

Bài thực hành 03 Tạo ứng dụng Client để gọi API

MỤC TIÊU

- Cấu hình Cross-Origin Resource Sharing
- Sử dụng các Api thông qua jQuery Ajax, Angular app

CHÚ Ý: LÀM TIẾP TỪ LAB 11-12

Bài 1: Cấu hình Cross-Origin Resource Sharing

Bước 1: Mở lại dự án Api đã tạo bài trước, mở file **Startup** lên tìm đến phương thức **ConfigureServices** và thêm code sau, xem hìn**h**

Bước 2 Tiếp theo tim tới phương thức Configure và thêm code sau

```
// This method gets called by the runtime. Use this method to configure the HTTP request pipeline.
public void Configure(IApplicationBuilder app, IHostingEnvironment env)
{
    if (env.IsDevelopment())
    {
        app.UseDeveloperExceptionPage();
    }
    else
    {
        app.UseHsts();
    }

app.UseCors("AllowOrigin");
    app.UseHttpsRedirection();
    app.UseMvc();
}
```

Build lại dự án và nhớ khởi chạy ứng dụng

IT Research Department

@BKAP 2020



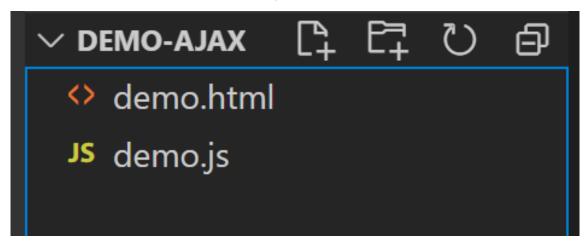




Bài 2: Sử dụng Ajax để gọi api hiển thị danh sách

Bước 1: Tạo một thư mục mới đặt tên là demo-ajax ở đâu đó trong máy của ban

Sau đó tạo file demo.html và file demo.js trong thư mục demo-ajax vừa tạo Cấu trúc thư mục demo-ajax có dạng



Bước 2: Mở file demo.html và soạn code có dạng sau (Sử dụng phím tắt bs3-template:html5)

```
!DOCTYPE html:
<html lang="">
   <head>
       <meta charset="utf-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
       <title>Title Page</title>
       <!-- Bootstrap CSS
       <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css" /</pre>
       nội dung giao diện sẽ soạn thảo tại đây
       <script src="https://code.jquery.com/jquery.min.js"></script>
       <!-- Bootstrap JavaScript
       <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>
</html>
```

Bước 3: Mở file demo.js soạn code ¡Query Ajax để gọi api như sau

```
$(document).ready(function(){
   $.get('https://localhost:44341/api/categories', function(res){
        console.log(res)
```

IT Research Department

@BKAP 2020

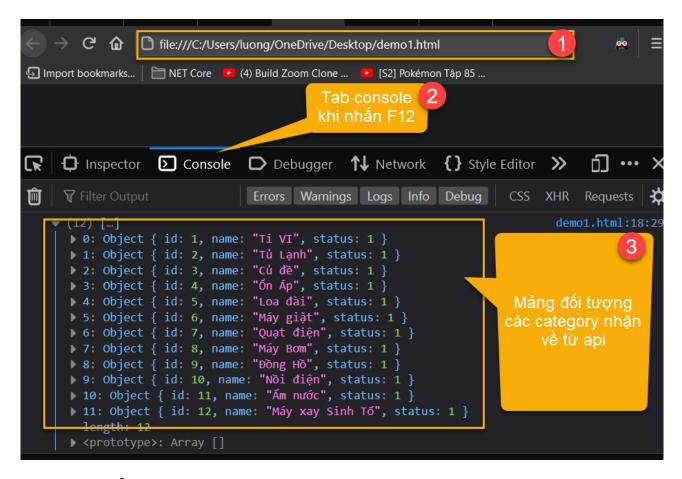




Chú ý: Như lab 01 đã tao các api

Link	Phương thức	Trả về
https://localhost:44341/api/categories	GET	Danh sách
https://localhost:44341/api/categories/{id}	GET	Chi tiết
https://localhost:44341/api/categories	POST	Thêm mới
https://localhost:44341/api/categories/{id}	PUT	Cập nhật
https://localhost:44341/api/categories/{id}	DELETE	Xóa bỏ

Bước 4: mở file **demo.html** <u>trên trình duyệt</u> như bình thường và nhấn F12 vào tab console xem kết quả có dạng như sau



Bước 4: Hiển thị dữ liệu từ Ajax lên giao diện Html

Mở lại file **demo.html**, nhúng thư css, và js của bootstrap vào, sau đó tạo bảng html

IT Research Department

@BKAP 2020







Code tham khảo

Bước 5: Mở lại demo.js sử dụng vòng lặp for để duyệt dữ liệu và đổ lên giao diện

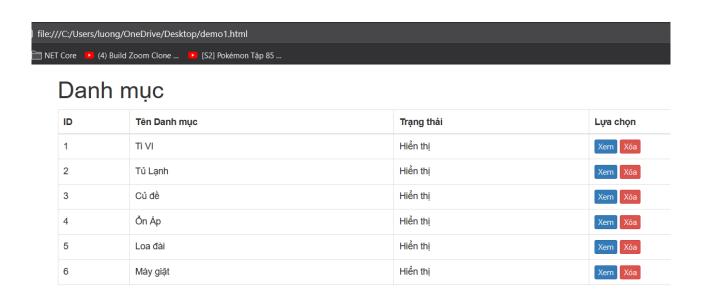
```
$(document).ready(function(){
    // Phương thức GET => Lấy về danh sách danh mục
$.get('https://localhost:44341/api/categories', function(res){
         var html = ''; // biển để chứa cấu trúc tr, td của bảng
for (let i = 0; i < res.length; i++) {</pre>
             var cat = res[i];
              var status = cat.status == 1 ? 'Hiển thị' : 'Đang ẩn';
              html +='';
                  html +=''+cat.id+'';
                  html +=''+ cat.name +'';
                  html +=''+ status +'';
                  html +='';
                     html +=' <button type="button" data-id="' + cat.id + '" class="btn btn-xs btn-</pre>
primary show-detail">Xem</button>';
                      html +='<button type="button" data-id="' + cat.id + '" class="btn btn-xs btn-danger
 <mark>elete</mark>">Xóa</button>';
html +='';
              html +='';
         /// gán nội dung của biến html vào thẻ có id="list"
$('#list').html(html);
```

Trong đoạn code trên mục dích duyệt mảng các đối tượng và cứ mỗi lần duyệt cộng chuỗi một cấu trúc dòng và cột của bảng html

Chú ý: có đoạn button có thuộc tính data-id để chuẩn bị dữ liệu id cho các sự click xem và xóa



Bước 6: F5 để xem kết quả có dạng (Phải có dữ liệu trong CSDL để API trả về cho client thì mới có danh sách có dạng như sau)



Bài 3: Sử sung Ajax gọi api hiển thi chi tiết một bản ghi

Bước 1: Mở lại file demo.html, thêm thành phầm modal của bootstrap 3 (Chú ý lệnh gõ tắt để tạo modal là bs3-modal)

Code tham khảo

```
<!-- Code phần danh sách cứ ữu nguyên ở đây -->
    <div class="modal fade" id="modal-id">
        <div class="modal-dialog";</pre>
            <div class="modal-content">
                    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-</pre>
hidden="true">×
                   <h4 class="modal-title">Thông tin chi tiết</h4>
                <!-- nội dung load từ ajax sẽ đổ vào đây
    <!-- jQuery -->
    <script src="demo.js"></script>
```

Bước 2: Mở file demo.js và thêm code bắt sự kiện click trên nút bấm có class show-detail tai table danh sách

IT Research Department

@BKAP 2020



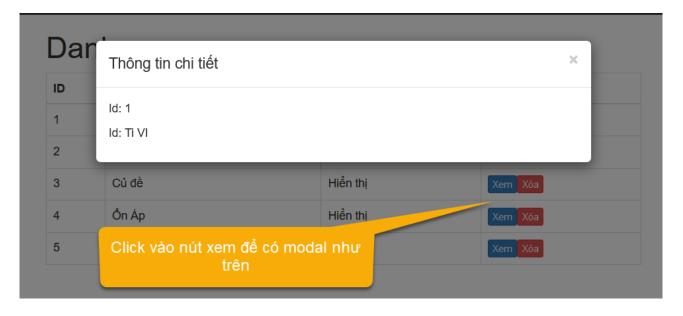




Code tham khảo

```
$(document).ready(function(){
       $(document).on('click','.show-detail',function(){
   var id = $(this).data('id'); // lấy giá trị từ thuộc tính data-id của thẻ button
              // Phương thức GET => Lấy về chi tiết dah mục
$.get('https://localhost:44341/api/categories/'+id, function(res){
                     var _detail = 'Id: ' + res.id + '';
   _detail += 'Id: ' + res.name + '';
   _f('#detail').html(_detail); // Gán giá trị vào cho phần tử có id="detail"
$('#modal-id').modal('show'); // Nổi modal lên
```

Bước 3: F5 lai trình duyêt và click lên nút xem sẽ nổi modal với chi tiết của danh mục



Bài 4: Goi api xóa dữ liệu theo id thông qua ajax với kiểu DELETE Bước 1: Mở lại file demo.js, code bắt sự kiện cho nút xóa (Nút bấm class là delete)

```
$(document).on('click','.delete',function(){
  var $_this = $(this); // lưu lại phần tử hiện đang click
  var id = $(this).data('id'); // lấy giá trị từ thuộc tính data-id của thẻ button
        $.ajax({
               url: 'https://localhost:44341/api/categories/'+id,
              type: 'DELETE', // Phương thức Delete => gọi api xóa danh mục
success: function(res){
    $_this.closest('tr').remove(); // loại bỏ thẻ tr của dòng dữ liệu bị xóa
```

IT Research Department

@BKAP 2020







Bước 2: F5 lại dự án và click vào nút xóa để test

Bài 5: Tạo form thêm mới dữ liệu sử dụng Ajax gọi api thêm mới

Bước 1: Mở lại file **demo.html** và tạo tạo form thêm mới ngay trên phần danh sách

Code form tham khảo

```
div class="container'
  <h1>Thêm mới danh mục</h1>
  <form action="" method="POST" class="form-inline" id="form-add">
     <div class="form-group">
      <label>Tên danh mục</label>
     <div class="form-group">
      <label>Trang thái</label>
     <button type="button" class="btn btn-primary add</pre>
                                            new">Thêm mới</button>
  <h1>Danh muc</h1>
  <thead>
           ID
           Tên Danh mục
           Trạng thái
           Lva chon
```

Bước 2: Mở file demo.js thêm đoạn code bắt sự kiện nút bấm thêm mới

```
$(document).ready(function(){
    // Các sự kiện khác để nguyên ở đây
    $('.add-new').click(function(){
        var _name = $('input#name').val(); // lãy dữ liệu trên input có id="name"
        var status = $('input#status').val(); // lây dữ liệu trên input có id="status"
        var _data = {name: _name, status: status}; // chuẩn bị đối tượng dữ liệu
    $.ajax({
            url: 'https://localhost:44341/api/categories',
            type: 'POST', // Phương thức POST => gọi api thêm danh mục,
            data: JSON.stringify(_data), // truyền data name lên cho server,
            contentType: "application/json; charset=utf-8", // gửi dữ liệu tiến việt có dấu
            success: function(res){
                location.reload();// Load lại trang web
            },
            error: function (req, status, error) {
                 console.log(status);
            }
            });
        });
    })
})
```

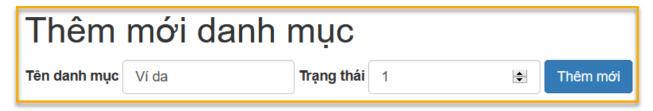
IT Research Department

@BKAP 2020





Bước 3: F5 để refresh lại trình duyệt và test thử kết quả



Danh mục

ID	Tên Danh mục	Trạng thái	Lựa chọn
1	Ti VI	Hiển thị	Xem Xóa
2	Tủ Lạnh	Hiển thị	Xem Xóa
3	Củ đề	Hiển thị	Xem Xóa
4	Ôn Áp	Hiển thị	Xem Xóa

Bài 7: Sử dụng Ajax để chỉnh sửa thông qua phương thức put

Bước 1: Mở lại file demo.js, tìm đến đoạn code tạo thêm nút bấm chỉnh sửa

```
$.get('https://localhost:44341/api/categories', function(res){
   var html = ''; // biển để chứa cấu trúc tr, td của bảng
   for (let i = 0; i < res.length; i++) {
       var cat = res[i];
        var status = cat.status == 1 ? 'Hiển thị' : 'Đang ẩn';
        html +='';
           html +=''+cat.id+'';
           html +=''+ cat.name +'';
html +=''+ status +'';
           html +='';
               html +=' <button type="button" data-id="' + cat.id + '" class="btn btn-xs btn-primary show-</pre>
               html +='<button type="button" data-id="' + cat.id + '" class="btn btn-xs btn-</pre>
danger delete">Xóa</button>';
           html +='';
       html +='';
       gán nội dung của biến html vào thẻ có id="list"
   $('#list').html(html);
```

Giao diện có dạng

IT Research Department

@BKAP 2020









Thêm mới danh mục

Tên danh mục	Trạng thái	\\$	Thêm mới

Danh mục

ID	Tên Danh mục	Trạng thái	Lựa chọn
1	Ti VI	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
2	Tủ Lạnh	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
3	Củ đề	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
4	Ôn Áp	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa

Bước 2: Tại file **demo.js** thêm đoạn code bắt sự kiện khi click vào nút edit goi ajax để lấy về chi tiết 1 bản ghi theo id qua api

http://localhost:44341/categories/:id (id sé được thay thế tùy vào nút click)
Show khi gọi dữ liệu về sẽ đổ lên form và hiển thi modal của bs3
Code có dạng

Bước 3: Tạo modal có id="modal-edit" và có form giống như form thêm mới

IT Research Department

@BKAP 2020





Khi click vào nút Chỉnh sửa modal hiện lên như sau



Bước 4: Mở lại file demo.js thêm code bắt sự kiện cho nút cập nhật lấy dữ liệu trên form và gọi api có phương thức PUT

Bước 5: Click vào nút edit nhập dữ liệu mới và test thử





BÀI 8: TẠO ỨNG DỤNG ANGULAR ĐỂ ÁP DỤNG .NET CORE API

Chú ý: máy của bạn phải cài đặt angular-cli trước khi thực hiện các bước này Xem list video sau để biết thêm về kiến thức angular

https://www.youtube.com/watch?v=Qdt0rQTNDFg&list=PLFWDoeAHRLTb2

WpindrtFmA6zLn8Afnx3

Bước 1: Tạo ứng dụng angular

Mở cmd của windows lên và gõ lệnh sau

ng new demo

Trong đó

ng new là từ khóa bạn cần phải viết đúng

demo là tên thư mục dự án tùy chọn (viết thường, không dấu, không khoảng cách)

```
:\Users\luong\OneDrive\Desktop>ng new demo
Do you want to enforce stricter type checking and strict
                                                                    ts in the wor
This setting helps improve maintainability and catch bug
For more information, see https://angular.io/strict Yes
Would you like to add Angular routing? (y/N) y_
:\Users\luong\OneDrive\Desktop>ng new demo
 Do you want to enforce stricter type checking and stricter bundle budgets
 This setting helps improve maintainability and catch bugs ahead of time.
 For more inf
                                  ://angular.io/strict Yes
Would you lil Để nguyên ở đây và nhấn Enter
                                  outing? Yes
 Which style
               eet format would you like to use? (Use arrow keys)
 CSS
 SCSS
        [ https://sass-lang.com/documentation/syntax#scss
        [ https://sass-lang.com/documentation/syntax#the-indented-syntax
 Sass
        [ http://lesscss.org
 Less
 Stylus [ https://stylus-lang.com
```

Sau khi cài xong nớ gõ cd ten_dự_án để vào thư mục dự án Xem ví dụ ở đây thư mục dự án là demo => cd demo

IT Research Department

@BKAP 2020



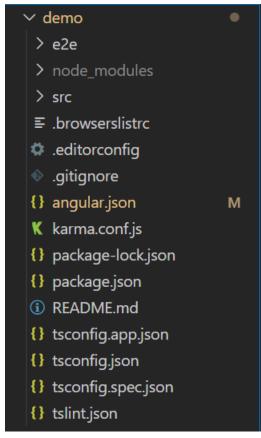


The file will have its original line endings in your working director Successfully initialized git.

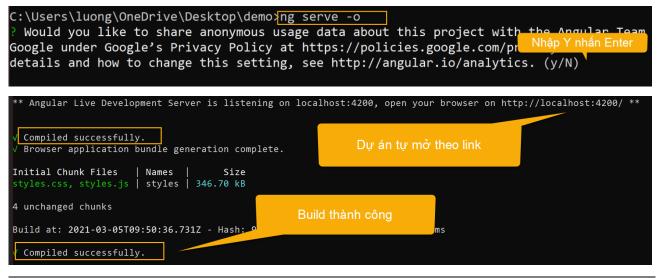
C:\Users\luong\OneDrive\Desktop>cd demo

C:\Users\luong\OneDrive\Desktop\demo>

Thư mục code có dạng như sau



Bước 2: khởi động dự án bằng lệnh ng serve -o



IT Research Department

@BKAP 2020





Chú ý: Trình duyệt sẽ tự mở link dự án angular

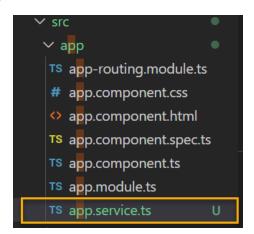
http://localhost:4200/

Bước 3: mở file src/app/app,module.ts và thêm module HttpClientModule như sau

```
NgModule } from '@angular/core';
BrowserModule } from '@angular/platform-browser';
import { AppRoutingModule } from './app-routing.module';
import { AppComponent } from './app.component';
@NgModule({
   declarations: [
   imports: [
     BrowserModule,
      AppRoutingModule,
  providers: [],
bootstrap: [AppComponent]
          class AppModule {
```

Bước 4: Tạo service để gọi api

Mở thư mục code của ứng dụng angular của bạn lên Trong thư mục **src/app** tạo thêm file **app.services.ts** (có đuôi mở rộng là .ts là ngôn ngữ typescript),



Nội dung file app.service.ts như sau

```
{ Injectable } from '@angular/core
      {HttpClient} from '@angular/common/http'
IT Research Department
                                            @BKAP 2020
                                                                                           Page | 13
```

www.bachkhoa-aptech.edu.vn



```
import {    Observable } from 'rxjs';
const _api = "https://localhost:44341/api/"; // khai báo link api cơ bản
@Injectable({
 providedIn: 'root'
})
export class AppService {
 constructor(private http: HttpClient) { }
  getList(): Observable<any> {
   return this.http.get(_api + 'categories');
  addNew(data:any): Observable<any> {
   return this.http.post(_api + 'categories', data);
  // phương thức updateById gọi categories PUT cập nhật 1 ban ghi mới
  updateById(id:any, data:any): Observable<any> {
   return this.http.put(_api + 'categories/'+id, data);
  // phương thức getById gọi api categories/:id GET trả về 1 đối tượng category
  getById(id:any): Observable<any> {
   return this.http.get(_api + 'categories/'+id);
  deleteById(id:any): Observable<any> {
   return this.http.delete(_api + 'categories/'+id);
```

Bước 5: Mở file src/app/app.component.ts và cập nhật code như sau

```
import { Component,OnInit } from English Form;
import { AppService } from English Form;

@Component({
    selector: 'app-root',
    templateUrl: './app.component.html',
    styleUrls: ['./app.component.css']
}}

export class AppComponent implements OnInit(
    title = 'demo';
    categoris: any; // khai báo bién chứa danh sách categoies
    constructor (private app: AppService) {}

/*

* khai báo hamg getList lấy về danh sách
    * hàm này có thể sử dụng ở nhiều trường hợp khác nhau
    */
    getList(){
        // sử dụng app.services đã tạo ở trên
        this.categoris = res;
    })

    ngOnInit() :void {
        This.getList(); // gọi lại hàm getList để lấy về danh sách categoris
}
```





Bước 6: Mở file src/app/app.component.html và thay thế toàn bộ code như sau

```
<div class="container">
<h2>Danh sách danh mục</h2>
STT
   Name
   Status
   Action
  <!-- Duyệt dữ liệu ngay trên cấu trúc html sử dụng *ngFor => vòng lặp for -->
  {{key+1}}
   {{cat.name}}
   {{cat.status == 1 ? 'Hiển thị' : 'Tạm ẩn'}}
    <button class="btn bn-xs btn-success">Chinh sửa</button>
     <button class="btn bn-xs btn-primary">Xem</button>
     <button class="btn bn-xs btn-danger">Xóa</button>
```

Bước 7: Nhúng thêm css của bootstrap để áp dụng giao diện co dễ nhìn Mở file **src/index.html** nhúng bootstrap css online

```
href="https://netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min.css
```

Nhúng thêm jquery của bootstrap online

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery.min.js"></script>
```

Mở lên trình duyệt của ứng dụng angular và xem kết quả

IT Research Department



Danh sách danh mục

STT	Name	Status	Action
1	Ti VI 12	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
2	Tủ Lạnh	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
3	Củ đề	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa
4	Ôn Áp	Hiển thị	Chỉnh sửa Xem Xóa

Bước 8: Sự kiện khi click vào nút xóa

Mở file **src/app/app.component.html** tìm đến nút xóa và thêm sự kiện click với code như sau



IT Research Department

