\* Môi trường:

1) Cài đặt Visual Studio 2019

https://visualstudio.microsoft.com/

2) Cài đặt Dotnet Core 3.1.3 hoặc cao hơn

https://dotnet.microsoft.com/download...

3) Cài đặt NodeJS

https://nodejs.org/en/download/

4) Cài đặt Angular CLI (9.0 trở lên)

https://cli.angular.io/

5) Cài đặt Visual Studio Code

https://visualstudio.microsoft.com/

\* Các bước thực hiện

6) Tạo Solution & project Web MVC (Presentation layer)

7) Tạo project DAL (Data Layer)

8) Tạo Entity Framework trong project DAL

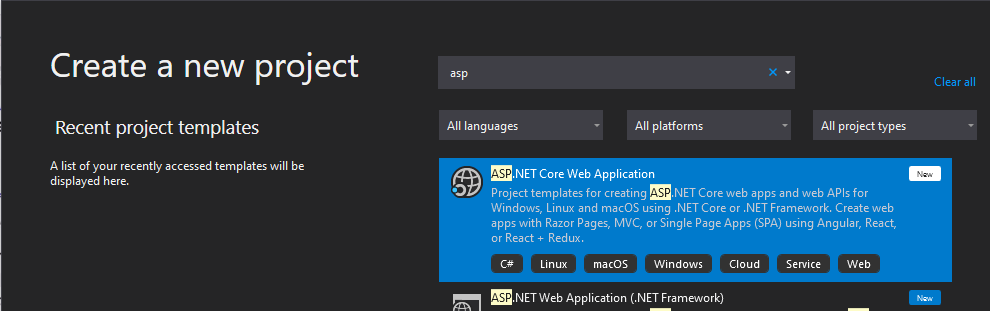
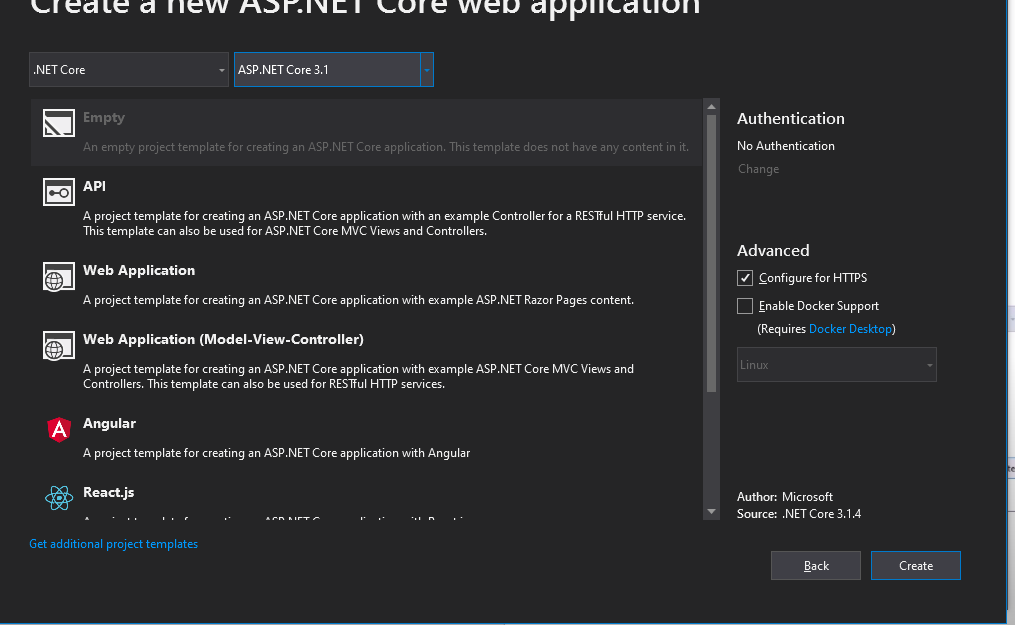
9) Tạo project BLL (Business Layer)

10) Tạo project Common (Các đối tượng sử dụng chung)

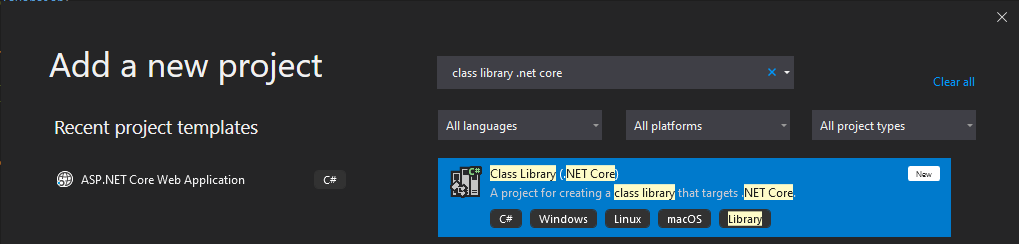
11) Tạo mẫu CategoryController

12) Nhúng Swagger Dependencies vào project Web

**6) Tạo Solution & project Web MVC (Presentation layer) :** Tạo dự án angular trong project luôn.

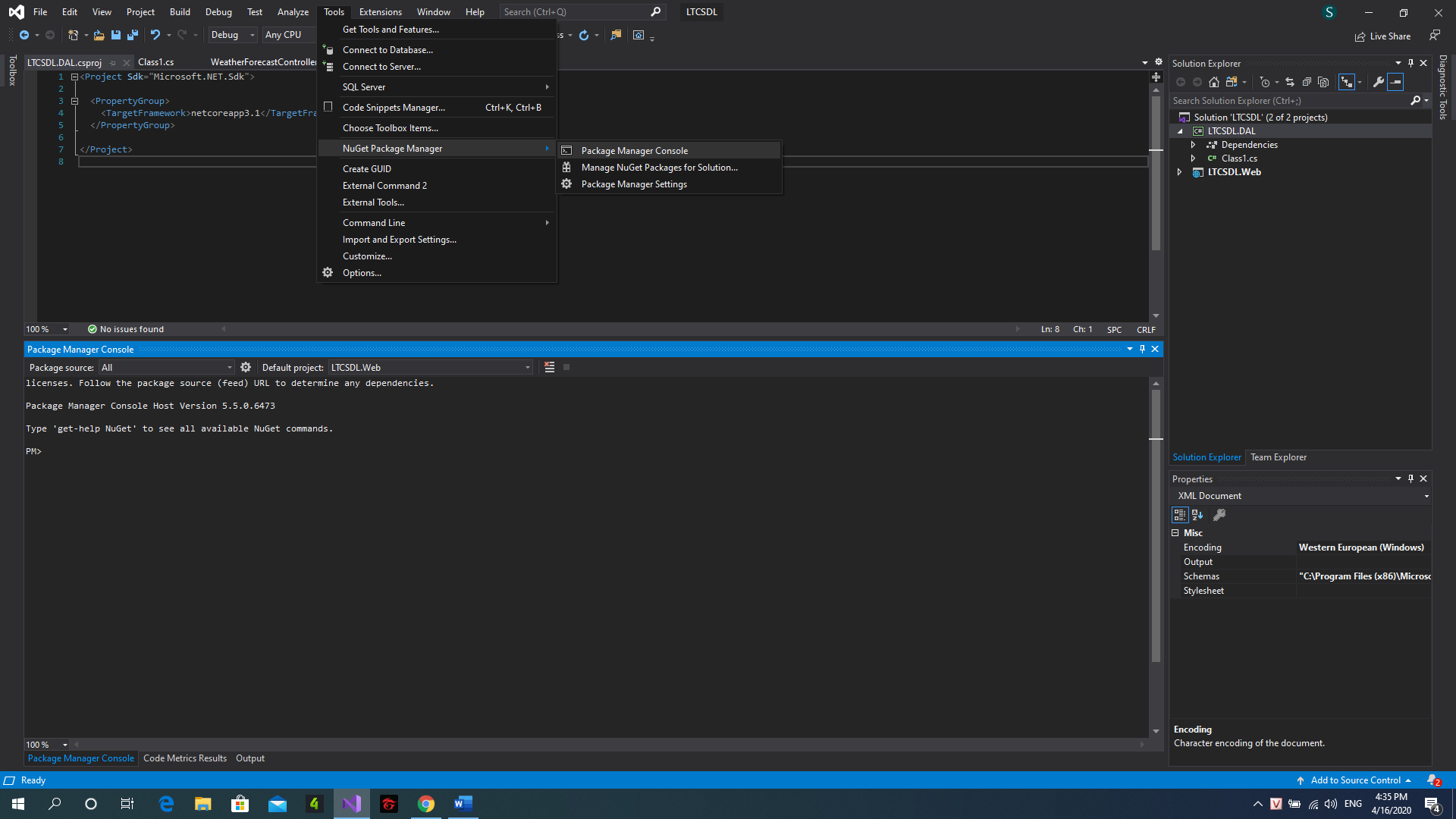
1.  => chon ASP.NET core web Application.
2. 1 Solution thì có nhiều Project . Đặt tên solution và project theo ý mình.
3.  => Dùng core 3.1 và angular.
4.  => Nhấn IIS Express để Run project. Nó sẽ tự động chạy dự án trên Browser cho mình.

**7) Tạo project DAL (Data Layer):**

1. Tạo mới 1 project mới tượng trưng cho Data Layer trong Solution: Class library .NET core
   1.  => đặt tên project là LTCSDL.DAL

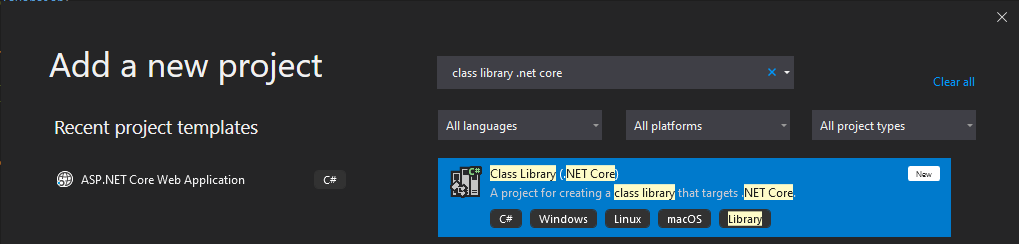
**8) Tạo Entity Framework trong project DAL:**

1.Cần kết nối với Enity Framework để kết nối Project với database:

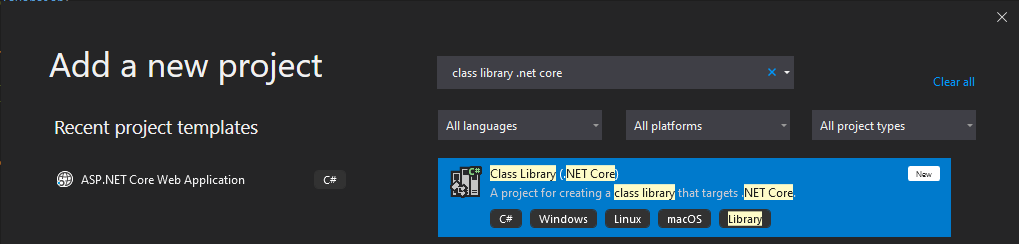
* 1.  => Mở cửa sổ console, chuyển qua class DAL
  2. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore’*
  3. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer’*
  4. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools’*
  5. *‘*Scaffold-DbContext "Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial Catalog=Northwind;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=Password123;Pooling=False;MultipleActiveResultSets=False;Encrypt=False;TrustServerCertificate=True;" Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer -OutputDir Models -Force*’.*
  6. Lưu ý: mỗi lớp đều kết nối vs database thì đều chạy các câu lệnh trên, phải giữ dụng SQL Authentication, phải có username và password.

1. Sau khi kết nối Entity với database Northwind, sẽ tạo ra folder Models, là ánh xạ từ database lên project, copy file NorthwindContext.cs ra ngoài thư mục LTCSDL.web, file này là đùng để kết nối database với project.

**9) Tạo project BLL (Business Layer):**

1. Tạo mới 1 project mới tượng trưng cho Business Layer trong Solution: Class library .NET core
   1.  => đặt tên project là LTCSDL.BLL

**10) Tạo project Common (Các đối tượng sử dụng chung):**

1. Tạo mới 1 project mới tượng trưng cho Common Layer trong Solution: Class library .NET core
   1.  => đặt tên project là LTCSDL.Common
2. Cài đặt Entity Framework cho 2 lớp Business và Common bằng cách cài đặt 3 package, 3 line trên cho cả 2 lớp:
   1. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore’*
   2. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer’*
   3. *‘Install-Package Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools’*
   4. *Khỏi cần chuỗi kết nối map với database.*

-Trong lớp LTCSDL.Common, lớp này dùng để chứa những đối tượng xài chung cho từng lớp DAL, BLL và lớp WEB của Solution:

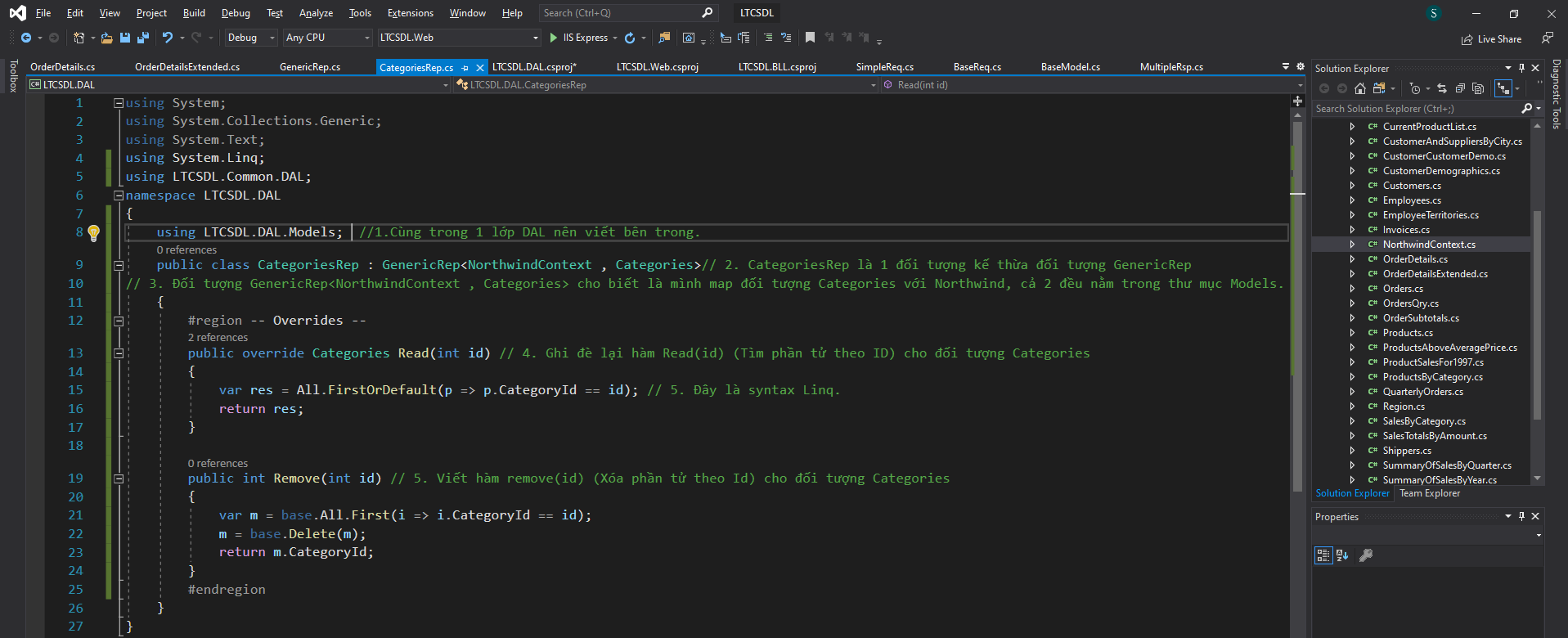
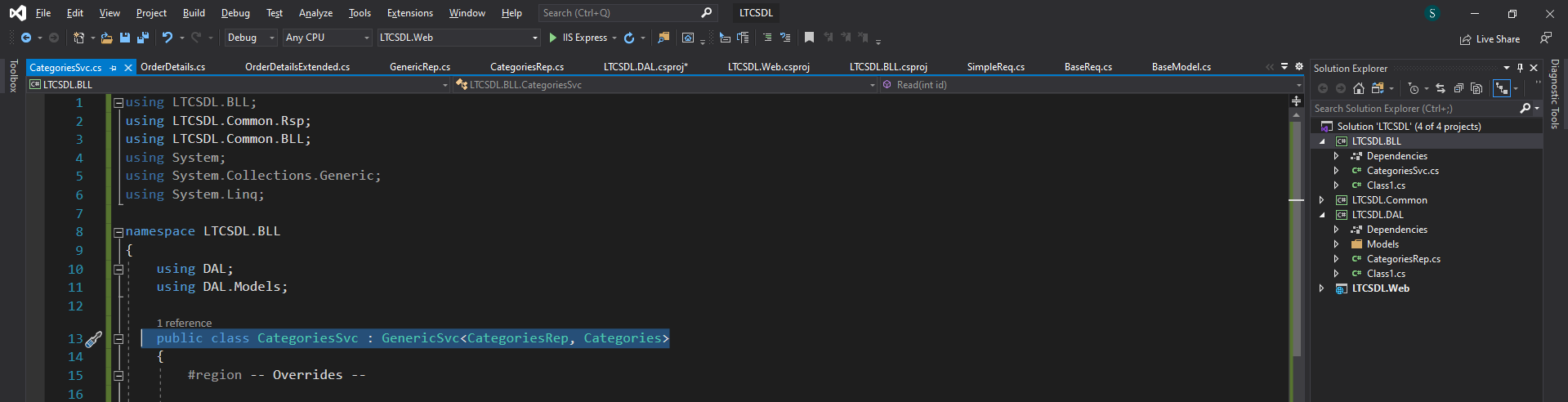
1. Tạo 3 thư mục trong lớp Common: BLL, DAL, RES,REQ
2. Trong thư mục DAL, tạo đối tượng interface Genergic “IGenergicRep.cs”, tạo lớp Class “GenericRep.cs”.Sau đó, copy nội dung từ file tương ứng của thầy đăng trên Github để paste vào.
3. Trong folder /BLL, tạo tương tự đối tượng interface “IGenergicSvc.cs”, tạo lớp Class “GenericSvc.cs”. Sau đó, copy nội dung từ file tương ứng của thầy đăng trên Github để paste vào.
4. Trong folder /Rsp (response), tạo 3 class “BaseRsp.cs”, “SingleRsp.cs”, “MultipleRsp.cs”. Sau đó copy nội dung từ file tương ứng của thầy đăng trên Github để paste vào.
5. Trong folder /Req (Request), tạo 3 class “SimpleReq.cs”, “BaseReq.cs”, “BaseModel.cs”. Sau đó copy nội dung từ file tương ứng của thầy đăng trên Github để paste vào.

-**Qui tắc** của Project là lớp WEB gọi BLL, BLL gọi DAL (WEB => BLL => DAL).

-**Tình hình:** Hiện tại các project trong solution là độc lập với nhau, không có liên kết gì với nhau. Để match với nhau thì vào project ấy -> Dependencies => Add Reference => Chọn các dự án có sử dụng trong Project ấy theo quy tắc (WEB => BLL => DAL):

1. Project LTCSDL.WEB: add cả 3 LTCSDL.Common, LTCSDL.BLL, LTCSDL.DAL.
2. Project LTCSDL.BLL: add LTCSDL.DAL, LTCSDL.Common.
3. Project LTCSDL.DAL: add LTCSDL.Common.

**11) Tạo mẫu CategoryController:**

1. **Trong lớp LTCSDL.DAL,** tạo đối tượng Category “CategoriesRep.cs”(RepsentationS), đại diện cho đối tượng Categories, nó đang trực tiếp kết nối với database.
2. Trong class CategoriesRep.cs:
   1. Import các hàm thư viện cần thiết vào như System.Linq, LTCSDL.Common.DAL
   2. 
      1. Line 8: Cùng trong 1 lớp DAL nên viết bên trong.
      2. Line 9: CategoriesRep là 1 đối tượng kế thừa đối tượng GenericRep.
      3. Line 9: Đối tượng GenericRep<NorthwindContext , Categories> cho biết là mình map đối tượng Categories với Northwind, cả 2 đều nằm trong thư mục Models.
      4. Line 13: Ghi đè lại hàm Read(id) (Tìm phần tử theo ID) cho đối tượng Categories.
      5. Line 15: Đây là syntax Linq.
      6. Line 19: Viết hàm remove(id) (Xóa phần tử theo Id) cho đối tượng Categories.
3. **Trong lớp LTCSDL.BLL**, tạo 1 lớp class service “CategorySvc.cs”
4. Trong class “CategorySvc.cs”:
   1. 
      1. Line 13: CategoriesSvc kế thừa lớp GenericSvc<>, lớp GenericSvc thì map đối tượng ‘Categories’ trong Models DAL với đối tượng ‘CategoriesRep’ trong lớp DAL.
5. **Trong lớp LTCSDL.WEB,** tạo controller “CategoriesController” (API controller- empty) trong folder controller.