



# HUTECH

Đại học Công nghệ Tp.HCM

## Chủ đề 8: Thiết kế kiến trúc vật lý



# Thiết kế kiến trúc vật lý

- The objective of designing the physical architecture layer is to determine what parts of the application software will be assigned to what hardware.



# Các thành phần cơ bản của hệ thống

- Phần mềm có thể chia thành 4 phần cơ bản:
  - **Data storage**: thành phần lưu trữ dữ liệu của hệ thống
  - **Data access logic**: thành phần giúp liên lạc với thành phần lưu trữ
  - **Application logic**: thành phần xử lý các quy trình nghiệp vụ
  - **Presentation logic**: thành phần xử lý giao diện
- Phần cứng có thể chia thành 3 loại:
  - **Client**: là thiết bị tiếp nhận input/output từ người dùng. Thường là máy tính để bàn, máy tính xách tay, điện thoại di động
  - **Server**: là những máy tính đảm nhận 1 số nhiệm vụ xử lý quan trọng, là trung tâm của hệ thống
  - **Network**: là những thiết bị đảm bảo các client và server kết nối với nhau

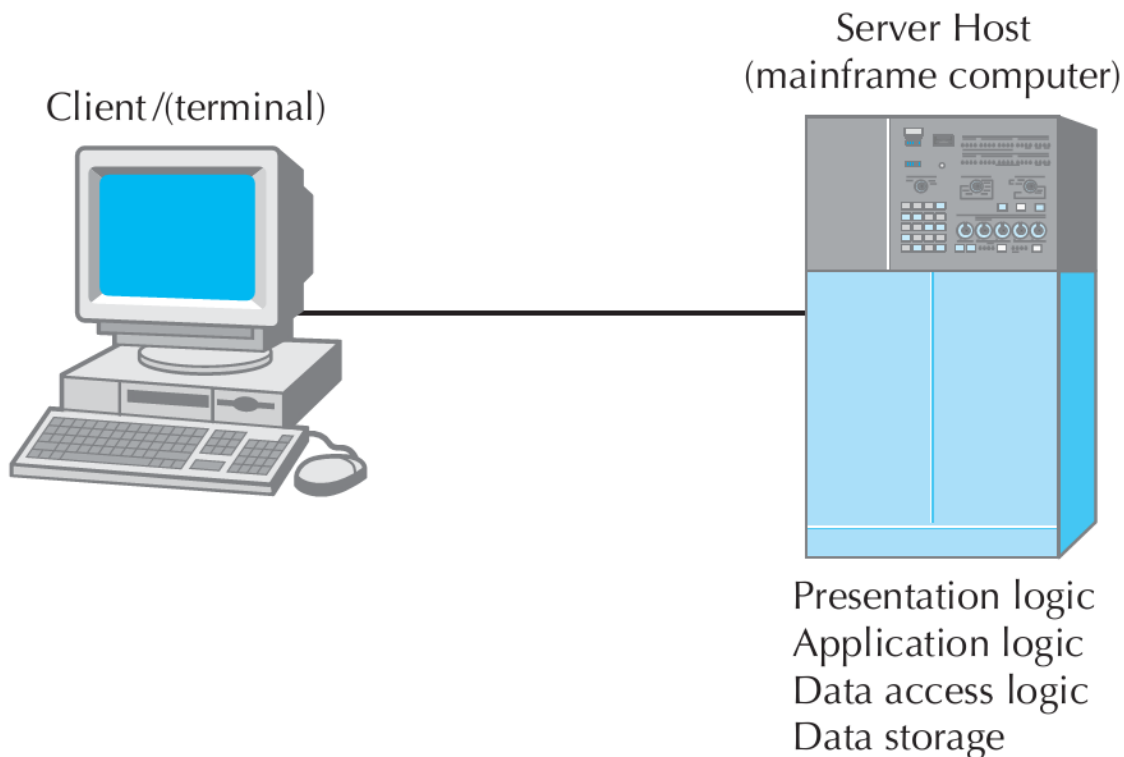


# Các kiểu kiến trúc vật lý



# Kiến trúc Server – Based

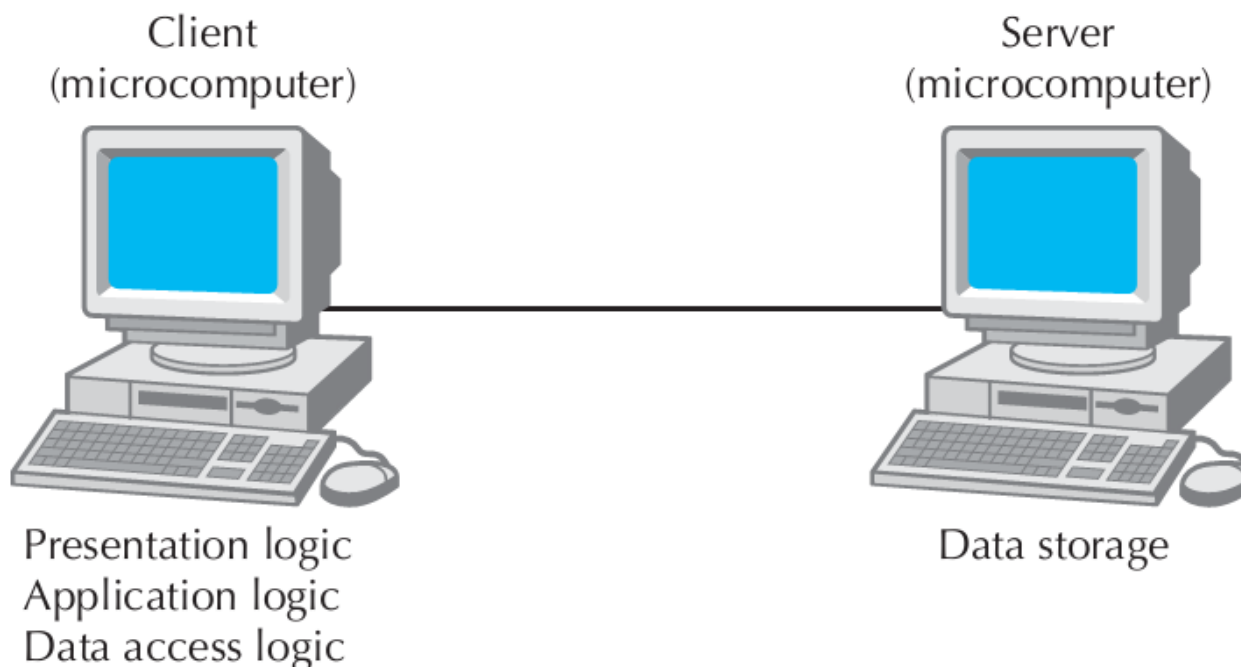
- Client chỉ đóng vai trò nhận input/output từ thao tác chuột và bàn phím của người dùng
- Các xử lý về giao diện, nghiệp vụ, lưu trữ đều diễn ra trên server
- Ví dụ: ssh tunnel, remote desktop,...





# Kiến trúc Client - Based

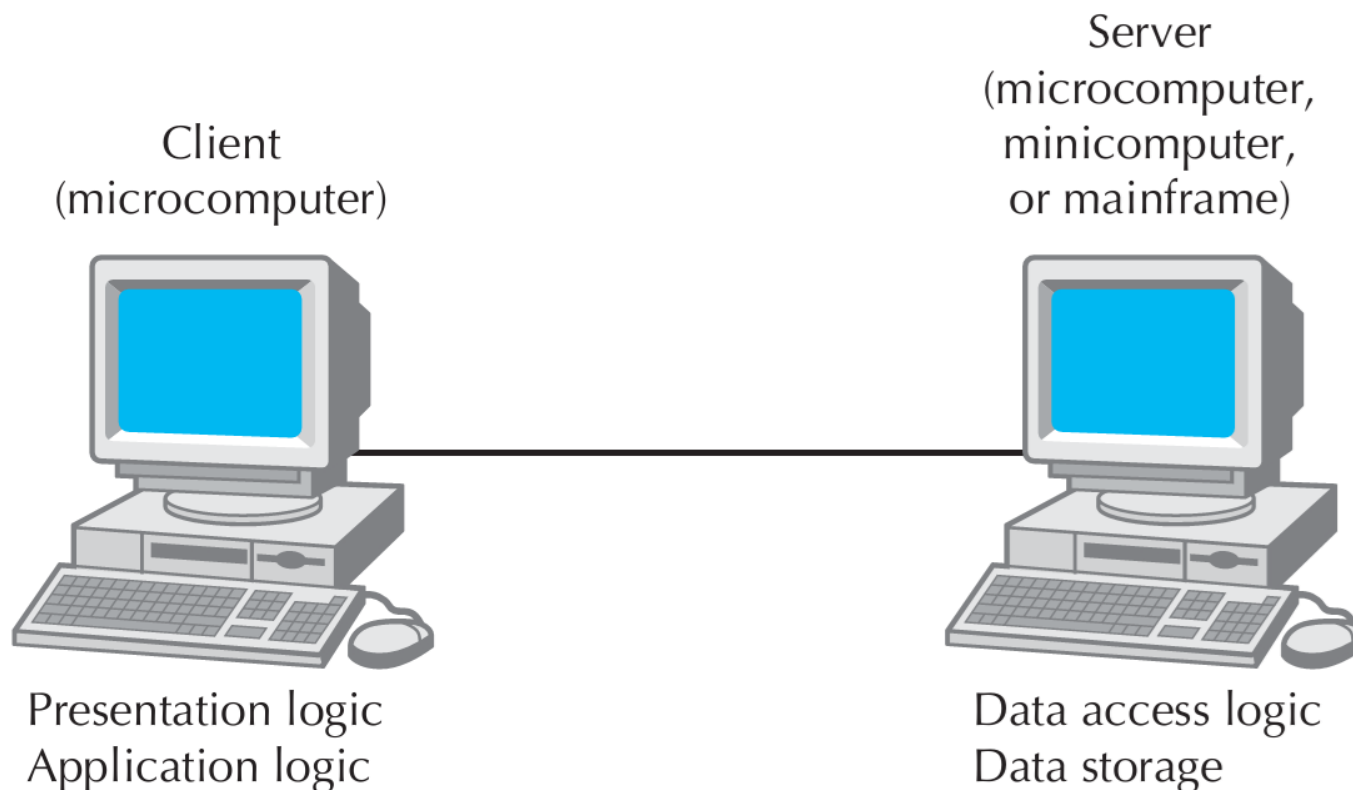
- Tất cả thực thi trên client
- Một số kiến trúc tách phần data storage cho 1 server đảm nhận
- Các ứng dụng local như: chương trình đọc sách, chương trình quản lý tiền lương dạng local,...





# Kiến trúc Client – Server

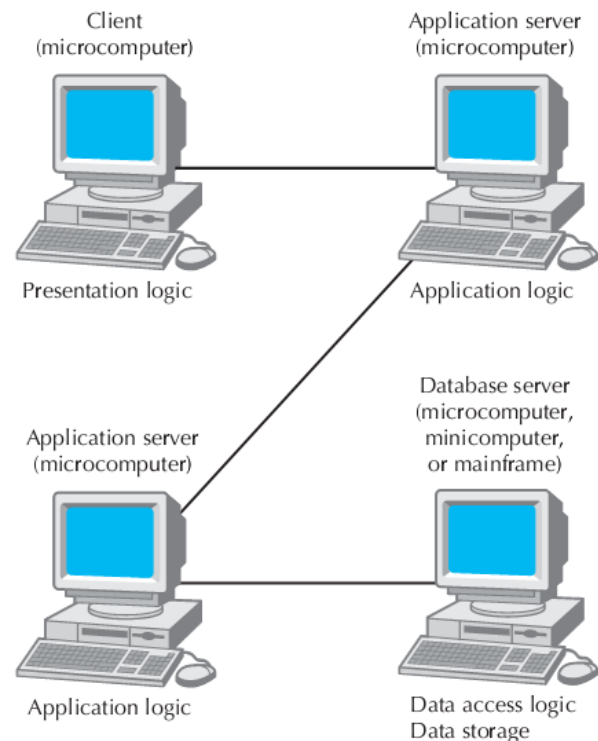
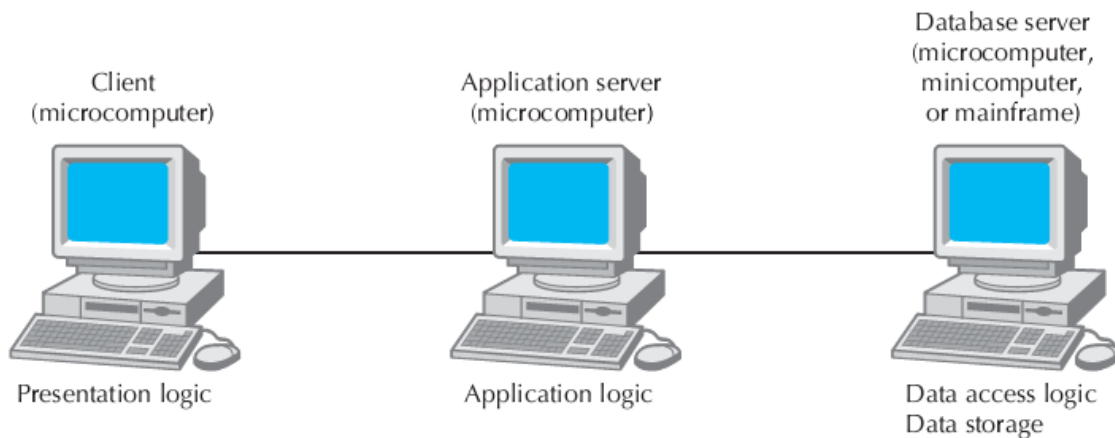
- Server chỉ đảm nhận 1 số nhiệm vụ quan trọng như quản lý dữ liệu
- Client đảm nhận về xử lý đồ họa và 1 số quy trình nghiệp vụ





# Kiến trúc Client – Server nhiều tầng

- Client chỉ đảm nhận công việc xử lý đồ họa
- Công việc trên server sẽ chia sẻ thành nhiều tầng để tăng tốc độ, hiệu năng xử lý
- Có thể có 3 tầng, 4 tầng hoặc n – tầng







# Chọn kiến trúc nào hợp lý?

- Chi phí của kiến trúc:
  - Chi phí phần cứng cần phải có trong kiến trúc
  - Lượng băng thông di chuyển trong mạng
- Chi phí phát triển phần mềm:
  - Kiến trúc càng nhiều phần cứng tham gia đòi hỏi phải có thêm nhiều lớp đảm nhận nhiệm vụ liên lạc giữa các bên
  - Vấn đề bảo mật khi liên lạc giữa các bên
  - Mức độ mở rộng của hệ thống



# DEPLOYMENT DIAGRAM



# Deployment Diagrams

- Lược đồ triển khai (**Deployment Diagram**) mô tả **kiến trúc cài đặt** vật lý các thành phần bên trong hệ thống và tương tác giữa chúng, cho biết mối quan hệ giữa phần mềm và phần cứng.
- Lược đồ triển khai thường được sử dụng trong Deployment View.



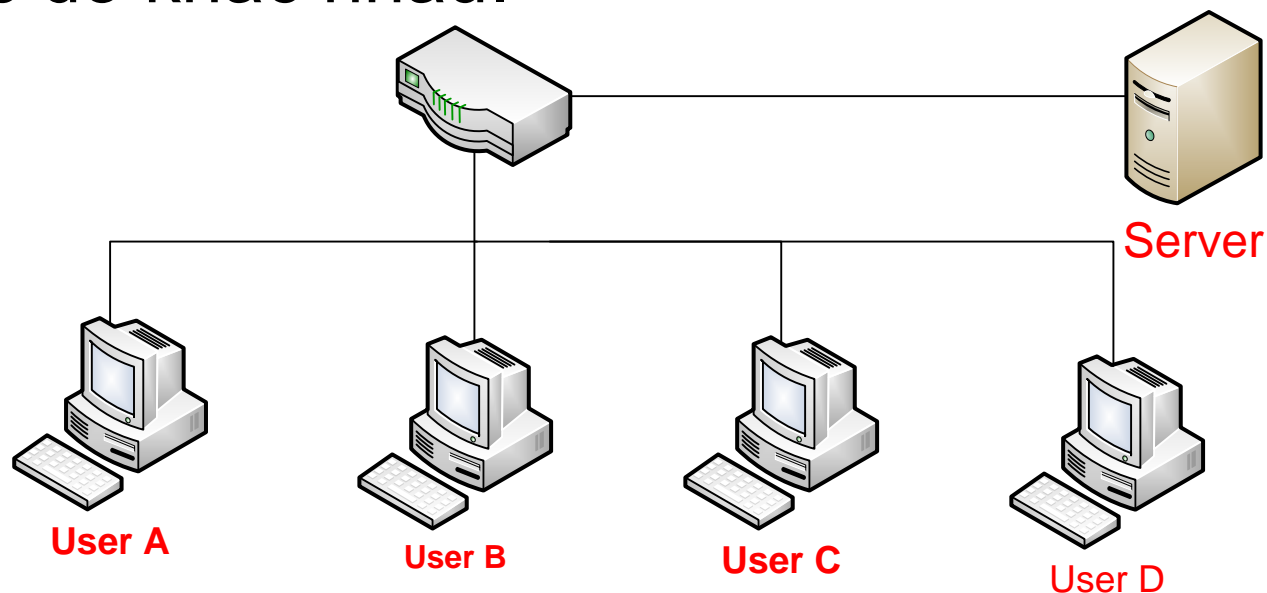
# Deployment Diagram

- Một hệ thống có thể được triển khai theo nhiều lược đồ khác nhau:
  - Hệ thống được triển khai trên máy đơn?
  - Hệ thống được triển khai theo mô hình Client/Server?
  - Hệ thống được triển khai tại văn phòng công ty? Các phòng ban?
  - Yêu cầu phần cứng máy tính?
  - .....



# Deployment Diagram

- Một hệ thống có thể được triển khai theo nhiều lược đồ khác nhau.

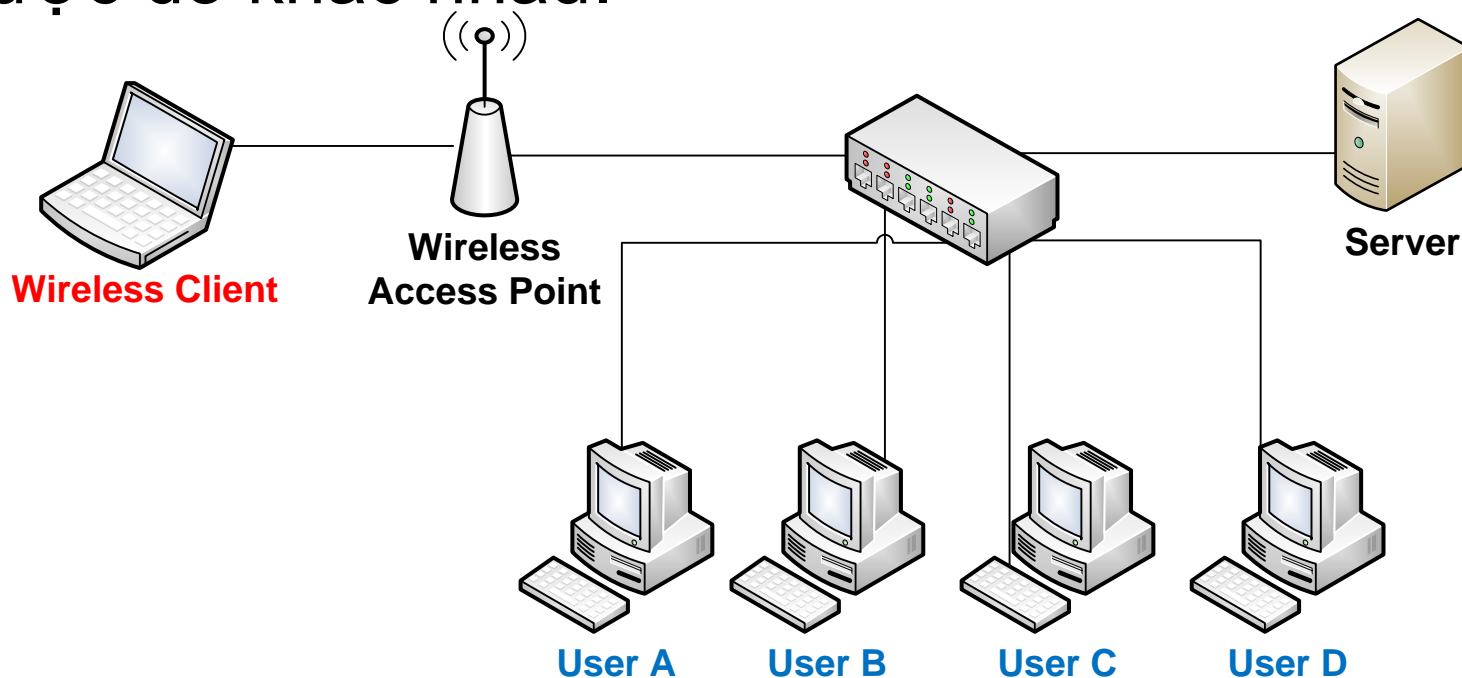


## Triển khai hệ thống LAN (1)



# Deployment Diagram

- Một hệ thống có thể được triển khai theo nhiều lược đồ khác nhau.



## Triển khai hệ thống LAN – WLAN (2)



# Phương án triển khai

## 1. Các hạng mục thiết bị

STT	Thiết bị	SL	Giá dự kiến (USD)	Thành tiền (USD)	Mục đích
1	Web Server	3			-Hosting Website -01 server IIS (ASP.NET) -01 Server Apache (PHP)
2	Database Server				-Lưu trữ database của các Website -Hỗ trợ MS SQL Server và MySQL
3	Workstation (máy trạm)				Sử dụng IE, FireFox để truy cập hệ thống
4	Switch				
	<b>Tổng</b>				



# Phương án triển khai

- Cấu hình/thông số kỹ thuật của từng thiết bị, ví dụ:

## IBM System x3500M3 7380-44A



### Tính năng nổi bật:

#### IBM System x3500M3 7380-44A

- Intel Xeon 4 Core E5620 80W 2.4GHz/1066MHz/12M
- DDRAM 1x4GB
- HDD 146GB 10K HS 2.5in SATA/SAS
- SR M1015
- DVD-ROM
- PSU 920W
- Case Tower
- **Bảo hành 3 năm - HDD 1 năm**

46.200.000 VNĐ





# Phương án triển khai

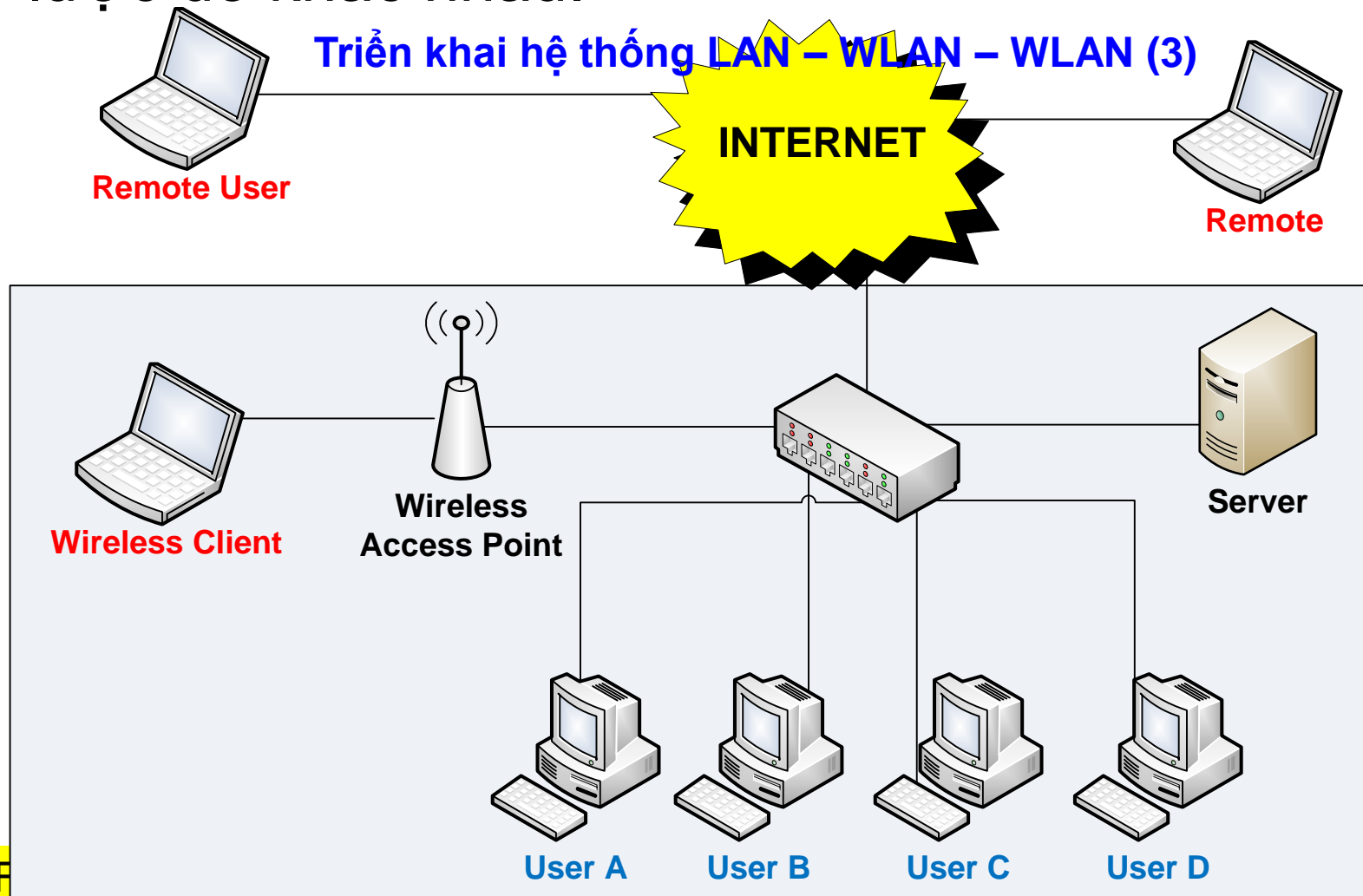
## 2. Các hạng bản quyền phần mềm

STT	Tên phần mềm	SL	Giá dự kiến (USD)	Thành tiền (USD)	Mục đích
1	Windows Server 2008				-Hosting Website -01 server IIS (ASP.NET) -01 Server Apache (PHP)
2	SQL Server Stand/Ent 2008				-Lưu trữ database của các Website -Hỗ trợ MS SQL Server và MySQL
3	Windows 7 Basic/Pro				Sử dụng IE, FireFox để truy cập hệ thống
4					
	<b>Tổng</b>				



# Deployment Diagram

- Một hệ thống có thể được triển khai theo nhiều lược đồ khác nhau.





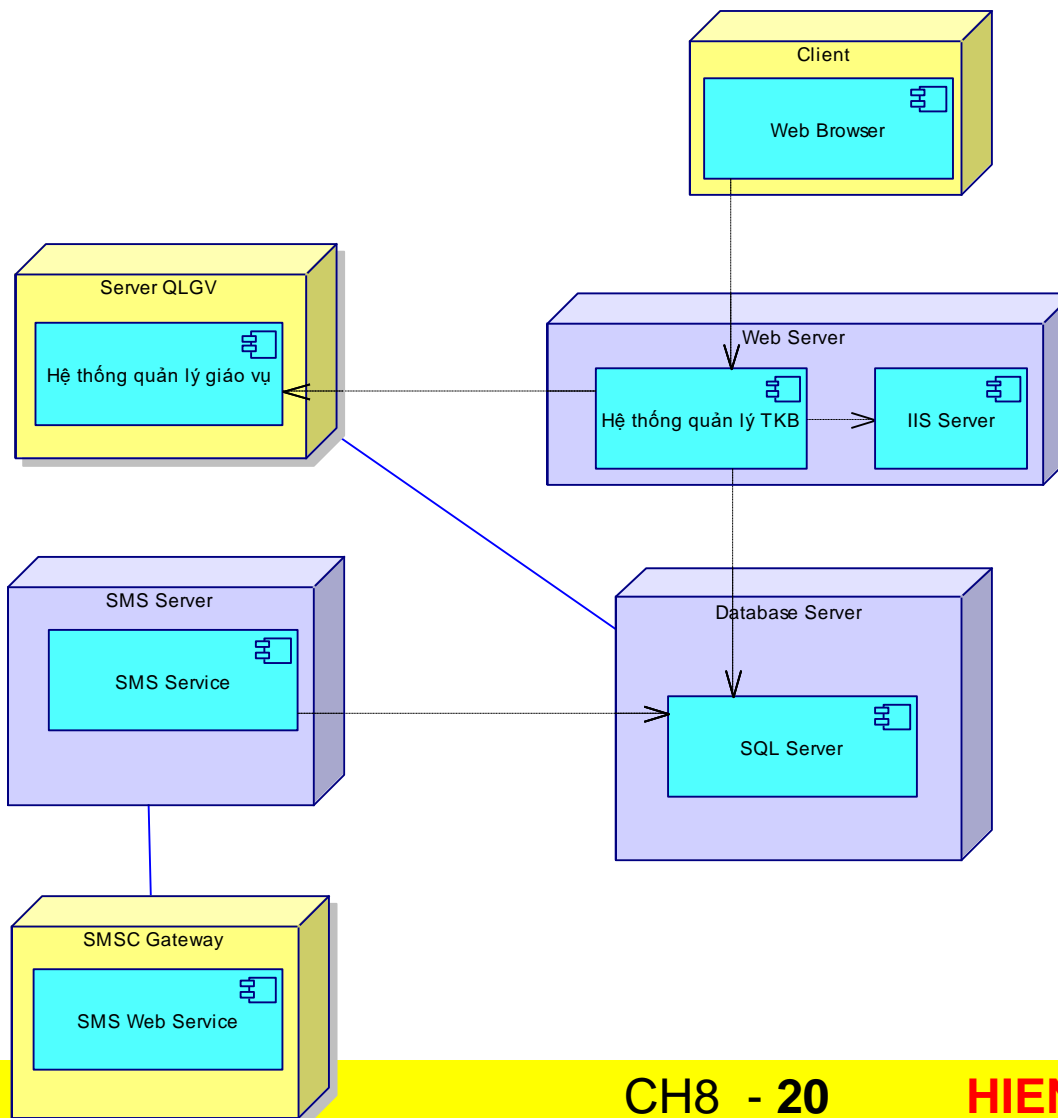
# Ví dụ: Xét ứng dụng quản lý TKB

- Hệ thống cho phép bộ phận giáo vụ Khoa nhập thời khóa biểu, cập nhật thời khóa biểu của tất cả các lớp
- Hệ thống cho phép sinh viên tra cứu thời khóa biểu theo từng học kỳ của lớp
- Hệ thống cho phép giảng viên tra cứu thời khóa biểu giảng dạy trong học kỳ



# Ví dụ minh họa

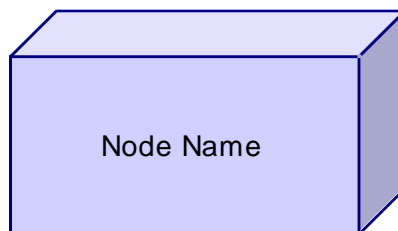
- Deployment diagram mô tả hệ thống quản lý thời khóa biểu





# Các thành phần trong Deployment Diagram

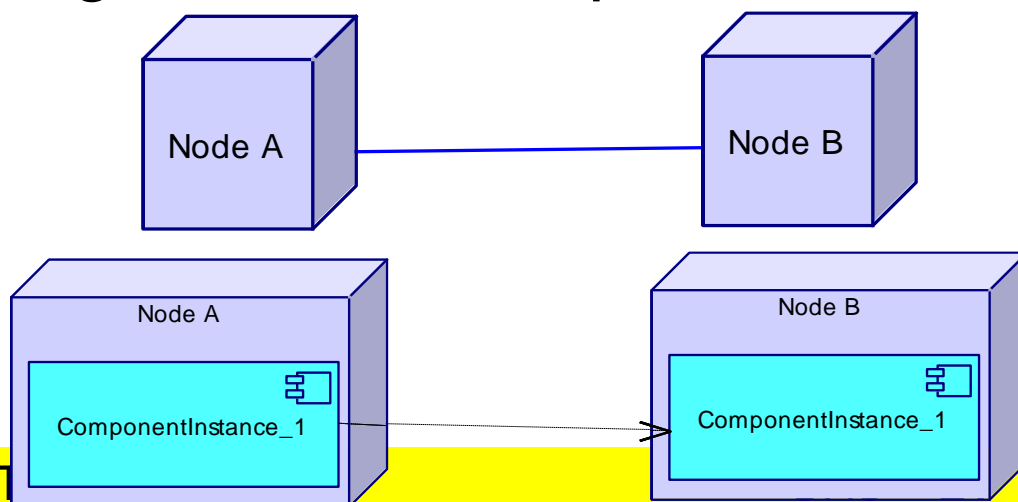
- Node



- Component Instance



- Quan hệ giữa các thành phần





# Các thành phần trong Deployment Diagram

## • Node

- Là các tài nguyên trong hệ thống.
- Mỗi Node tương ứng với một thiết bị phần cứng
  - Server
  - PC
  - Printer
  - Scanner
  - Router
  - .....
- Stereotype cho biết loại phần cứng. Stereotype có thể là: device, mobile device, application server, web server, database server, client workstation
- Mỗi Node có thể có nhiều component

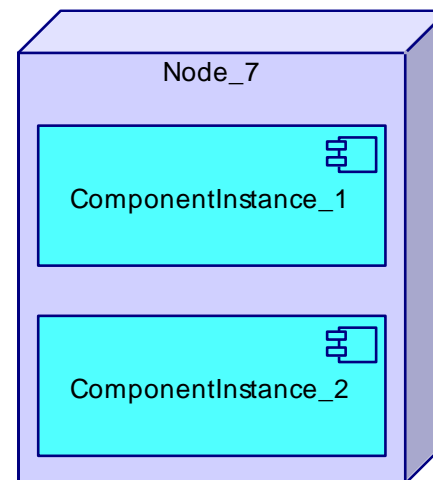




# Các thành phần trong Deployment Diagram

- **Component Instance**

- Là một thể hiện của một component (trong component diagram) sẽ được cài đặt trong Node
- Thuộc tính của Component Instance
  - Cardinality
  - Component





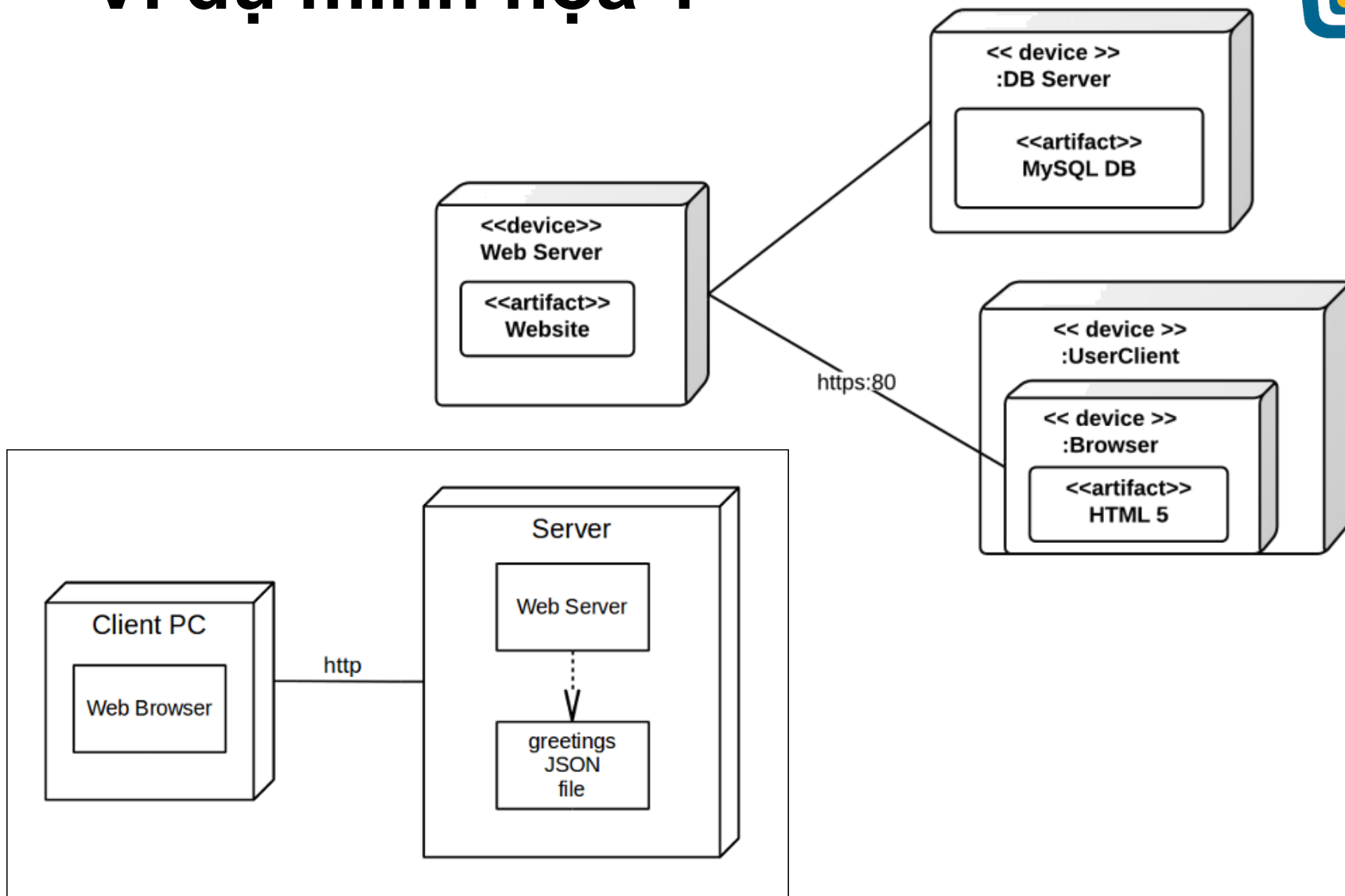
# Các thành phần trong Deployment Diagram

- Quan hệ giữa các thành phần
  - Quan hệ giữa Node và Node
  - Quan hệ giữa Node và Component Instance
  - Quan hệ giữa Component Instance và Component Instance
- Các loại quan hệ
  - Node Association
  - Dependency





# Ví dụ minh họa 1





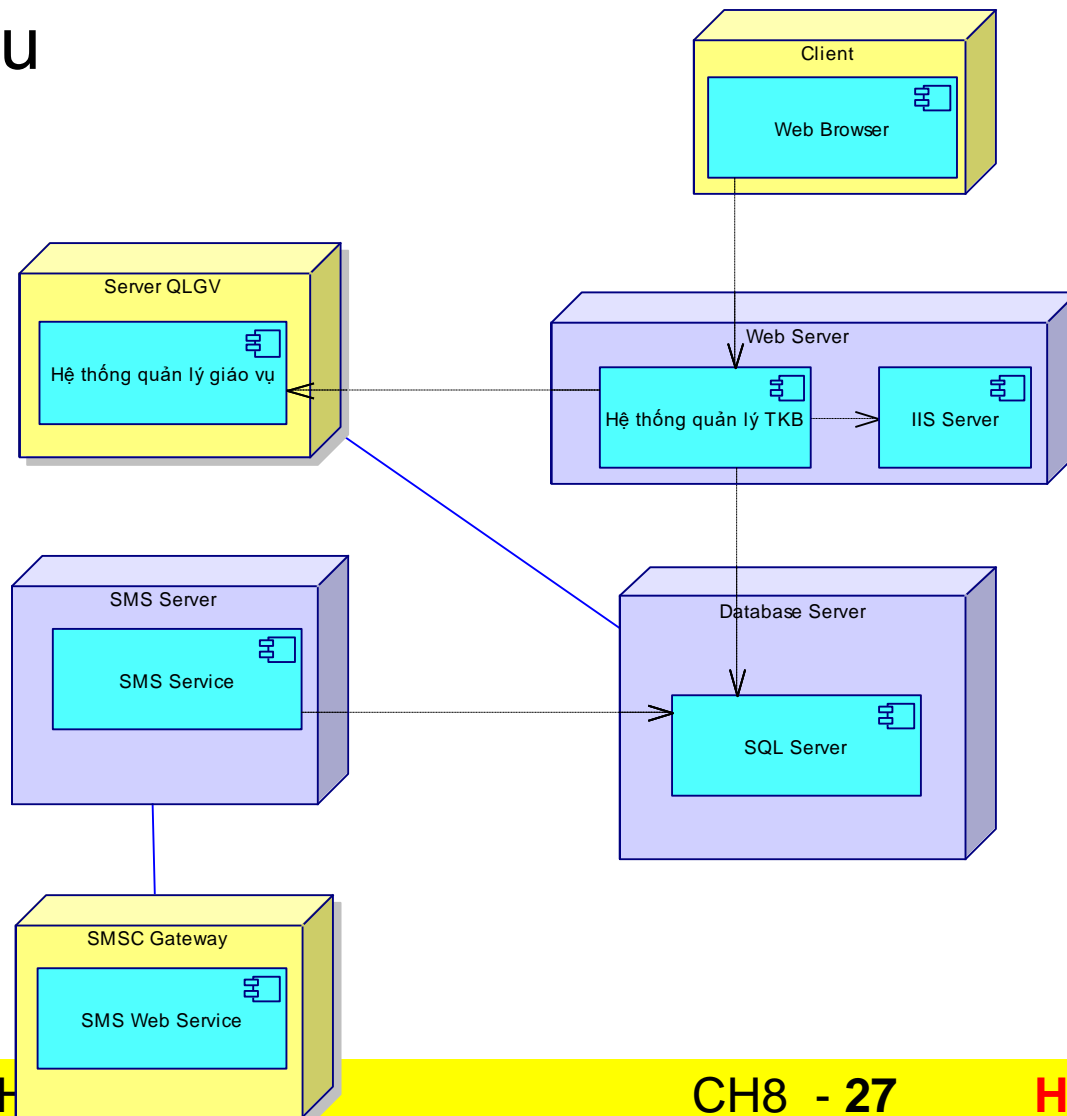
# Ví dụ minh họa

- **Deployment diagram** mô tả hệ thống quản lý thời khóa biểu
  - Sử dụng mô hình Client server
  - Sử dụng công nghệ Web (Asp.net)
  - Sử dụng IIS Web sever 7
  - Sử dụng trình duyệt (IE) version 8.0 trở lên
  - Sử dụng CSDL SQL server 2005
  - Sử dụng công nghệ nhắn tin di động SMS



# Ví dụ minh họa

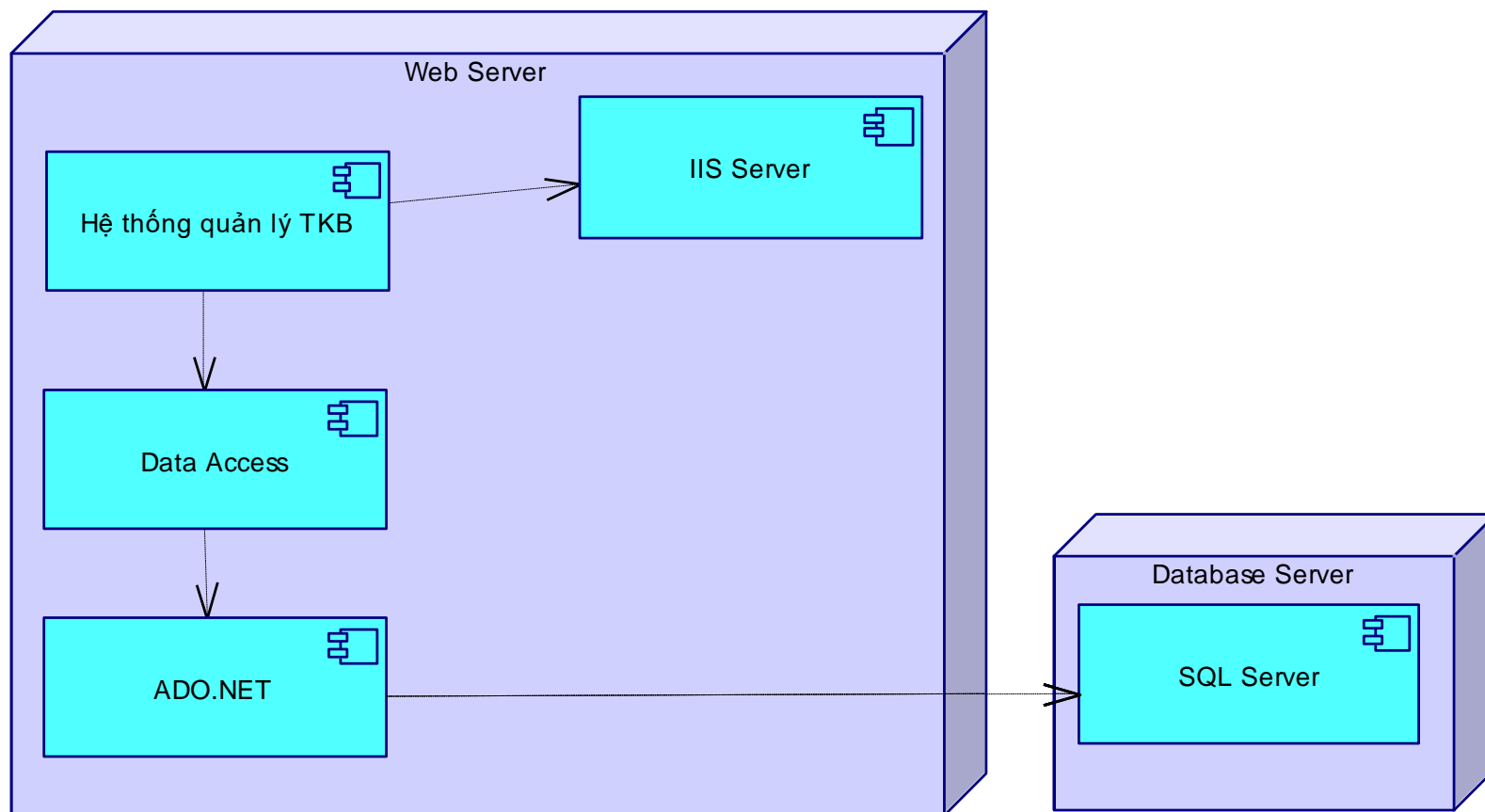
- **Deployment diagram** mô tả hệ thống quản lý thời khóa biểu





# Ví dụ minh họa

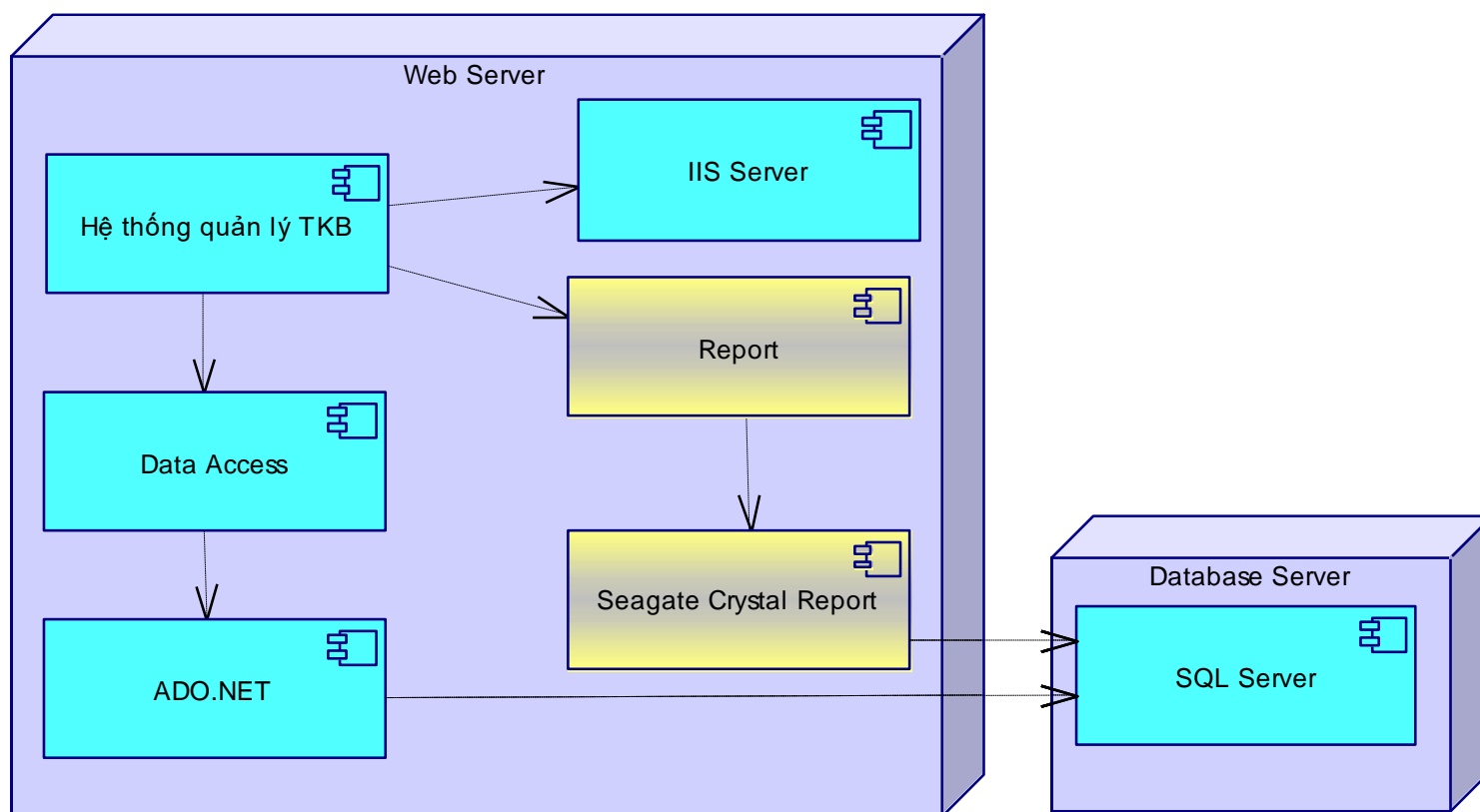
- **Deployment diagram** mô tả hệ thống quản lý thời khóa biểu





# Ví dụ minh họa

- **Deployment diagram** mô tả hệ thống quản lý thời khóa biểu





# Bài tập

Sử dụng Power Designer để xây dựng lược đồ Deployment cho các bài sau:

- Quản lý giải bóng đá vô địch quốc gia
- Quản lý bình chọn bài hát hay Làn sóng xanh
- Quản lý giáo vụ trường đại học
- Quản lý giáo vụ trường phổ thông
- Quản lý bán hàng
- Quản lý nhân sự - Tiền lương



# Câu hỏi và thảo luận





**Thank you!!!**

