***Application Architecture***

**Form1: Mở sổ tiết kiệm**:

ProductBO\_1

(business func)

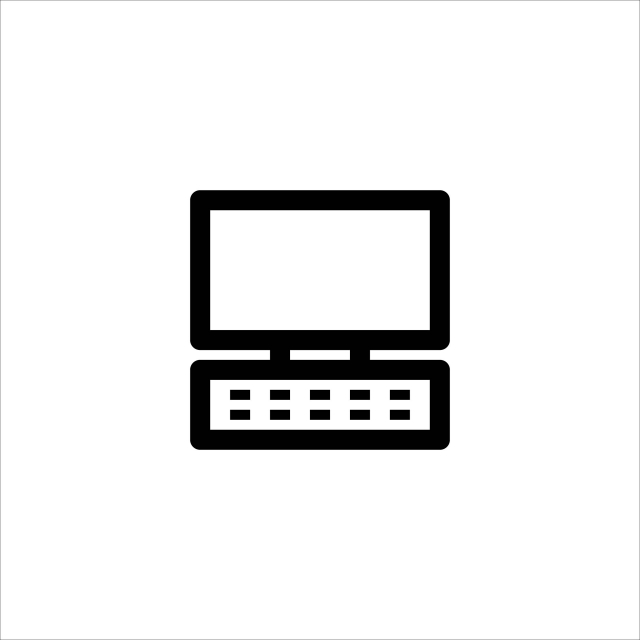
Database\_Form1

(SQL Server)

Business Layer

FrameWork: ???

Present Layer



FrameWork: .NET? (Coded in C# - Winform)

Database

DTO

Data Access Layer

Framework: .NET

ProductDAO\_Form1

(SQL Server: Insert, Update, Delete)

DTO

DTO

ProductDAO\_System

(SQL Server: Insert, Delete, Update,…)

Database\_System

(SQL Sever)

DTO

DTO: Data Transfer Object

Database\_Form1: Lưu thông tin đăng ký của khách hàng

Database\_System: Database của hệ thống. Lưu toàn bộ thông tin mọi hoạt động của hệ thống

ProductDAO\_Form1: Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa trên Database\_Form1

ProductDAO\_System: Thực hiện các thao tác chỉnh sửa, truy cập trên Database\_System và các Database khác

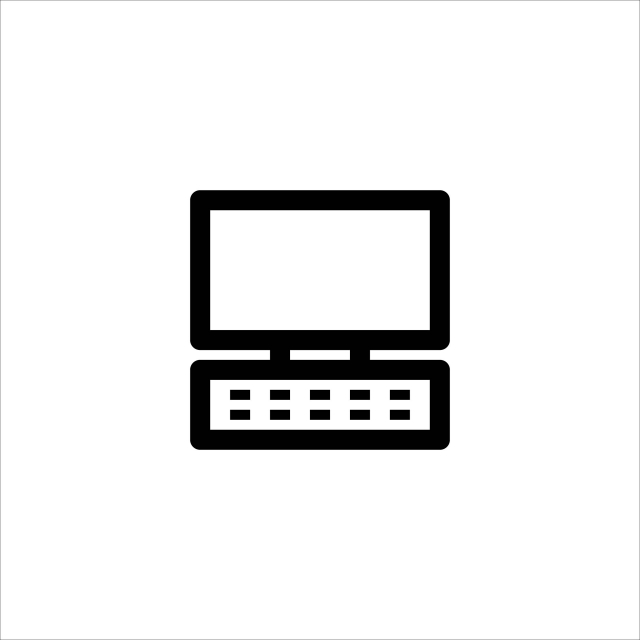
ProductBO\_1: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_1. Nhận thông tin và yêu cầu từ tầng Present Layer. Kiểm tra các yêu cầu đó. Nếu hợp lệ, gửi các yêu cầu về cho tầng Data Access Layer (ProductDAO\_Form1) để xử lý trên Database (Database\_Form1)

**Form2: Gởi tiết kiệm:**

Business Layer

FrameWork: ???

Present Layer



FrameWork: .NET? (Coded in C# - Winform)

Data Access Layer

Framework: .NET

Database

ProductBO\_5\_1

(business func)

DTO

DTO

ProductDAO\_Form2

(SQL Server: Insert, Update, Delete)

Database\_Form2

(SQL Server)

DTO

ProductDAO\_System

(SQL Server: Insert, Delete, Update,…)

Database\_Form1

(SQL Server)

DTO

Database\_System

(SQL Server)

Database\_Form2: Lưu thông tin Gởi tiết kiệm của khách hàng

ProductDAO\_Form2: Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa trên Database\_Form2

ProductBO\_5\_1: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_2. Nhận thông tin và yêu cầu từ tầng Present Layer. Kiểm tra các yêu cầu đó. Nếu hợp lệ, gửi các yêu cầu về cho tầng Data Access Layer (ProductDAO\_Form2) để xử lý trên Database (Database\_Form2) hoặc truy xuất dữ liệu từ Database\_Form1

\*Note: Ở đây, ProductDAO\_System không thực hiện thao tác gì trên Database\_Form1. Nhiệm vụ của ProductDAO\_System là truy cập Database của mỗi yêu cầu (Vd: Yêu cầu đăng ký Sổ tiết kiệm thì thao tác với Database\_Form1, yêu cầu Gởi tiết kiệm thì thao tác với Database\_Form2). Sau đó từ các thông tin từ Database\_FormX, cập nhật, bổ sung, xóa, sửa,… trên Database\_System. Ngược lại, nếu có xóa sửa trên Database\_System, cập nhật lại trên Database\_FormX. Mục đích là để truy xuất dữ liệu nhanh hơn. Vd ở đây, khi khách hàng thực hiện yêu cầu Gởi tiết kiệm, khách hàng sẽ xem thông tin Sổ tiết kiệm. Ta sẽ lấy thông tin Sổ tiết kiệm từ Database\_Form1 thay vì Database\_System để truy xuất dữ liệu nhanh hơn và hệ thống không bị quá tải.

**Form3 : rút tiền sổ tiết kiệm**

Diagram

Description automatically generated

DTO: Data Transfer Object

Database\_Form3: Lưu thông tin Rút tiết kiệm của khách hàng

Database\_System: Database của hệ thống. Lưu toàn bộ thông tin mọi hoạt động của hệ thống

ProductDAO\_Form3: Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa trên Database\_Form3

ProductBO\_3: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_3. Nhận thông tin và yêu cầu từ tầng Present Layer. Kiểm tra các yêu cầu đó. Nếu hợp lệ, gửi các yêu cầu về cho tầng Data Access Layer (ProductDAO\_Form3) để xử lý trên Database (Database\_Form3) hoặc truy xuất dữ liệu từ Database\_Form3

ProductDAO\_System không thực hiện thao tác gì trên Database\_Form3. Nhiệm vụ của ProductDAO\_System là truy cập Database của mỗi yêu cầu. Sau đó từ các thông tin từ Database\_FormX, cập nhật, bổ sung, xóa, sửa,… trên Database\_System. Ngược lại, nếu có xóa sửa trên Database\_System, cập nhật lại trên Database\_FormX. Mục đích là để truy xuất dữ liệu nhanh hơn.

**Form 4 : Danh sách khách hàng**

Diagram

Description automatically generated

DTO: Data Transfer Object

Database\_Form4: Lưu thông tin danh sách của khách hàng

Database\_System: Database của hệ thống. Lưu toàn bộ thông tin mọi hoạt động của hệ thống

ProductDAO\_Form4: Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa,tìm kiếm trên Database\_Form4

ProductDAO\_System: Thực hiện các thao tác chỉnh sửa, truy cập,tìm kiếm trên Database\_System và các Database khác

ProductBO\_4: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_Form4. Nhận thông tin và yêu cầu từ tầng Present Layer. Kiểm tra các yêu cầu đó. Nếu hợp lệ, gửi các yêu cầu về cho tầng Data Access Layer (ProductDAO\_Form4) để xử lý trên Database (Database\_Form4)

**Form 5.1 và 5.2: Báo cáo doanh số và báo cáo đóng mở sổ**

ProductBO\_5

(business func)

Database\_Form1

Database\_Form2

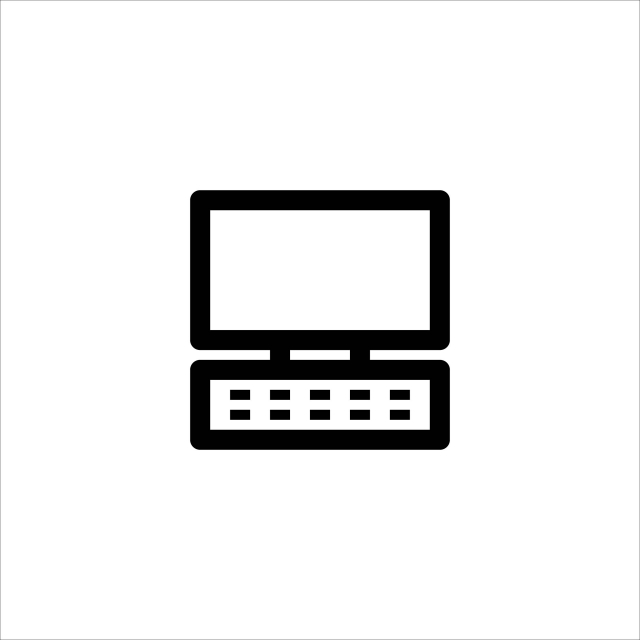
Database\_Form3

(SQL Server)

Business Layer

FrameWork

Present Layer



FrameWork: .NET? (Coded in C# - Winform)

Database

DTO

Data Access Layer

Framework: .NET

ProductDAO\_Form5

(SQL Server: select)

DTO

DTO

ProductDAO\_System

(SQL Server: Select)

DTO

Database\_System

(SQL Sever)

DTO: Data Transfer Object

Database\_Form1: Lấy thông tin đăng ký của khách hàng.

Database\_Form2: Lấy thông tin gởi tiết kiệm của khách hàng.

Database\_Form3: Lấy thông tin rút tiền của khách hàng.

Database\_System: Database của hệ thống. Yêu cầu toàn bộ thông tin mọi hoạt động của hệ thống

ProductDAO\_Form5: Thực hiện các thao tác search, select trên Database\_Form1, Database\_Form2, Database\_Form3.

ProductDAO\_System: Thực hiện các thao tác truy cập trên Database\_System và các Database khác.

ProductBO\_5: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_5. Đưa ra yêu cầu từ tầng present đến các tầng dưới và nhận thông tin trả về gồm các yêu cầu truy xuất database.

**Form 6: Thay đổi các tham số**

ProductBO\_6

(business func)

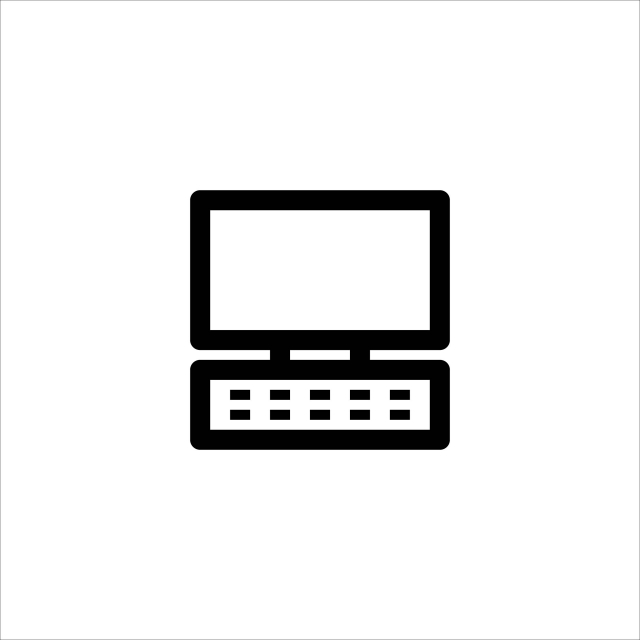
Database\_ThamSo

(SQL Server)

Business Layer

FrameWork

Present Layer



FrameWork: .NET? (Coded in C# - Winform)

Database

DTO

Data Access Layer

Framework: .NET

ProductDAO\_Form6

(SQL Server: Insert, Update, Delete)

DTO

DTO

ProductDAO\_System

(SQL Server: Insert, Update, Delete)

DTO

Database\_System

(SQL Sever)

DTO: Data Transfer Object

Database\_ThamSo: Chỉnh sử các tham số

Database\_System: Database của hệ thống. Yêu cầu toàn bộ thông tin mọi hoạt động của hệ thống

ProductDAO\_Form 6: Thực hiện các thao tác Insert, Update, Delete trên Database\_ThamSo

ProductDAO\_System: Thực hiện các thao tác truy cập trên Database\_System và các Database khác.

ProductBO\_6: Thực hiện các nghiệp vu business logic trên ProductDAO\_5. Đưa ra yêu cầu từ tầng present đến các tầng dưới và lấy thông tin từ các tầng dưới.

***System Architecture***

Service Agents (Kiểm tra thông tin khách hàng, kiểm tra CMND, Security, …)

Database\_System

Database\_Form1

Form 1 (Mở sổ tiết kiệm)

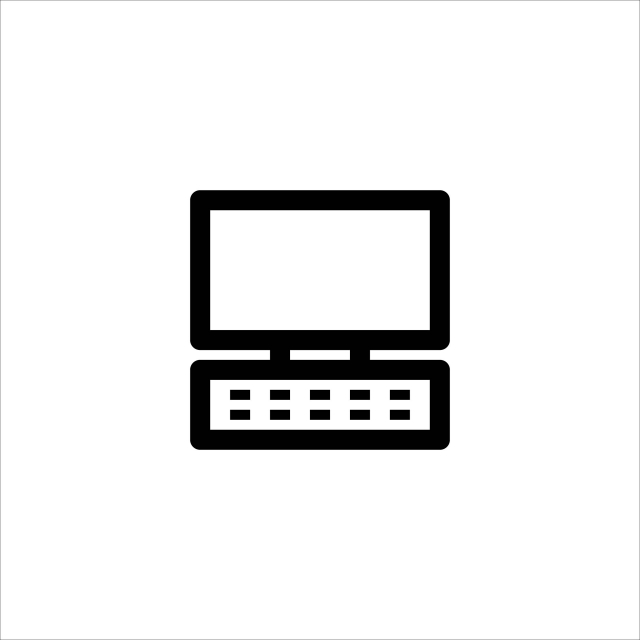
Database\_Form2

Form 2 (Gởi tiết kiệm)

Database\_Form3

Form 3 (Rút tiết kiệm)

User



ProductDAO\_System

Form 4 (Danh sách khách hàng)

Database\_Form4

Form 5 (Báo cáo)

Database\_Form 5a

Form 6 (sửa tham số)

Database\_Form 5b