

**Xây dựng ứng dụng Web / Desktop Application thực hiện các chức năng CRUD và tìm kiếm với chủ đề bất kỳ do SV tự chọn ( Thương mại điện tử , Tin tức ,Hệ thống quản lý ...) **trừ các chủ đề liên quan đến Game.****

***Nhóm SV thực hiện project phải đảm bảo tuân thủ 100% các yêu cầu sau đây mới đủ điều kiện để thuyết trình .***

1. Project được làm theo nhóm , mỗi nhóm chỉ từ 04 đến 05 sinh viên . SV chỉ chọn đề tài trong **tuần 01** ( **SV không đăng ký xem như không tham gia project** ). Từ **tuần 02** trở đi SV không được phép thay đổi đề tài và project phải được làm mới do đó SV **không được phép copy** từ bất kỳ nguồn nào đã có.

**Mỗi SV trong nhóm sẽ hoàn thành ít nhất 03 functions trong project ( các chức năng này phải có tính logic với các chức năng của các SV khác để tạo thành một project hoàn chỉnh) , chẳng hạn như :**

- + Function 1 : ManageProducts ( CRUD )
- + Function 2 : Search Products
- + Function 3 : Notify message / Synchronize Data,...
- + Function 4 : ....

2. Ứng dụng phải được phát triển theo Design Pattern như kiến trúc : MPV / MVVM / MVC ) kết hợp với mô hình **3-Layers** . Nếu phát triển theo **3-Tiers** ( có sử dụng RESTful API : WCF hoặc Web API ) thì bonus 1.0 điểm.
3. Project sử dụng cơ sở dữ liệu SQL Server (có thể kết hợp với một NoSQL : MongoDB ) . Nếu có sử dụng thêm bất kỳ dịch vụ nào khác của Cloud : database, lưu trữ , gửi message ( Firebase , Push Notification Service, Real-time by Signal R ) thì sẽ bonus 1.0 điểm.

4. Các kỹ thuật và công nghệ được sử dụng :

+ Ứng dụng Web :

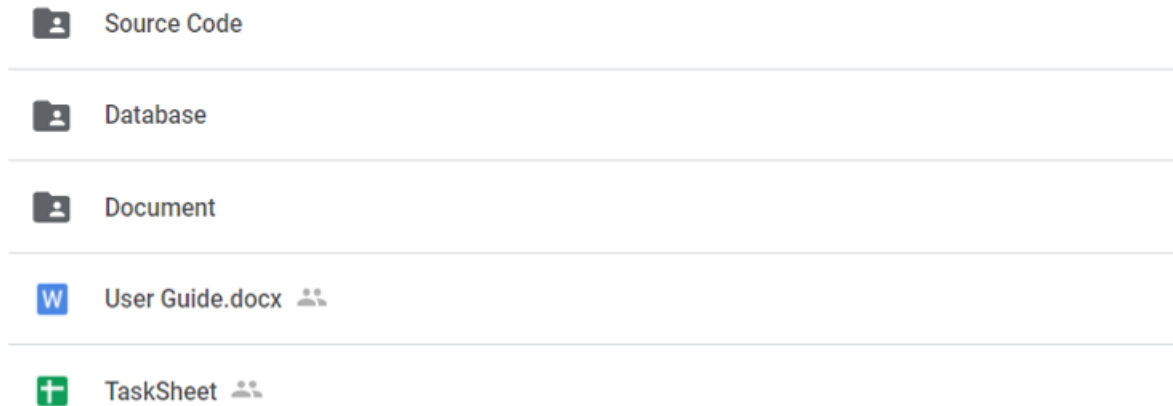
- Back-end : ASP.NET WebForm, ASP.NET MVC Core 3.x / ASP.NET MVC Core 5
- Front-end : Angular, Bootstrap, HTML5, , ReactJS, Blazor .

+ Ứng dụng Desktop : Window Form / Window Presentation Foundation( WPF ) trên .NET Framework hoặc .NET Core 5

+ Kết nối và truy vấn dữ liệu : ADO.NET, LINQ , ADO.NET Entity Framework.

## 5. Hướng dẫn nộp project : Nộp và Thuyết trình vào Tuần 09 - Thứ 4 ( lớp học 2-4-6) , Thứ 5 ( lớp học 3-5)

Nhóm sẽ dùng 01 account (mail fpt.edu ) để tạo một thư mục *được đặt tên theo qui tắc* : PRN211\_GroupNo\_ClassName\_ProjectName trên google drive sau đó copy shared link và lưu vào tập tin **Danh Sach Dang Ky Project-PRN211\_Sexxxx.xls** do GV cung cấp . Thư mục này có cấu trúc như sau :



### Link tham khảo ( đăng nhập với mail fpt.edu) :

<https://drive.google.com/drive/folders/1KdrPzz1QLqyfQiS5SPfW3oadoqQ6tWb?usp=sharing>

- a. Thư mục **Document** gồm tập tin ProjectReport (.docx) gồm các nội dung sau đây :
  - #1. Giới thiệu về project, các chức năng đã hiện thực trong project
  - #2. Mô tả chi tiết về công nghệ , kỹ thuật , các dịch vụ Cloud đã sử dụng trong project (nếu có)
  - #3. Mô tả chi tiết các mô hình Use Case Diagram, Class Diagram và User Interface ( mô tả chi tiết thiết kế các màn hình )
- b. Thư mục **Source code** : chứa mã nguồn project ( .rar / zip / 7zip ).
- c. Thư mục **Database** : chứa tập .sql hoặc .mdf & .ldf của database dùng để chạy project.
- d. **UserGuide.doc** / pdf : mô tả các phần mềm / platform cần cài đặt để triển khai project ( link download ) , các bước cấu hình (nếu có ) và mô tả chi tiết hướng dẫn sử dụng phần mềm( account login, ...)

- e. **Tasksheet.xls** : mô tả các chức năng đã hiện thực do từng thành viên đảm nhiệm ( theo mẫu )

-----oOo-----