JS(x) sang TS(x)

1. Đổi đuôi file mở rộng từ `.jsx` sang `.tsx`
2. Xác định các đối tượng trong file xử lý
3. Xác định phạm vi truy cập của các đối tượng
4. Thêm kiểu (type) cho các khai báo

Exemple Basic

Với file `index.component.js` -> `index.component.tsx`

- Ở dòng 1 `import React from "react";` Thay đổi thành

```
import React from 'react';  
  
import * as React from 'react';
```

- Ở dòng 5: `export default class Index extends Component`

```
01. export default class Index extends Component  
02.  
03. interface IProps {  
04. }  
05. interface IState {  
06.   listPersons: Array<Persons>  
07. }  
08. export default class Index extends React.Component<IProps, IState>
```

- Càng nhiều thông tin loại được cung cấp cho **TypeScript**, việc kiểm tra loại của nó càng mạnh. Như một cách thực hành tốt nhất, chúng tôi khuyên bạn nên cung cấp **Kiểu** cho tất cả các khai báo. Chúng tôi sẽ lại sử dụng thành phần **Persons** làm ví dụ.

```
1. export default class Persons {  
2.   ID?: number;  
3.   FullName: string;  
4.   Address: string;  
5.   Age: number;  
6.  
7.   constructor(fullname: string, address: string, age: number) {  
8.     this.FullName = fullname;  
9.     this.Address = address;  
10.    this.Age = age;  
11.  }  
12. }
```

Persons List

ID	Full Name	Adress	Age	Action	
118	Jim C. Hunter	4891 Charack Road Terre Haute, IN 47807	22	Edit	Delete
119	Kay G. Robins	4820 Conference Center Way Scranton, PA 18503	25	Edit	Delete
120	Nolan A. Candler	1064 Pinewood Avenue Sault Sainte Marie, MI 49783	30	Edit	Delete
121	Wendy S. Belanger	2232 West Fork Drive Plantation, FL 33324	18	Edit	Delete
122	Jay C. Coble	4632 Gorby Lane Woodville, MS 39669	22	Edit	Delete
123	Gerald I. Eaton	4185 Kelley Road Biloxi, MS 39531	26	Edit	Delete
124	Brenda C. Rice	317 Joes Road Albany, NY 12207	28	Edit	Delete