

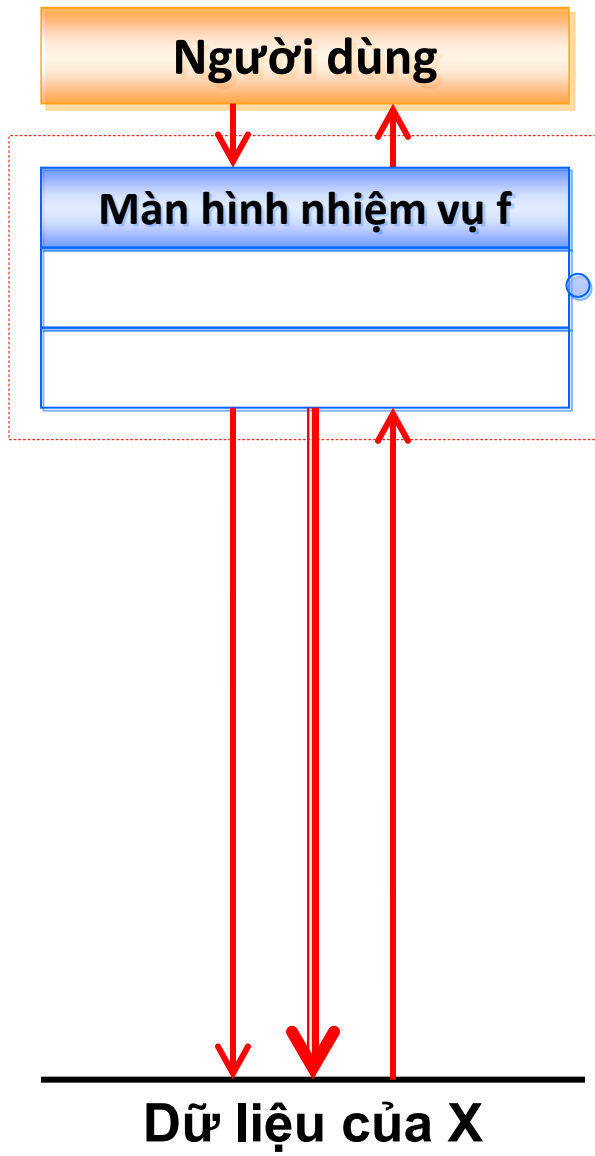
Chương 4: Kiến trúc phần mềm

Môn học: Phân tích và thiết kế phần mềm

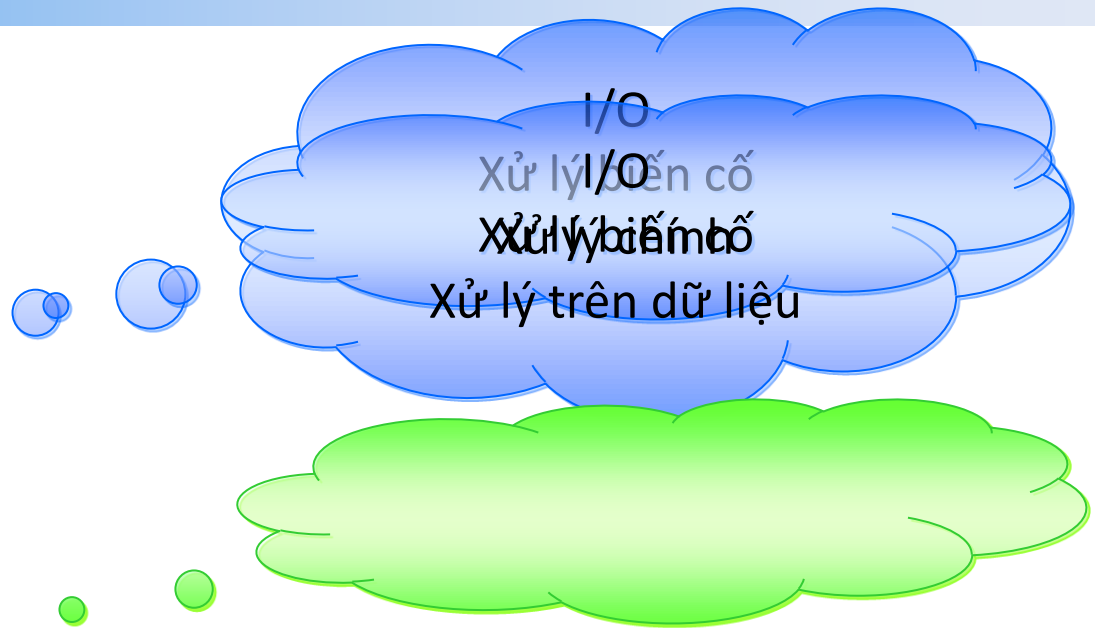
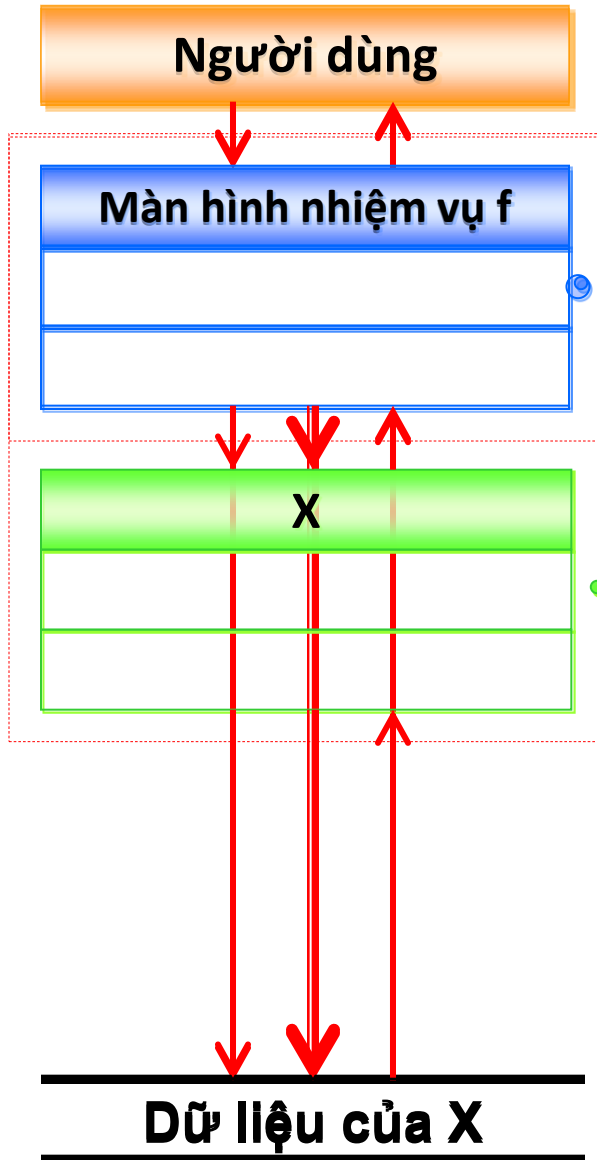
Nội dung

- Mở đầu
- Kiến trúc với nhiều layer
- Kiến trúc với nhiều tier

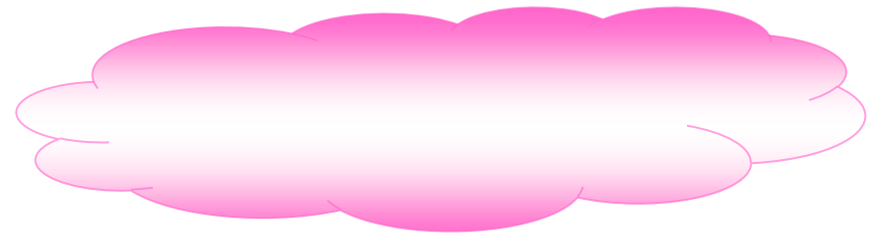
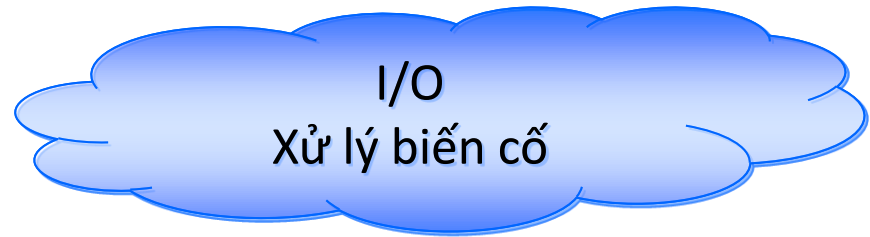
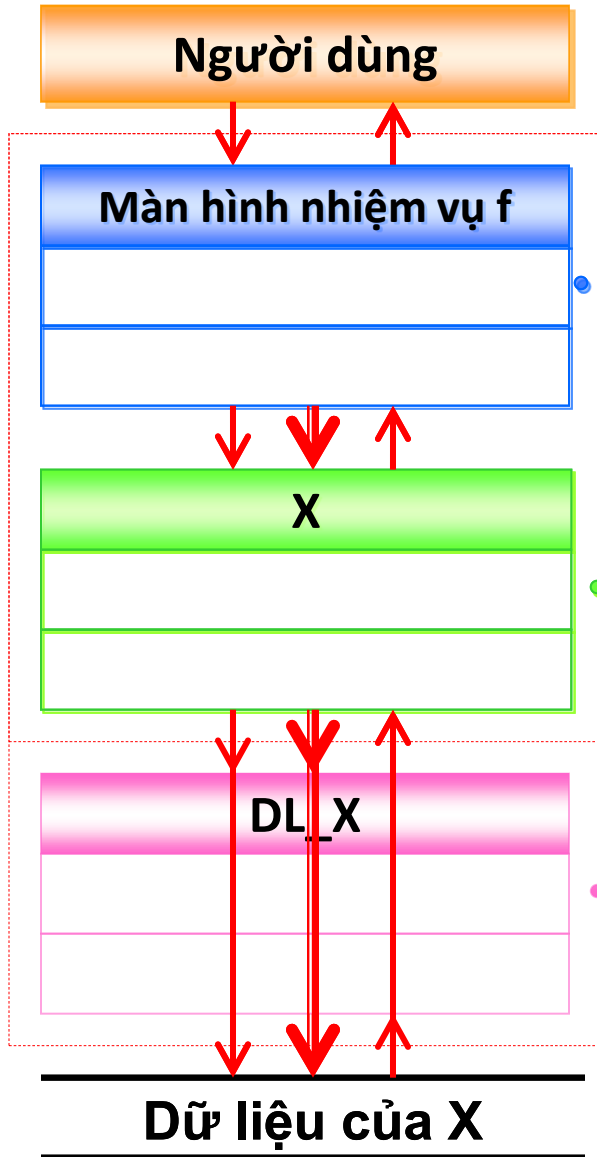
Kiến trúc 1 layer



Kiến trúc 2 layer



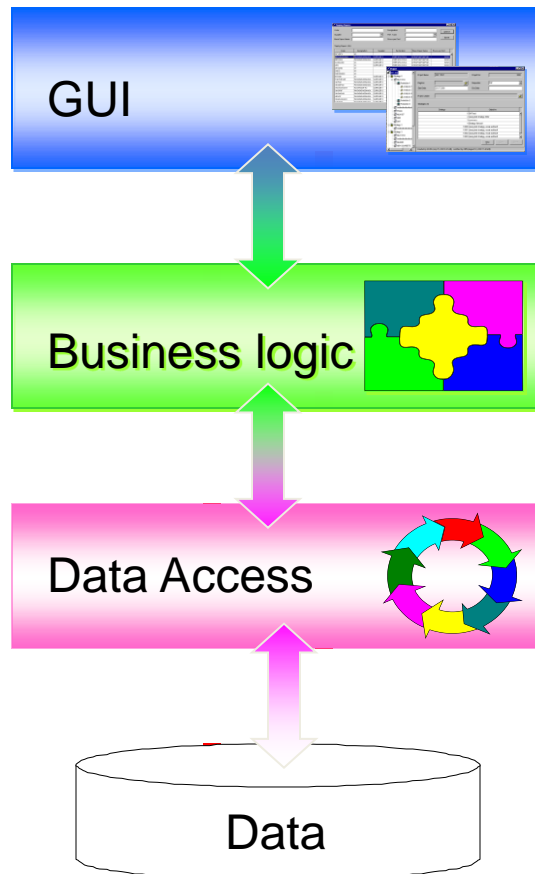
Kiến trúc 3 layer



Vai trò của các layer

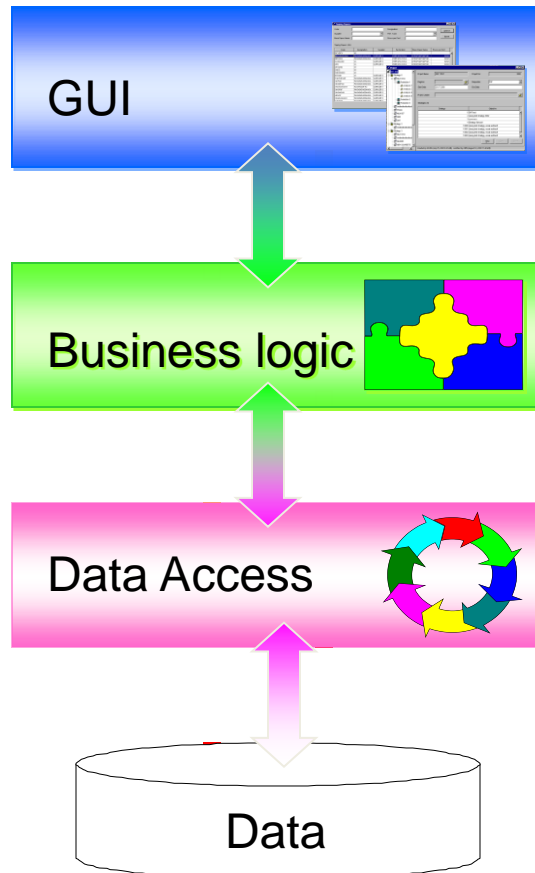
- **GUI (Presentation) Layer**: Nhập liệu và trình bày dữ liệu, có thể bao gồm các bước kiểm tra dữ liệu trước khi gọi Business Logic Layer.
- **Business Logic Layer**: Kiểm tra các yêu cầu nghiệp vụ trước khi cập nhật dữ liệu, quản lý các **transaction**, quản lý các **concurrent access**.
- **Data Access Layer**: Kết nối CSDL, tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...trên CSDL/XML

Việc trao đổi liên lạc giữa các layer



- Các giá trị, dòng, bảng

Việc trao đổi liên lạc giữa các layer

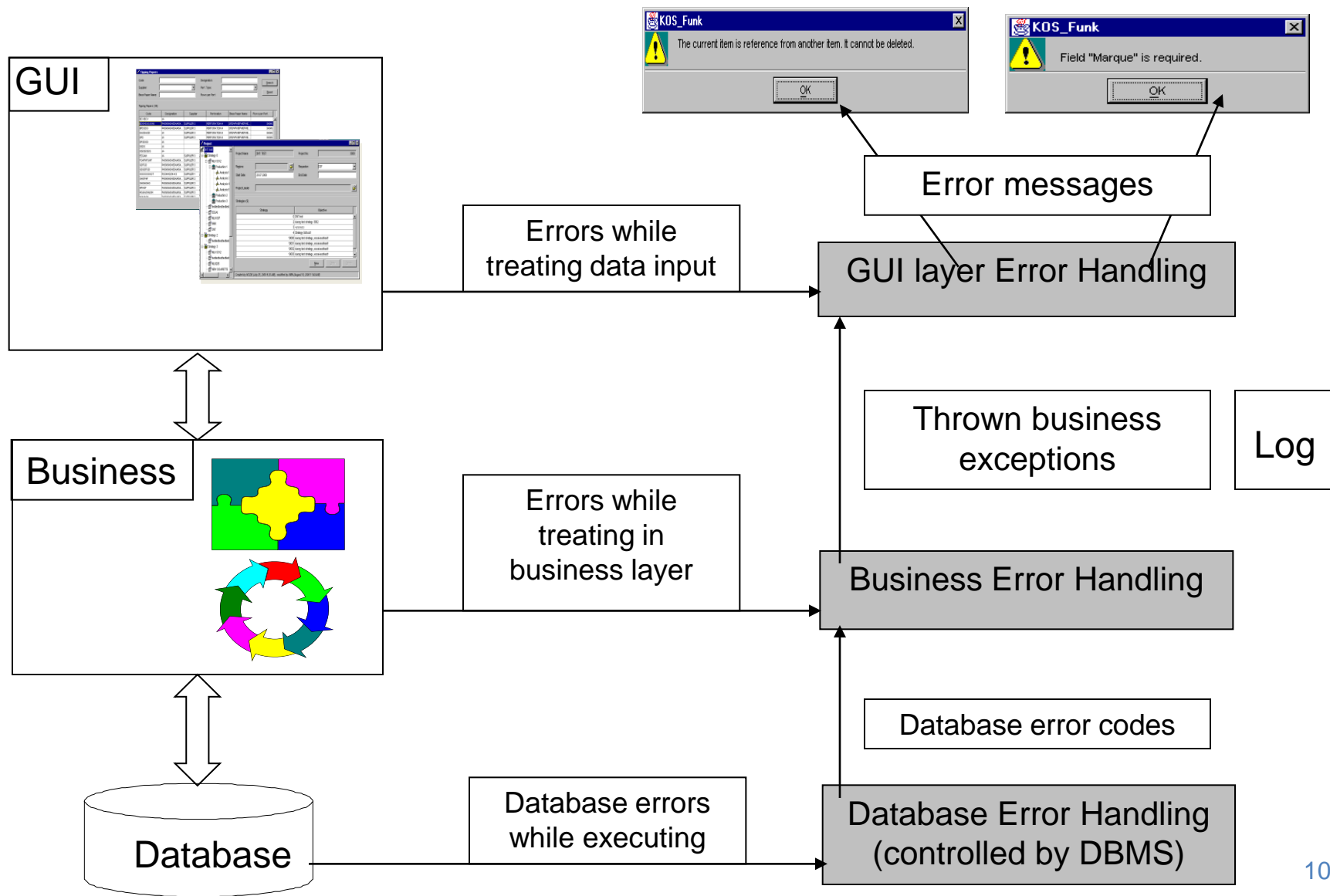


- Data Transfer Object (**DTO**)
- Các giá trị, dòng, bảng

Tính chất của mô hình 3-layer

- Giảm sự kết dính giữa các thực thể phần mềm (decoupling)
- Tái sử dụng
- Chia sẻ trách nhiệm

Quản lý ngoại lệ



Quản lý ngoại lệ

- Ngoại lệ có thể xảy ra ở bất kỳ layer nào
- Khi ngoại lệ xảy ra ở một layer thì:
 - Xử lý nội bộ trong layer đó
 - “Quăng” ngoại lệ lên layer “cao hơn”
 - Không xử lý
- Khi một layer nhận ngoại lệ từ một layer “thấp hơn”
 - Xử lý nội bộ
 - “Quăng” ngoại lệ lên layer “cao hơn”
 - Không xử lý

1-tier, 3-layer

Physical view

Application + Data

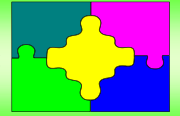


Logical view

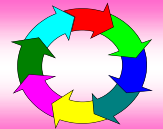
GUI



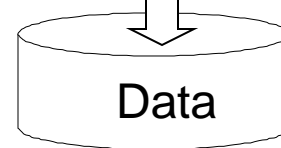
Business logic



Data Access

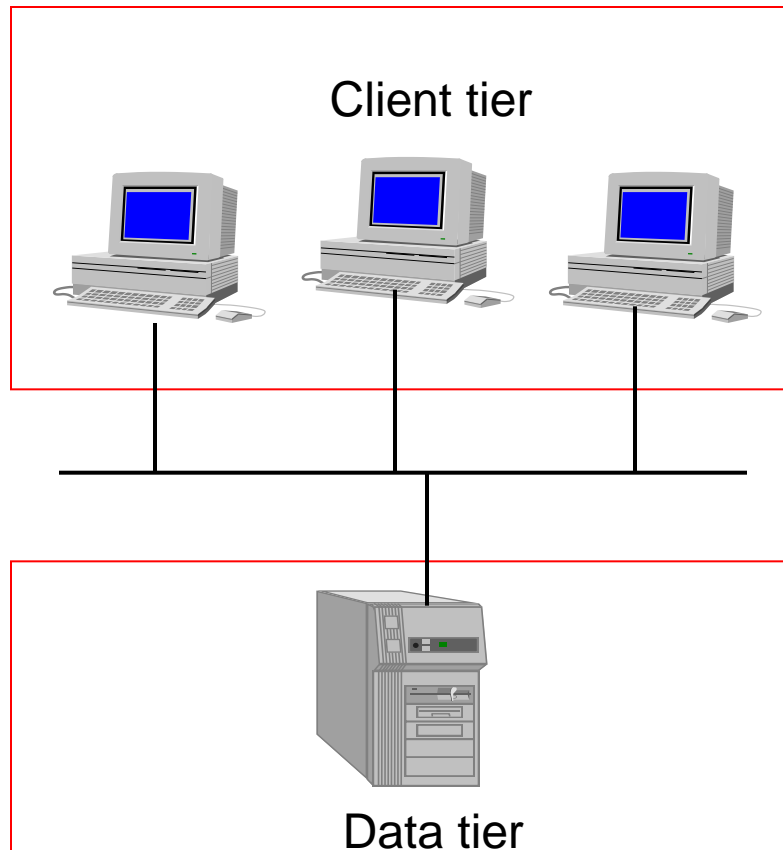


Data

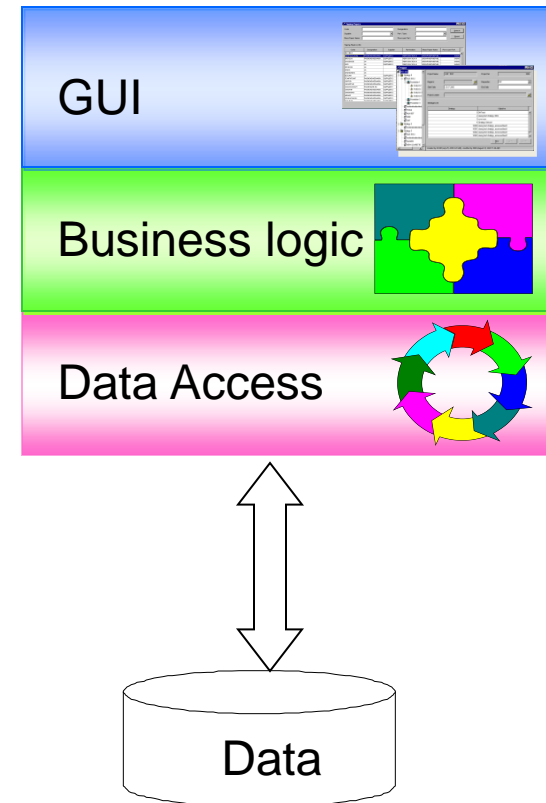


2-tier, 3-layer

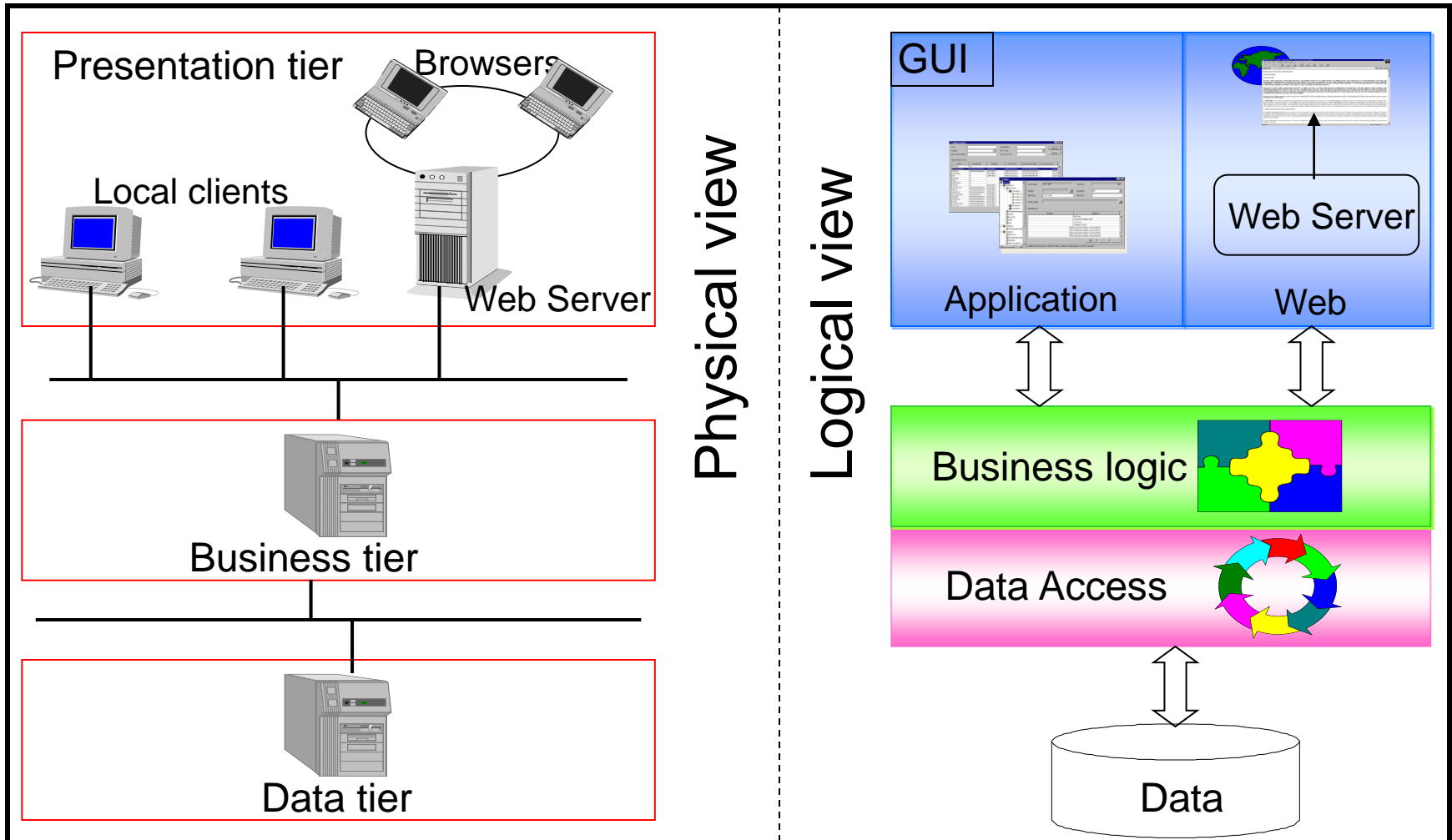
Physical view



Logical view



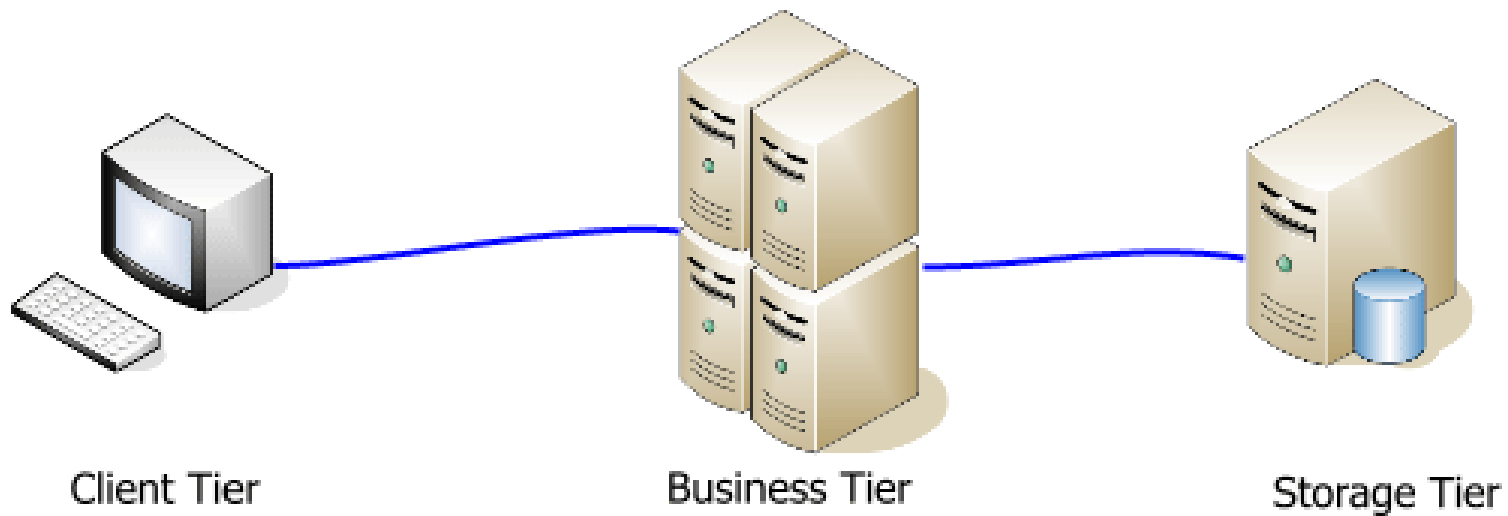
3-tier, 3-layer



Các lưu ý quan trọng

- Phân biệt vai trò Business Layer và khái niệm “xử lý”
- Mỗi Layer vẫn có xử lý riêng, đặc trưng của Layer đó
- Đôi khi việc quyết định 1 xử lý nằm ở layer nào chỉ mang tính chất tương đối

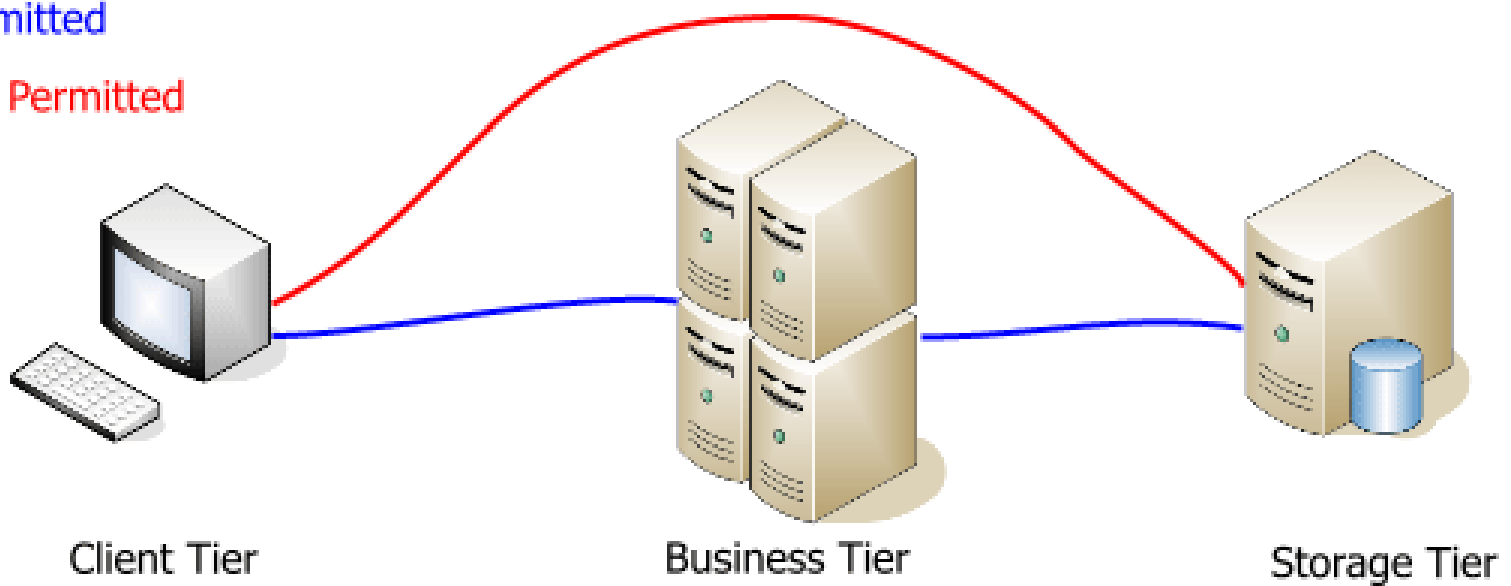
Physical tiers



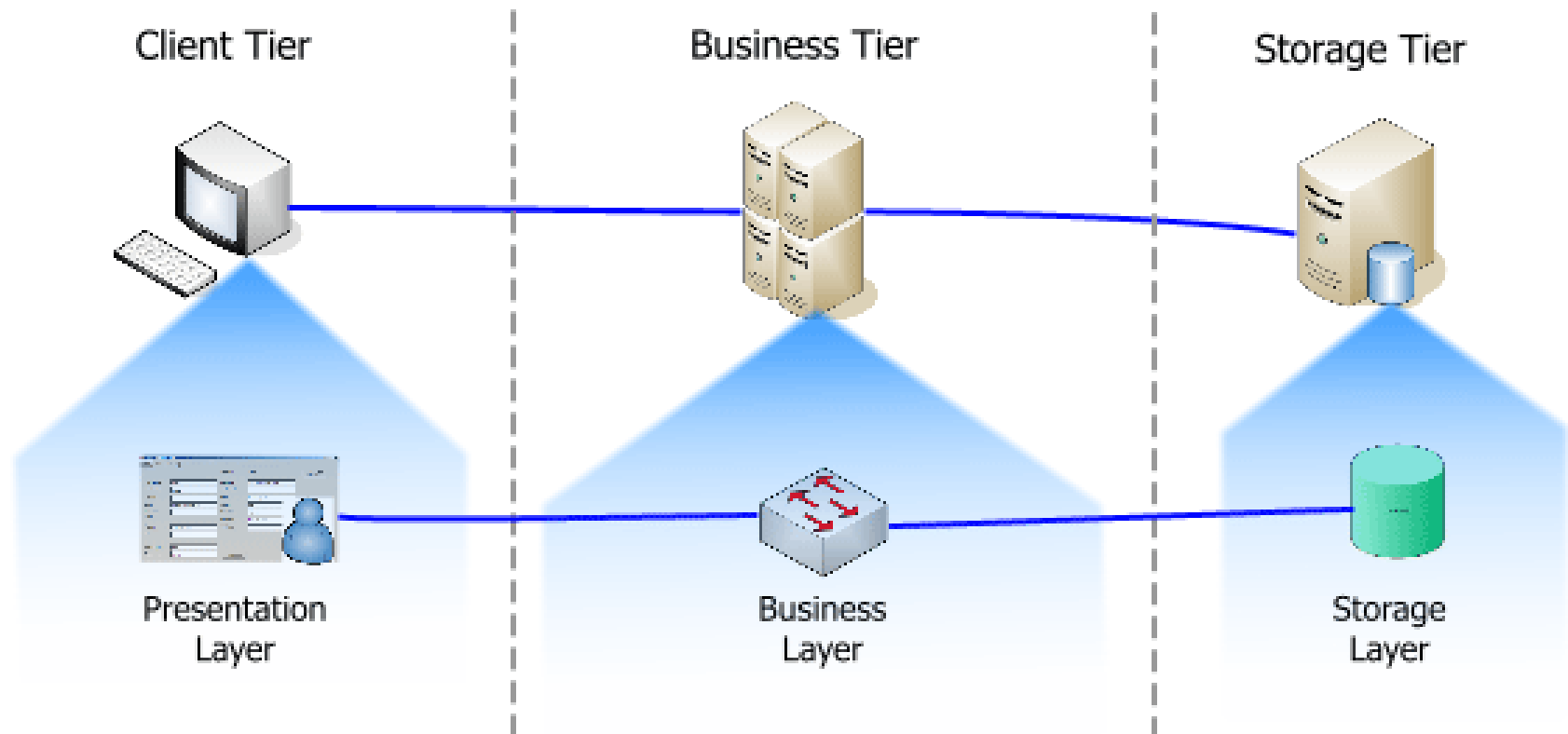
Physical tiers

Permitted

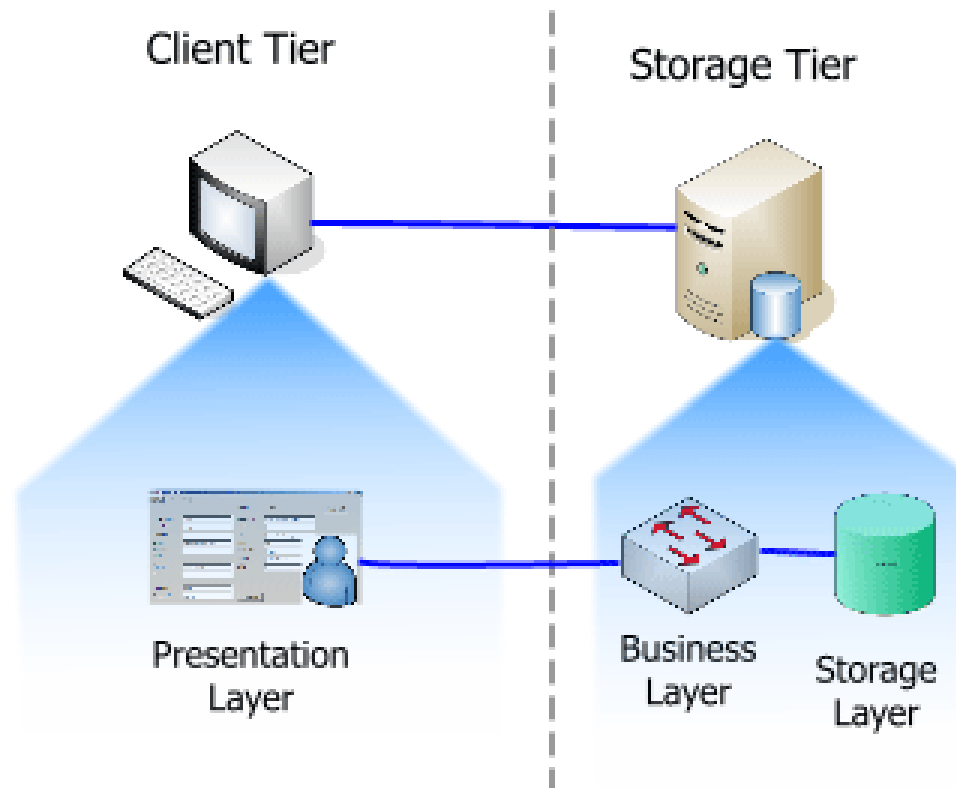
Not Permitted



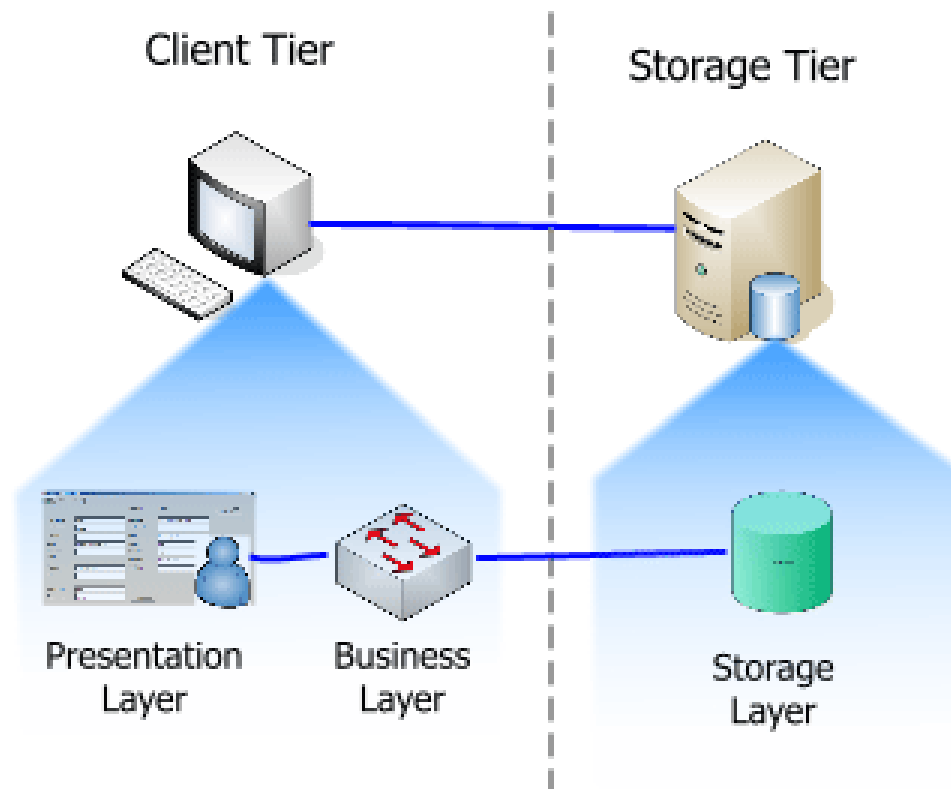
“Tiers of layers”



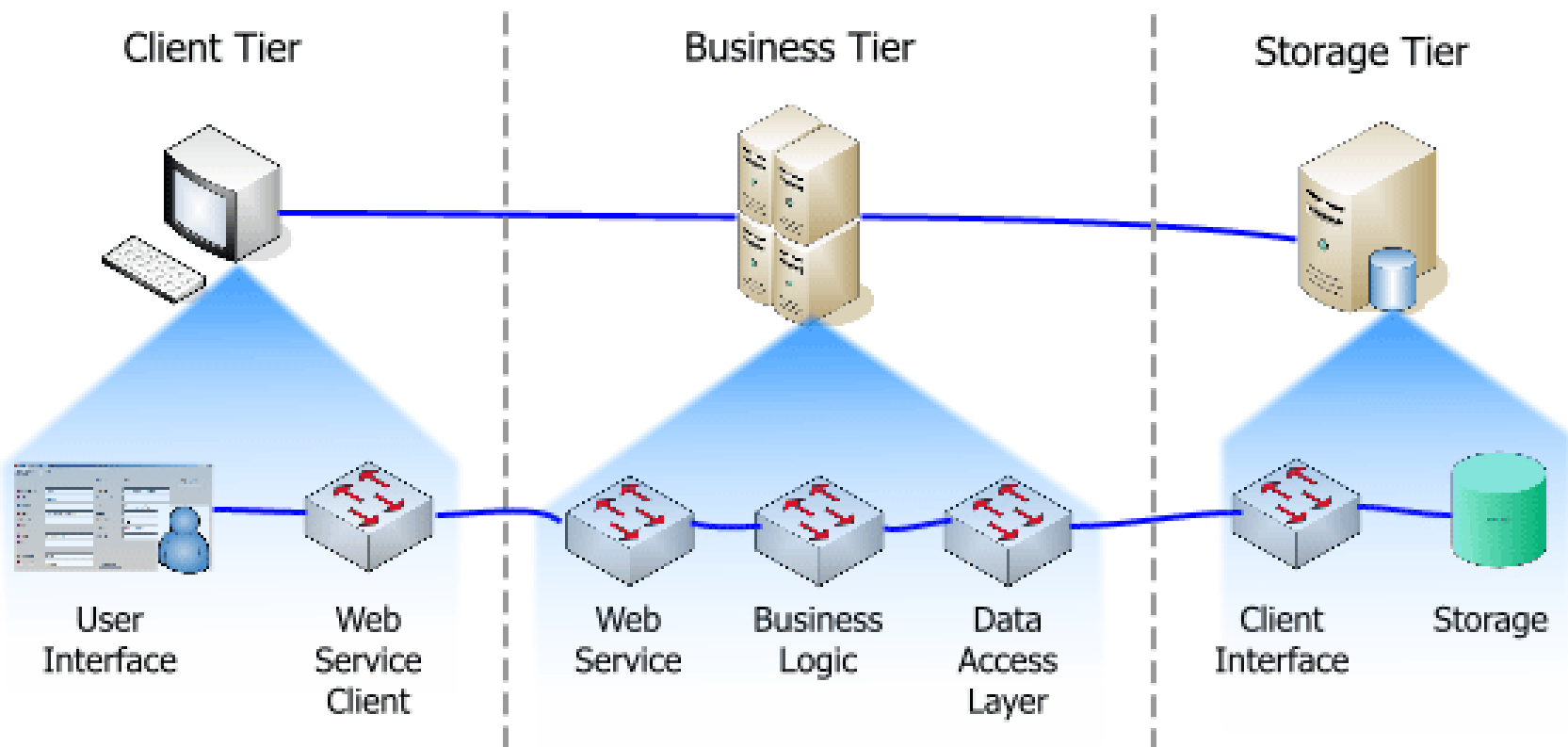
Business Layer đặt tại Storage Tier



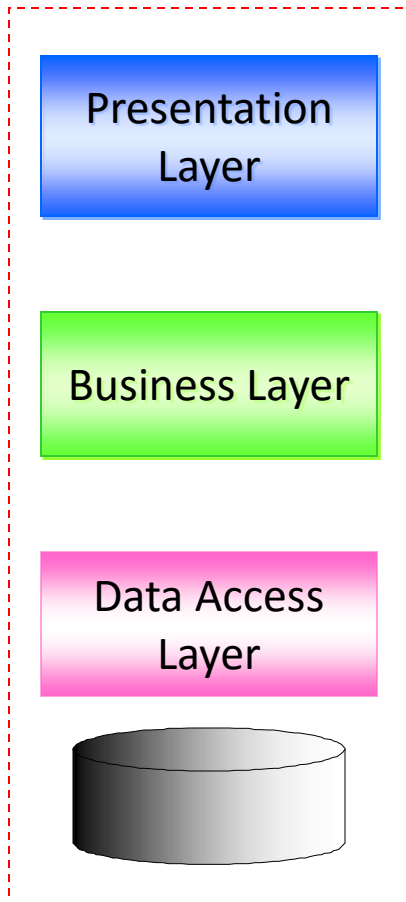
Business Layer đặt tại Client Tier



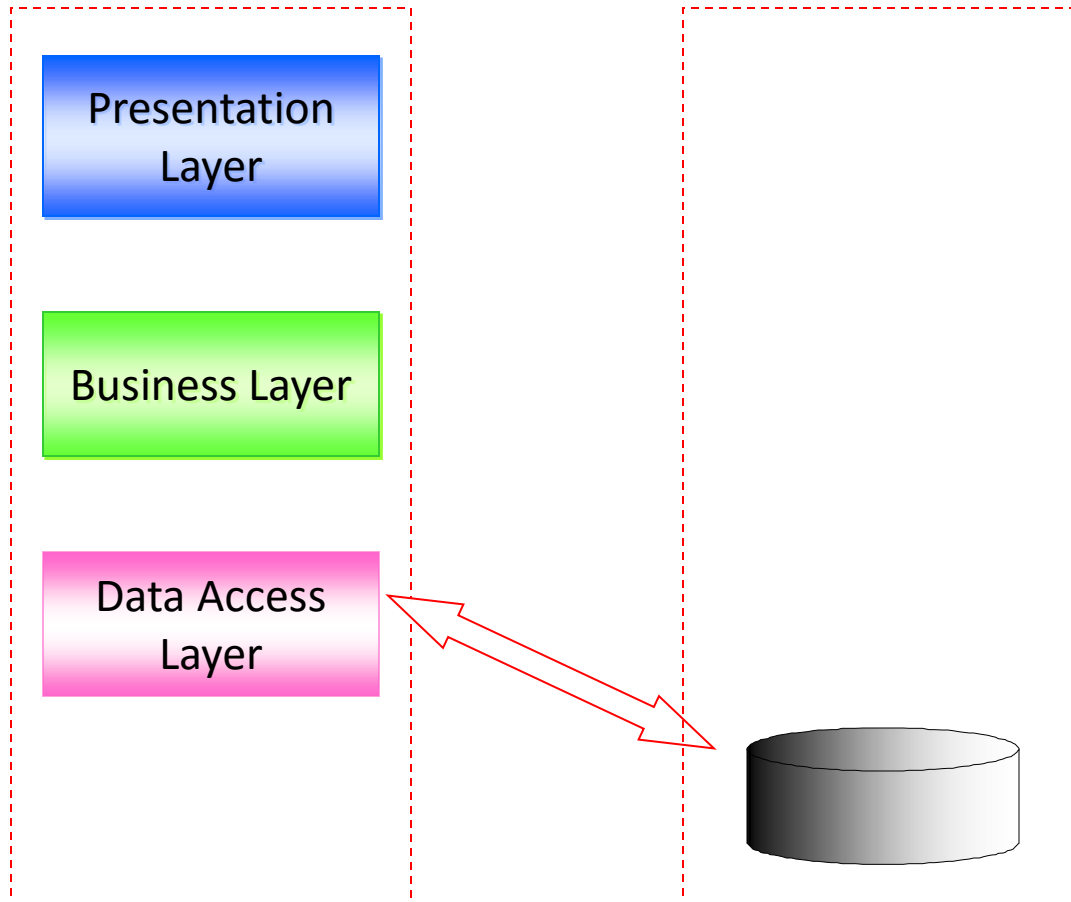
Ví dụ về các thành phần tại mỗi Tier



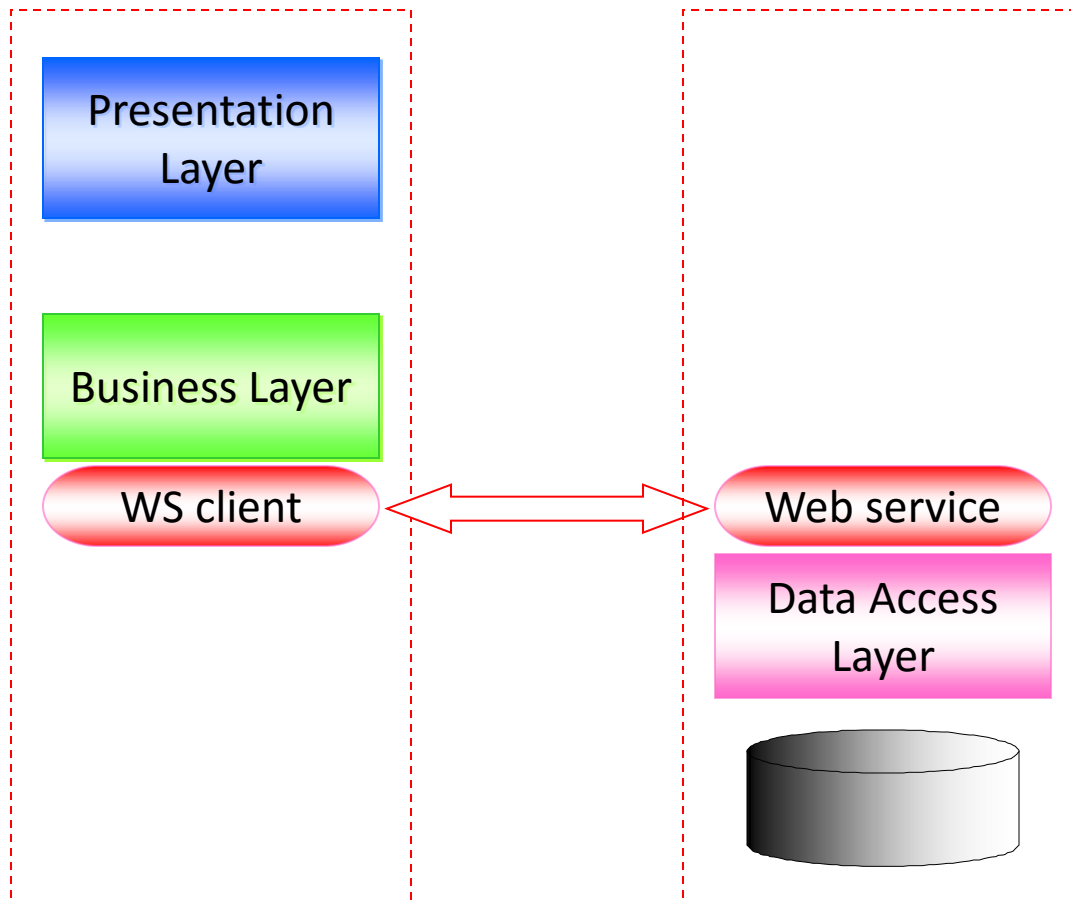
Kiến trúc phần mềm



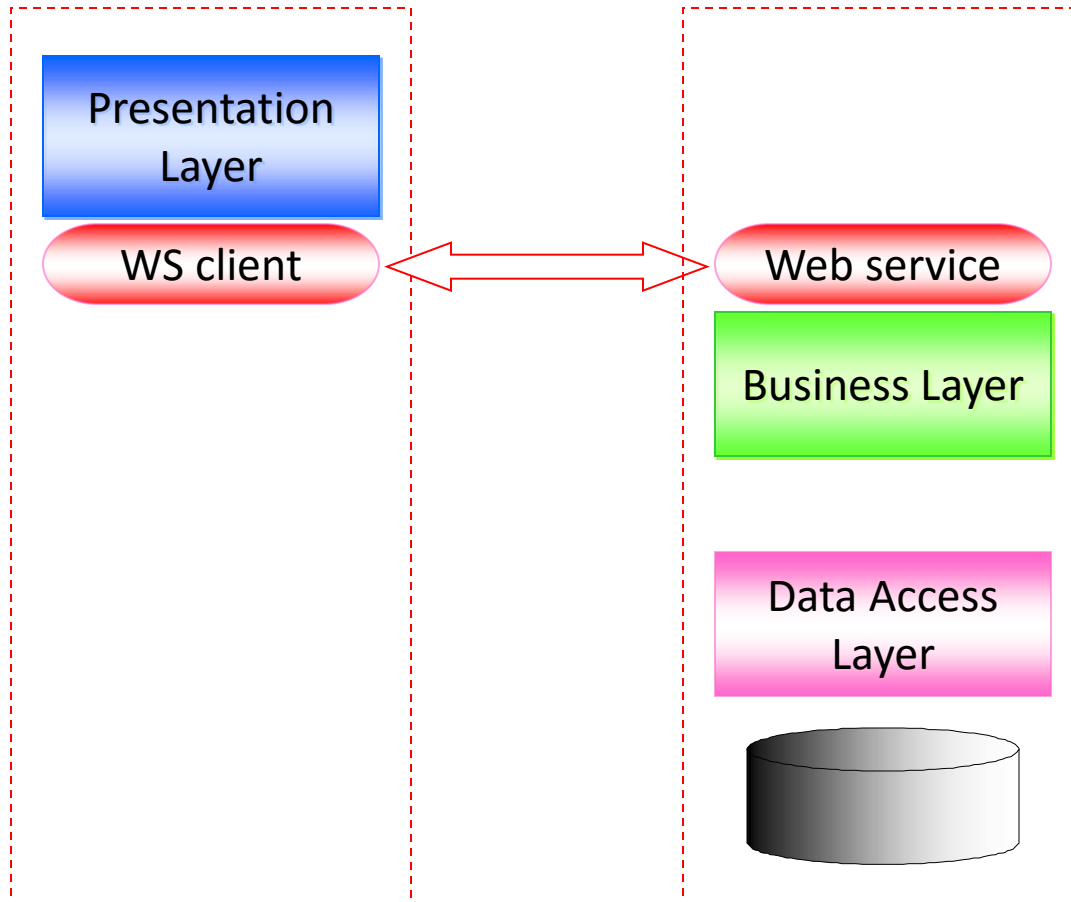
Kiến trúc phần mềm



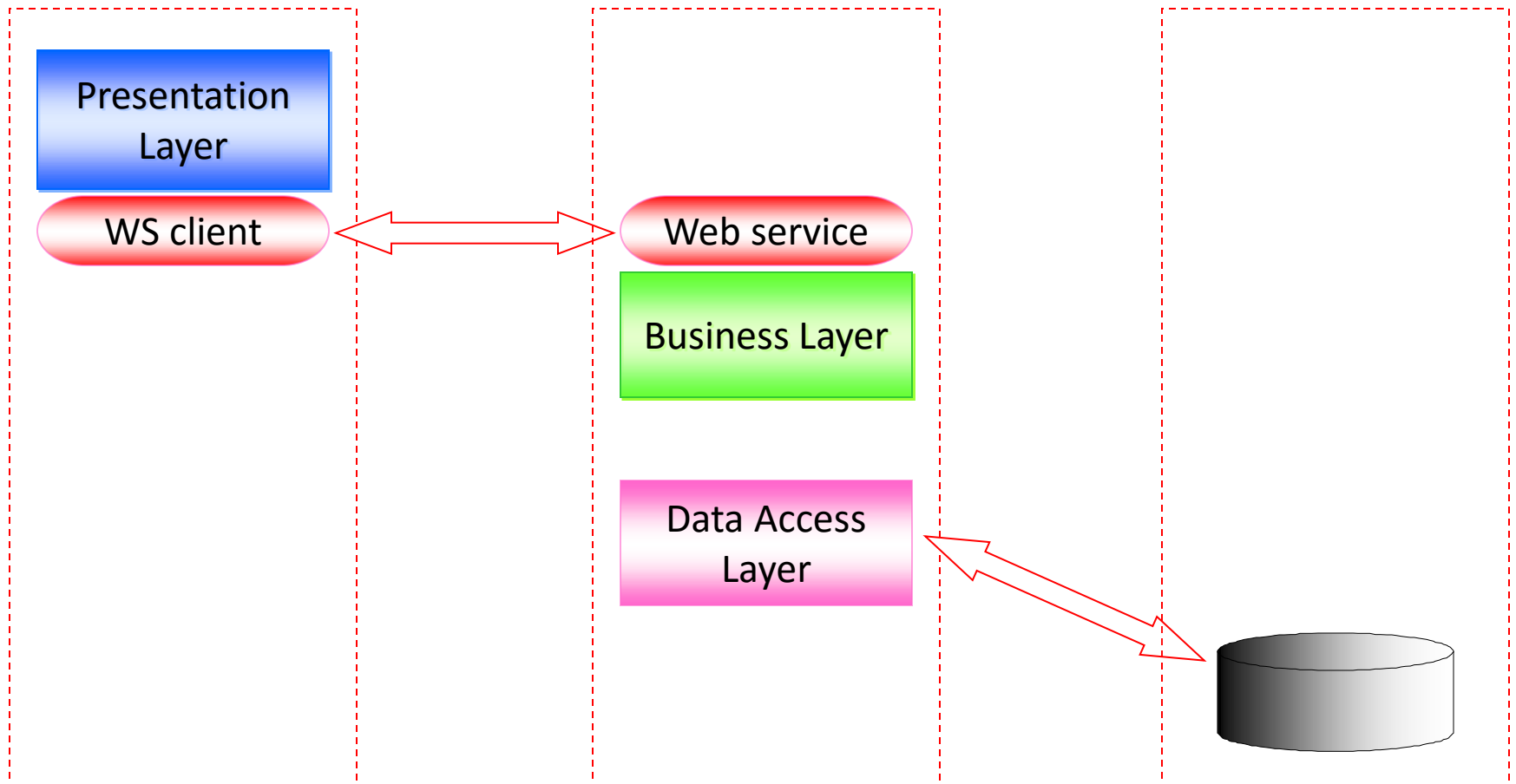
Kiến trúc phần mềm



Kiến trúc phần mềm



Kiến trúc phần mềm



Kiến trúc phần mềm

