

TypeScript هو فرقة على الـ Framework Angular لبناء تطبيقات صفحة واحدة (SPA).

ما هو SPA؟

يعني الـ Angular يحمل صفحة واحدة مرة واحدة (index.html) ولكن المحتوى رح يتغير dynamically بدون الحاجة للـ reload.

بالـ Angular

- يقسم المشروع لأجزاء متميزة Components بقدر انسئ واحد وأكثر استخدموه في أكثر من جزء بالمشروع.

- ينتقل بين صفحات المشروع بدون الحاجة لإعادة التحميل عن طريق الـ angular routing.

- كما أن الـ Angular يتوفر في services بحيث يقدر التعامل مع أي service مستر크 بين components عن طريق الـ logic.

### أجزاء الـ Angular App

Services و components و Modules كل وحدة تحتوي مجموعة متجانسة و Routes (لعتبرالجزء الرئيسي لإدارة الـ app).

كل component يعبر عن جزء من الصفحة content في footer/nav مثلاً.



طبعاً كل component فيه مجموعة ملفات:

For styles : .css

For logic : .ts

View : .html

method : هنون يتم تقديم خدمة معينة مثل services

لأكثر عن component أو لما بدأ استخدم API

أو التعامل مع داتا بين الخ ...

Routing : يلي هو ملف app-routing.module في بعد المسارات  
يليه رج اسخذهما لا تنقل بين صفحات ال app

Component : خوارق إنشاء

في التيرمينال بنفذ الكومند :

ng generate component ComponentName

أو اختصاراً

ng g c ComponentName.

هاد الكومند رج ينشئ مجلد بحتوى 4 ملفات (2)

ComponentName . component.ts

ComponentName . component.html

ComponentName . component.css

ComponentName . component.spec.ts

Routes نجعرا لـ Route ③  
 داخل ملف routes في app-routing.module.ts  
 هناك بعف مسارات الرouts تأتي بار syntax التالي .

{ path: 'myPath', component: myComponent }

هاد يرجى استخدمو لما

يبي اجيء (path) ،

(الارجع) الـ component

هاد (component) لما

يظهر لما زور الـ path

selector (اسمي) رج نلدي اسني componentName.component.ts جوا ملف

هاد يجتمعون باسم المخزن واستعاد او داخل

.html علفات او

'app-rahaf' : اسم selector فنلا لو كان او

<app-rahaf></app-rahaf> : بس بي استدعاء هيك اجل

components يستدعى او app.component.html جوا ملف

بحسب

component يستخدم اسم selector اذا بي استدعي

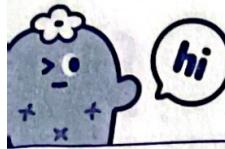
<app-rahaf></app-rahaf> معين

أو يستخدم <router-outlet></router-outlet> مثان مكانها

route او component رج انتقال باستخدا

أعرض أي (dinamically) رابط معين





يمكن انتقال لـ html محبّن في صفحة component تانية ⑥

لستخدم routerLink

routerLink = "/path"

هاد البات يلي عملته بخلف ال routing

لرجوع لما أضفنا على الرابط رج يعرض محتوى الـ component

<router-outlet>

## Data Binding

عندي عده طرق حتى اربط بين الـ data و Component  
 الـ `data` يعني هي تغير على `Component` بالـ `html`  
 رج ينبع على `Component` او انه ينبع من `html`  
 -% component الـ `data`

### String interpolation ①

مقدمة : اظهار بيانات من الـ `component` في `html`

`{{ }}` : syntax

`name : ( )` : مثلا

في ملف `(.ts)` :

`name = 'Rahaf';`

`}`

`<p> Hi {{ name }} </p>` في صفحه `(.html)`

`Hi Rahaf` ← run devTools

### property binding ②

في الـ `(src, href...)` هي `attribute` بـ

. component في الـ `html` مع خاصه

`[ ]` : syntax



: جلس

export class AppComponent { ← (.ts) في ملف

imgURL = 'img.jpg';

}

<img [src] = "imgURL" > ← (.html) في ملف

### Event Binding ③

في html لجأنا events على listen : نعمل -

input على change أو زر على click

( ) : syntax -

export class AppComponent { ← (.ts) في ملف

Welcome() {

alert("Hi!");

}

↑ alert() يظهر في النافذة

<button (click) = "Welcome()" > ← (.html) في ملف

## Two-Way Binding ④

html من الاسم بربط او data باتجاهين من -  
العنصر component والعنصر

property event ← ربطنا ما بين الـ [ng Model] : syntax  
binding مثال -

بالبراعة حتى اقدر استخدم هاي الميزة لدم اعمل app.module.ts جوا ملف او FormsModule للـ

بعد ضبط

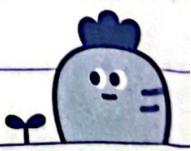
export class AppComponent {  
 user name = 'zzz' } .ts في ملف

و

<input [(ngModel)] = 'name' > ← (.html)  
<p> Hello {{name}} </p>

لما ادخلت قيمة في الـ input عا طول رج  
name يجيء للـ component ويحزنها في المعرف  
ويطبعها جوا الـ

وكمان بالعكس لما بعدل قيمة الـ name في  
الـ input رج تتحدى جوا الـ component





## services

العبارة عن service من نوع خاص بـ **service** مجموعه معين قابل للستخدام في أكثر من **functionalities** . **component**

ال **service** يعني تنظيم لعملي **organization** بحيث يحصل على **components** عن **logic** وكمان يقدر استخدم حاد ال **logic** بأكثر من **component** بدلاً ما أصل اعير كتابته لها بـ **استطعه**

### -: Service إنشاء

عن طريق ال terminal بنفذ الكومند :

ng generate service **service-name**

أو اختصاراً

ng g s **service-name**

حادر الكومند رح يتسمى علعنين :

**service-name**.service.ts

**service-name**.service.spec.ts

## service-name.service.ts جوا ملف (3)

في service-name.service.ts وله معناه انه قرار الكلاس injectable وله معناه انه قرار الالكتور في عبارة عن inject يعبر اعملاً service يعني زي استدعاء بعثة عن أي مكان ثالثي.

رکمان في 'root' providedIn وهمي معناها انه همي الـ service في 'root' يعني من أي مكان جوا ارجو كامل.

جوا الملف يعرف الـ service اللي بري لهاها سوا fetch API أو مثلاً اعمل functionality يعني بتحصل على data من somewhere.

فهناً لو عرفنا جوا الـ method

```
export class ServiceNameService {
```

```
    welcome()
```

```
        return "Hi!";
```

```
}
```

```
}
```

كمي الـ component بغير استخدموها بأي method في service-name.service.ts يعني app الـ

service ن inject جاًئي حالي بـ ٤

ComponentName.component.ts في ملف

```
import { service } from 'path';
import { serviceName } from 'path';
export class ComponentNameComponent {  
  msg: string;
```

constructor (private \_Service : ServiceName) {

this.msg = this.\_Service.Welcome();

returns 'Hi'  
store it here

<p> {{ msg }} </p> ← HTML في ال ٥

بالماخضه

data أو logic بقوفرلى service ال ١ - 1

inject لعملها component ال ١ - 2

component ال ١ - 3 بمحضها data HTML



## Fetch Data From API

حتى أعمل معناني عن HttpClient رجاء من API لبيان عن fetch أدخله API ن Get Request أبعده

### - Fetching خطوات الـ

تأكد أن ملف HttpClientModule import معمول جواع ملء (1) مثل ما حبيبا رج نستدفه لنبع API ن ريكوست ن get

نعم service بالخطوات يلي سفناها من قبل معناني (2) حواها أبلين الشغل.

جوا ملف الـ **Service-name.service.ts**

HttpClient inject وفيه بدل constructor ينسج

```
constructor(private http: HttpClient){}
```

Fetch يلي رج تحلى الـ methods ينسج

: API لوري أحب كل الوات عن

```
getData(): Observable<any[]>{}
```

```
return this.http.get<any[]>('API URL');
```

اجعل API URL رج request وحيثما ارجع array JSON dc



الـ `method` يكون بدل انه همالي الـ `Observable` يلي `Stream of data` يقع ترجعي `getData` bowl مجموعه بيانات عن الـ API يمكن تاخر وقت لعيله خلوك عامل `BehaviorSubject` وله توقف باقي السهل بار `app` انا راح اعمل `subscribe` على همالي الـ `method` فنهاز هن ما صارت الـ `data` جاهزة لتحمليني لها لا صرف فنها.

فهي لحد ما بتبيه الـ `async / await / promise` كذا نستخدهم قبل

فكل `Observable` لازم اعمل `subscribe` على اقدر استخدم الـ `data`.

بعد ما جهزنا الـ `service` بـ `inject` ونسخنا `Component-name`.`component.ts` في ملف `3 سجلات` -

`service` نـ `inject` في `constructor` بـ `سجل`

`constructor ( private _Service : Service Class Name )`

سجل `() ngOnInit()` همالي عبارة عن `method` يلي `component` الـ `initialization` ما `public` ب مجرد ما `component` `constructor` `service` `inject` بـ `private`

وجوارها رج `method` استعي الـ `ngOnInit()` `service` الراتاعن الـ `this`. `My Data ()` ;

رجيب الداتا عن service دل method

dataF : any [] = [] ; → ممكن اخزن فتحة الdata array

MyData () {

• تابع الخدمة service له observable method لـ subscribe like

this . service . getData () . subscribe ( data => {

this . dataF = data ;

خزنا الdata يلي وصلتني من API

بدي ( dataF ) في كل الdata ( ) لـ حفظها في array

-: HTML لـ اعرض لهم

<ul >

loop through each item in this array

<li \*ngFor = "let item of dataF" >

<p> {{ item . name }} </p>

with arr </li>

using string interpolation .

</ul >

Lab 1 - Angular Fundamentals

Angular 101 - Lab 1 - 100% Complete

lesson 15 - 22 hours completed

Angular 101 - Lab 1 - 100% Complete

Angular 101 - Lab 1 - 100% Complete

Angular 101 - Lab 1 - 100% Complete





خريطة API بعرض داتا لا ويرجعه واحد من الـ component حسب id يبحث بها  
فهلاً بالتسليه تابنا برى اعرض تعامل محلى id من product

single-component <sup>product</sup> the component uses

الـ route تابعه يكون بعد الميل : /

{ path: "singleProduct/:id", component: Single... }

id ↲ URL يعون بالـ

و لما برى انتقل لبعد الـ component عن طريق routerLink  
يجب ان يكون id في url

[routerLink] = "[/singleproduct, id]"  
path URL parameter.

id ضمن method من service رجعون data  
و يرجع الـ data الى المكان

```
getProductById(id: number): observable<any>
  return this.http.get<any>(`APIURL/${id}`);
```

طيب أنا بعثت id من خلال URL بس كيف بدبي اعمد  
15. data service ناخذ id و اخذ ال service ناخذ extract

مرة واحدة لازم single-product.component.ts جوا  
لخل 3 سيرفات .

بس صافحة كمان inject constructor لخل service  
angular inject اعمل service جاهزة من ال activeRoute  
و صافي السيرفيس يسترجعها عنوان . URL اجيب او id او اي parameter عنوان

constructor ( private - service : ServiceClassName , private - active :  
ActiveRoute ) { }

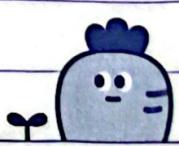
لخل ngOnInit و جواها رح اعمل شخختين

رجيب او id من url  
رسندي او method ليه رح تجيبي الداتا في  
service

id : any ;

جبي او url او id او parameter  
this . id = this . active . Snapshot . paramMap . get ( id )  
this . getSingleData () ;

مبعد رح نرجعها كمان سوي .





أعرف متى ومتى subscribe لـ service —  
لأنه يجري الداتا فعليك

getSingleData()

أو id لي جنباً بالخطوة التي قبل

this -> service . getProductByID (this.id) . subscribe(  
data => المُتبرّد في السيرفيس

this.product = data;

API ي RETURN object لـ data مع متن HTML وعرض

