1. TypeScript là gì?

TypeScript là 1 phiên bản nâng cấp của JavaScript (là 1 superset của js) được phát triển bởi Microsoft.

1. Tại sao nên sử dụng Typescript, Ưu điểm, nhược điểm của Typescript

Ưu điểm:

- Support nhiều tính năng nâng cao có trong bản ECMAScrip (ES)

- Dễ gợi ý code trong tool editor/IDE

- Hỗ trợ debug tốt

- Tạo sự nhất quán trong coding style cho team nhiều người.

- Support kiểu dữ liệu mới, generic.

Nhược điểm:

-Bắt buộc dùng biên dịch

-Bước thiết lập cồng kềnh

-Chỉ là phần ngôn ngữ mở rộng hỗ trợ

1. Làm sao để cài đặt TypeScript

Cài TS: npm install -g typescript

Tạo project theo template: npm init TypeScript-Project

Biên dịch: tsc ten-file.ts

Chạy file: node ten-file.js

1. Có thể chuyển mã TypeScript thành mã Javascript không, bằng cách nào?

Có thể chuyển mã TS thành JS.

Bằng cách Biên dịch: tsc ten-file.ts sau đó Chạy file: node ten-file.js

1. Kể tên các kiểu dữ liệu trong Typescript

Ngoài những KDL cơ bản có trong JS thì TypeScript có các KDL mới: interface, enum, any, tuple…

1. Kể tên các vòng lặp được typescript hỗ trợ

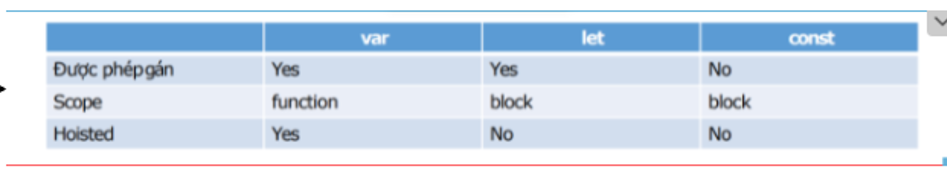
For,For..of, for..in, while, dowhile

foreach: duyệt mảng nhưng không có DL trả về

map: duyệt mảng nhưng có trả về 1 mảng mới

filter: (giống map có trả về) duyệt mảng với điều kiện cho trước

1. Phân biệt sự khác nhau giữa var, let, const



1. Trình bày khái niệm Single page application

Singe Page Application hay Single Page Web Application là một ứng dụng web hay một website mà ở đó tất cả các thao tác của người dùng chỉ diễn ra trên 1 trang duy nhất, tất cả các cấu trúc của trang web (HTML) được load sẵn 1 lần và sẽ không load lại ngay cả khi chuyển trang.

1. lazy-loading là gì?

Lazy loading là 1 kĩ thuật tối ưu khi làm web, thay vì tải toàn bộ trang web và render ngay từ đầu, kỹ thuật này cho phép tải ngay các thành phần cần thiết để hiển thị tới người dùng và trì hoãn các tài nguyên còn lại cho đến khi cần.

1. Để khởi tạo một dự án angular sử dụng câu lệnh nào

ng new

1. Để chạy một dự án angular sử dụng câu lệnh nào

ng s -o

1. Tại sao nên sử dụng Angular (điểm mạnh)?

- Giúp phát triển ứng dụng trang đơn (single - page application)

- Tăng tốc độ phát triển ứng dụng web

- Cộng đồng người dùng lớn…..

1. Nhược điểm của Angular là gì?

- Vì ứng dụng được viết bằng JS nên sẽ không an toàn. Người dùng có thể tắt JS => ứng dụng không thể hoạt động.

1. Angular Cli là gì? Làm sao để sử dụng nó ?

Angular Cli là công cụ để tạo dự án, quản lý dự án, kiểm thử, deploy…

Để sử dụng angular CLI dùng các câu lệnh có ng ở đầu.

1. File angular.json và package.js sử dụng để làm gì?

angular.json để định nghĩa angular CLI

package.js dùng để quản lí các dependency, devDependency, script, thông tin app, version. Định nghĩa các meta-data, các câu lệnh để build hay start app.

1. Giải thích kiến trúc của Angular

Gồm 3 phần chính:

- Module: tập hợp các chức năng của ứng dụng.

- Component: Một trang web sẽ chia thành nhiều khối hiển thị, mỗi khối sẽ có code business xử lý riêng. Mỗi khối này được gọi là component.

- Service and DI: trung gian xử lý data giữa FE và BE hoặc giữa các component.

1. Angular đi theo mô hình nào? Phân biệt mô hình MVVM và MVC

AngularJs(V1) theo mô hình MVC

Angular (từ V2 trở đi ) theo MVVM

1. Component là gì ? các thành phần của component

Component: Một trang web sẽ chia thành nhiều khối hiển thị, mỗi khối sẽ có code business xử lý riêng. Mỗi khối này được gọi là component

Một component sẽ bao gồm:

- Template: thành phần tạo giao diện(view) mà người dùng thấy được (file HTML)

- Class: (file \*.ts): thuộc tính, phương thức, nơi xử lý logic nghiệp vụ, data cho template.

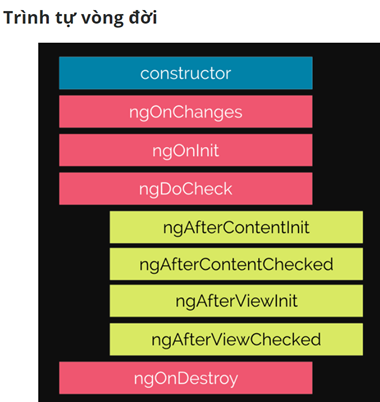
- Metadata: cung cấp những thông tin sau:

+ Tên selector.

+ URL dẫn đến template của component hiện tại

+ URL css của component hiện tại

1. Mô tả vòng đời component?



1. Trình bày được khái niệm template trong angular

Template: thành phần tạo giao diện(view) mà người dùng thấy được (file HTML)

1. Biên dịch AOT là gì? Những lợi thế của AOT ?

Biên dịch AOT (biên dịch trước thời hạn ) là hành động biên dịch một ngôn ngữ lập trình cấp cao hơn thành một ngôn ngữ cấp thấp hơn trước khi thực thi một chương trình, thường là tại thời điểm xây dựng, để giảm số lượng công việc cần thực hiện tại thời gian chạy .

Những lợi thế của AOT: thời gian khởi động nhanh hơn, đặc biệt khi phần lớn mã thực thi khi khởi động. Tuy nhiên, nó đòi hỏi nhiều bộ nhớ hơn và nhiều không gian đĩa hơn.

1. Trình bày về Data binding trong component

Data binding là kỹ thuật hỗ trợ tương tác giữa component và view của nó.

Có 2 loại chính;

- One - way binding

+ Interpolation (ts --> html) {{}}

+ Property binding (ts -->html): [src]

+ Event binding (html -->ts) :[event]

- Two - way binding :[(ngModel)]"

1. Hãy mô tả khái niệm Databinding One Way & two way phân biệt sự khác nhau?

One way binding thì dữ liệu được truyền 1 chiều. Có thể từ view sang component hoặc ngược lại từ component sang view.{ { firstName } } [disabled]

Event Binding chúng ta sử dụng để bind các sự kiện như click chuột, sự kiện bàn phím

(click)

two way Databinding có nghĩa là chúng ta thay đổi dữ liệu từ component qua view và ngược lại từ view chúng ta thay đổi dữ liệu.hữu dụng khi mình làm form. Chúng ta sử dụng ngModel để thực hiện việc binding 2 chiều. [(ngModel)]

1. Directive trong angular là gì ?

là thành phần mở rộng cho thẻ HTML, các thuộc tính của thẻ HTML do Angular định nghĩa thêm. Mục đích là thực hiện CRUD trên component.

1. Kể tên các directive được hỗ trợ trong angular

Các loại directive:

- Structural Directive:

+ \*ngFor

+ \*ngIf

+ [ngSwitch] ….(#ngSwitchCase…)

- Atribute Directive:

+ [ngClass]: dùng thể thêm, xóa 1 hoặc nhiều css class

+ [ngStyle]: dùng để thêm, xóa 1 hoặc nhiều css style

- Component Directive

- Custom Directive: là directive do người dùng tự định nghĩa.

1. Làm thế nào để lấy được dữ liệu từ component cha

Để truyền DL từ component cha sang component con dùng @Input.

Cần import input từ @angular/core

- Cú pháp:

+ Tại file template của component cha : ['tên biến'] = giá trị gửi đi

+ Tại \*.ts của component con dùng @Input() để nhận giá trị

1. Làm thế nào để lấy được dữ liệu từ component con

Để truyền DL từ component con sang component cha dùng @Output

Cần import Output, Event Emitter từ @angular/core

- Cú pháp:

+ Tại \*.ts của component con dùng @Output()

+ Tại template của component cha ('tên biến')

1. Pipe là gì? Kể tên 1 số pipe thường sử dụng

Chúng ta sử dụng Angular Pipes để định dạng lại kiểu hiển thị trên website. Ví dụ như kiểu ngày, tháng chúng ta muốn hiển thị theo kiểu MM-DD-YYYY (01-01-1983) cho người dùng.

1 số pipe thường sử dụng: Date Pipes, UpperCasePipe & LowerCasePipe, SlicePipe, DecimalPipe và NumberPipe, PercentePipe, CurrencyPipe.

1. ngFor là gì? Cách sử dụng

Vòng lặp. \*ngFor = “let <item> of <items>”

1. ngIf là gì? Cách sử dụng

Điều kiện: \*ngIf = “condition”

1. Các cách tạo form trong Angular

Có 2 cách tạo form trong angular.

- Template driven form : tạo form ở teamplate, ngForm: khởi tạo form, ngModel: đăng ký control với ngForm, [(mgModel)]=’property’ để thực hiện two-way binding

- Reactive form: tạo toàn bộ form control ở file \*.ts, sử dụng FormGroup, FormBuilder, FormArray

1. Phân biệt Template driven form và Reactive form

|  |  |
| --- | --- |
| Template driven form | Reactive form |
| Tạo ở HTML(teamplate) sau đó truyền dữ liệu cho file \*.ts | Tạo ở file ts sau đó binding dữ liệu tới template |
| Import FormModule | Import ReactiveFormModul |
| Bất đồng bộ(async) | Đồng bộ (sync) => nên dùng Reactive form |

1. Trình bày 1 số validate thường dùng. Cách custom validate như thế nào?

1 số validate thường dùng: required, minLength, maxLength, pattern,email

Cách custom validate:

* tạo một file gte.validator.js
* import thư viện AbstractControl và Validation Error từ Angular Form
* Để sử dụng Custom validator chúng ta import vào component class.

1. router trong angular dùng để làm gì?

là đối tượng cho phép xác định component nào sẽ được hiển thị cho người dùng. Routes định nghĩa đường dẫn cho component

1. Cách để lấy tham số trên URL trong angular

- Khai báo tham số.

+ Khai báo bằng [routerLink] = ['url pattern', param] (làm ở file html tempalate)

+ Dùng navigate hoặc navigateByUrl để gửi tham số (ở file ts)

- Nhận giá trị tham số: bằng cách inject Activate Router

1. làm sao để kiểm tra người dùng có quyền truy cập vào 1 route ?

là kiểm tra thời gian hết hạn của token, authentication service

1. Trình bày sự khác nhau giữa navigateByUrl và navigate

* router.navigate được sử dụng để điều hướng tương đối đến đường dẫn hiện tại. Ví dụ: Nếu đường dẫn hiện tại abc.com/user, muốn điều hướng đến url: abc.com/user/10 có thể sử dụng router.navigate
* router.navigateByUrl () được sử dụng để điều hướng đường dẫn tuyệt đối. Ví dụ: ta cần điều hướng từ abc.com/user đến abc.com/assets, có thể sử dụng router.navigateByUrl ()

1. Sự khác biệt giữa RouterModule.forChild và RouterModule.forRoot là gì?

•Imports: [ RouterModule.forRoot(routes) ] dùng để nạp các router Directives, router Components( routerLink, <router-outlet></router-outlet> ), đồng thời đăng ký Router service, cũng như cung cấp một đối tượng routes cho Angular biết cách cấu hình route.

•Imports: [ RouterModule.forChild(routes) ] chỉ dùng để nạp các router Directives, router Components( routerLink, <router-outlet></router-outlet> ), không đăng ký

Router service ( vì sẽ làm duplicate instance Router service khi mà nó đã được đăng ký trong forRoot() method ).

1. Trình bày được ý nghĩa và khái niệm Observable

Là thành phần quản lý dữ liệu giữa angular và webservice, dùng để chỉ các hàm đưa ra giá trị.

1. Trình bày được ý nghĩa và khái niệm Observer

Là thành phần xử lý thông tin nhận được, Các đối tượng observers được chuyển làm đối số cho hàm observable.

+ next: handle dữ liệu khi thành công

+ error: handle khi xử lý lấy thông tin thất bại

+ complete: thực thi ngay khi thành công hoặc thất bại.

1. Phân biệt sự khác nhau giữa Promise và Observable

|  |  |
| --- | --- |
| Promise | Observable |
| Sau mỗi lần xử lý dữ liệu thì nó chỉ trả về 1 giá trị duy nhất | Có thể trả về nhiều giá trị đồng thời |
| Đã tạo request thì không thể hủy bỏ | Có khả năng hủy bỏ request |
| Không thể retry khi quá trình xử lý xảy ra lỗi | Cung cấp các operator retry, retry when giúp retry lại request lỗi |
|  | Cho phép xử lý kết quả trước khi trả về |

1. Trình bày được ý nghĩa và khái niệm subcribe

Subcribe: phương thức để đăng ký nhận thông tin từ obserable

1. ngModule là gì? có những loại NgModule nào

-Một Angular App được chia thành các Module, mỗi module sẽ đảm nhận một chức năng nhất định, chúng được gọi là ngModule

-các loại ngModule: shared Module, core Module, Feature Module

1. router là gì? router-outlet là gì?

-router là 1 đối tượng sẽ cho phép xđ component sẽ dc hiển thị lên cho người dùng (component với URL pattern tương ứng).

- router-outlet là thành phần dùng để xđ vị trí hiển thị của component.

1. Service

-service là các thành phần code được dùng chung, được sử dụng để truyền data giữa các component, giữa component và BE.

- service chứa các code business, nhằm tách phần code nghiệp vụ ra khỏi component, đảm bảo cho component chỉ dùng để xử lý view.