

# BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN (COMPONENT DIAGRAM)

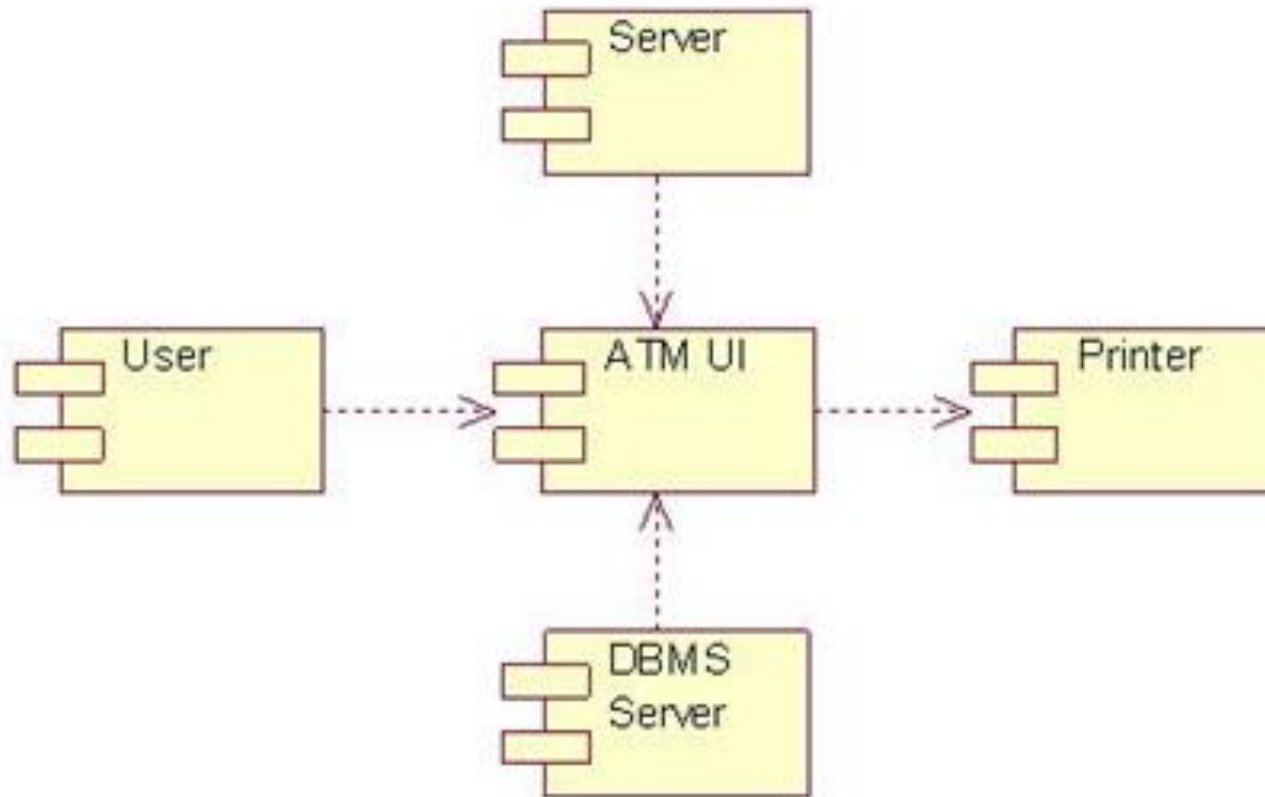
# NỘI DUNG

1. KHÁI NIỆM
2. THÀNH PHẦN CỦA BIỂU ĐỒ
3. MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG
4. XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ

# KHÁI NIỆM

- Khi thiết kế các hệ thống phức tạp → chia thành nhiều hệ thống con
- Mỗi hệ thống con khi xây dựng có thể đóng gói thành một thành phần phần mềm được triển khai độc lập
- Component Diagram giúp thể hiện cách chia hệ thống ra nhiều thành phần và quan hệ của chúng
  - Component Diagram là bản vẽ cho biết **cấu trúc của hệ thống theo thành phần phần mềm**

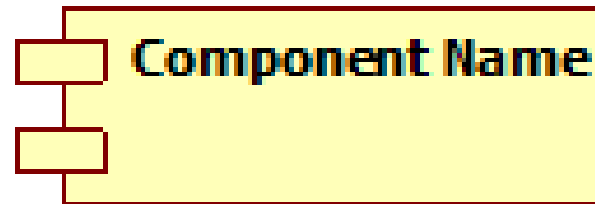
# VÍ DỤ BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN



# THÀNH PHẦN CỦA BIỂU ĐỒ

- Component (thành phần)

Là một thành phần phần mềm được đóng gói độc lập, nó có thể được triển khai độc lập trên hệ thống và có khả năng tương tác với các thành phần khác khi thực hiện các chức năng của hệ thống.



- Mối quan hệ: thể hiện quan hệ giữa các thành phần với nhau



# MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Component được sử dụng vào các công việc sau:

- Thể hiện cấu trúc của hệ thống
- Cung cấp đầu vào cho bản vẽ Deployment
- Hỗ trợ cho việc thiết kế kiến trúc phần mềm

# XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN

Để xây dựng bản vẽ Component chúng ta thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Chia hệ thống thành những SubSystem
- Bước 2: Xác định các thành phần và vẽ

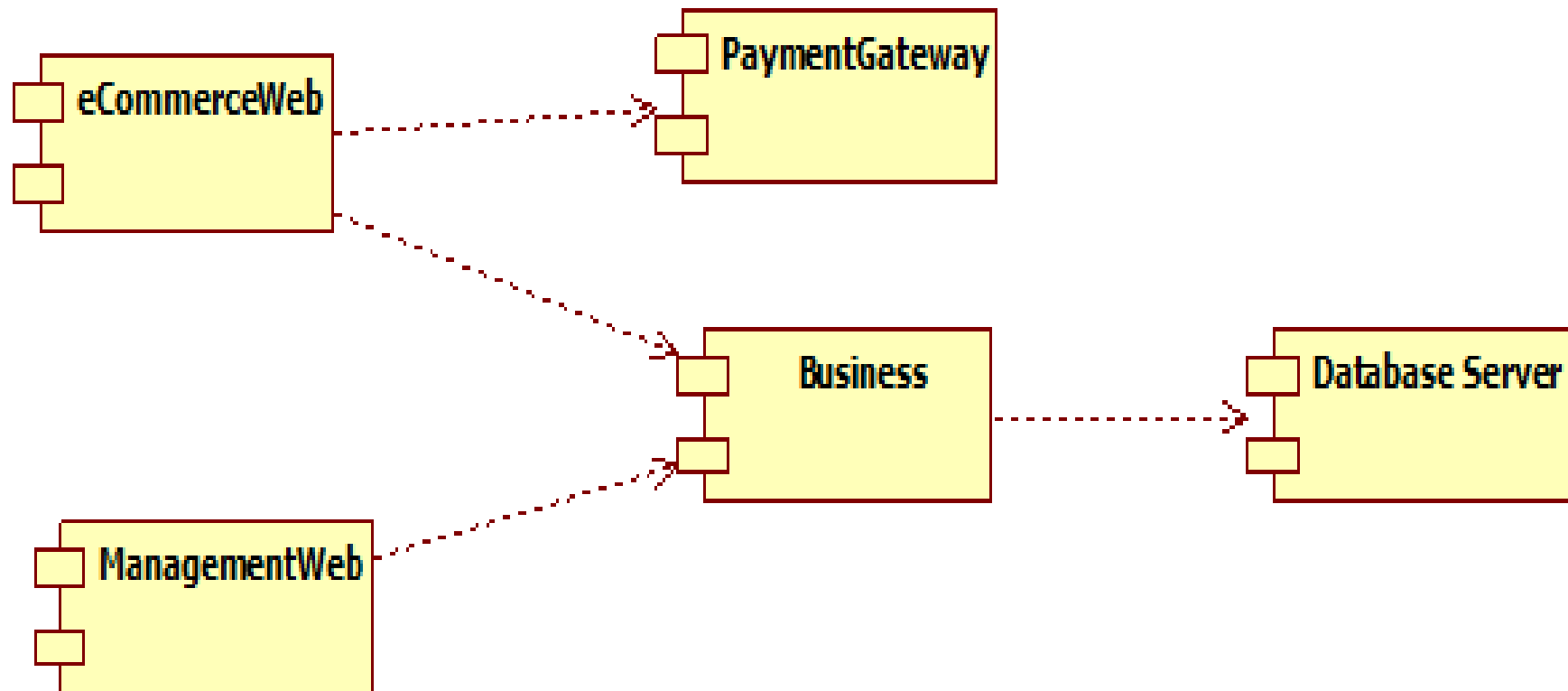
# VÍ DỤ

Hệ thống web bán hàng gồm 5 thành phần như sau:

- Chia phần Website phục vụ cho đối tượng bên ngoài công ty là Guest và Customer ra một gói riêng để dễ triển khai và bảo mật. Thành phần này gọi là **EcommerceWeb**.
- Phần Website phục vụ cho đối tượng bên trong công ty được chia thành một gói gọi là **ManagementWeb**.
- Phần **Bussiness** được sử dụng để tương tác CSDL và xử lý các nghiệp vụ.
- Phần **PaymentGateway** để xử lý thanh toán trực tuyến.
- Phần **Database Server** cũng được tách ra một gói riêng.



# VÍ DỤ MINH HỌA

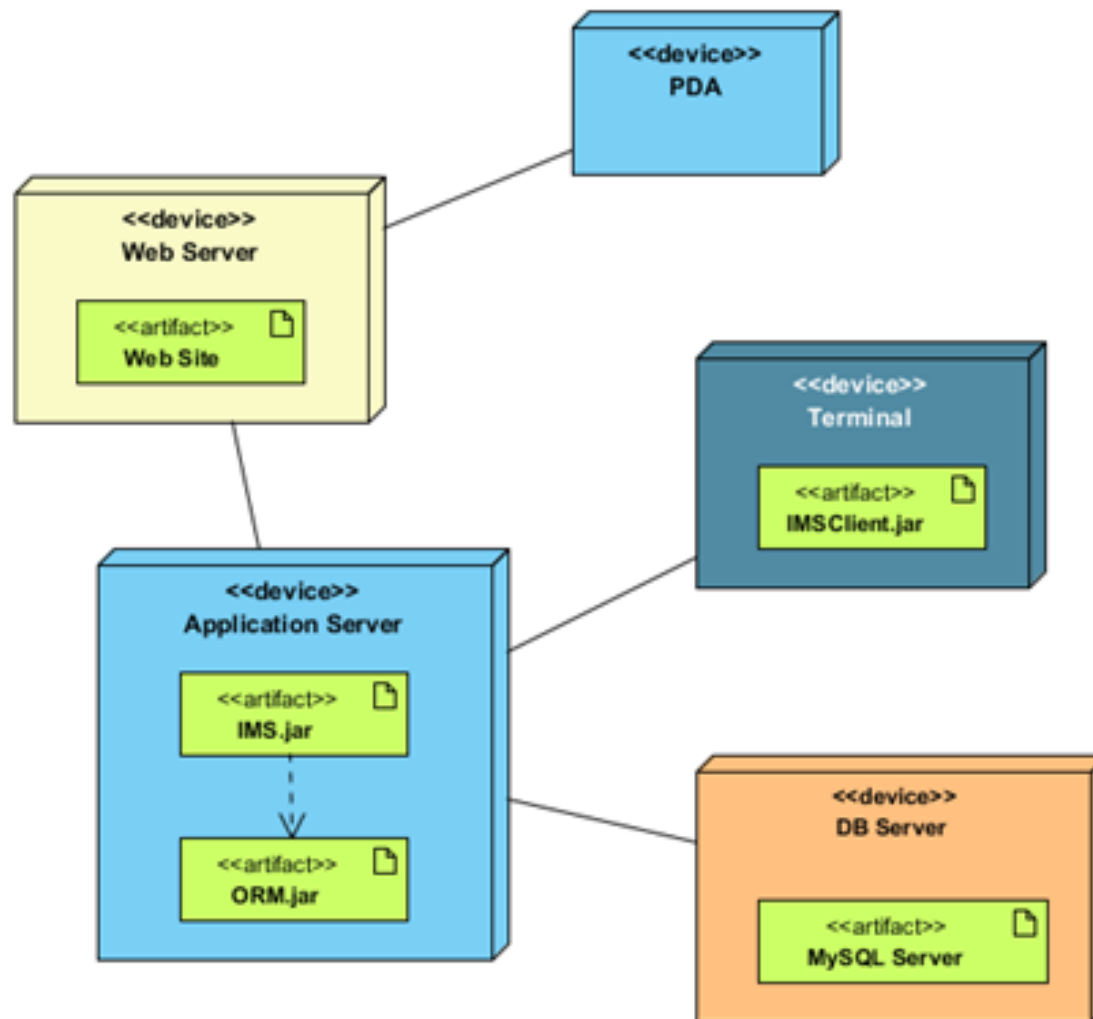


# BIỂU ĐỒ TRIỂN KHAI (DEPLOYMENT DIAGRAM)

# KHÁI NIỆM

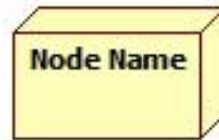
- Biểu đồ triển khai là bản vẽ giúp chúng ta xác định **sẽ triển khai hệ thống phần mềm như thế nào**. Đồng thời, xác định chúng ta sẽ đặt các thành phần phần mềm (component) lên hệ thống ra sao.
- Deployment Diagram thể hiện rõ kiến trúc triển khai nên nó sẽ ảnh hưởng đến sự thiết kế, phát triển, hiệu năng, khả năng mở rộng của hệ thống v.v...

# VÍ DỤ BIỂU ĐỒ TRIỂN KHAI



# CÁC THÀNH PHẦN CỦA BIỂU ĐỒ

- **Node:** là một thành phần vật lý, nó có thể là thiết bị phần cứng hoặc một môi trường nào đó mà các thành phần phần mềm được thực hiện.



- **Relationship:** Deployment Diagram sử dụng quan hệ Association và Dependence để thể hiện mối quan hệ giữa các node với nhau



# MỤC ĐÍCH

Deployment Diagram có thể ứng dụng vào các trường hợp sau:

- Làm tài liệu để triển khai hệ thống.
- Sử dụng trong thiết kế kiến trúc cho hệ thống.
- Dùng trong giao tiếp với khách hàng, các nhà đầu tư.

# XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ TRIỂN KHAI

## **Bước 1: Xác định các thành phần phần cứng sẽ tham gia vào việc triển khai hệ thống**

Việc này liên quan đến kiến trúc hệ thống, hiệu năng, khả năng mở rộng và cả vấn đề tài chính và hạ tầng của hệ thống nên bạn cần có kinh nghiệm về kiến trúc hệ thống để làm được việc này.

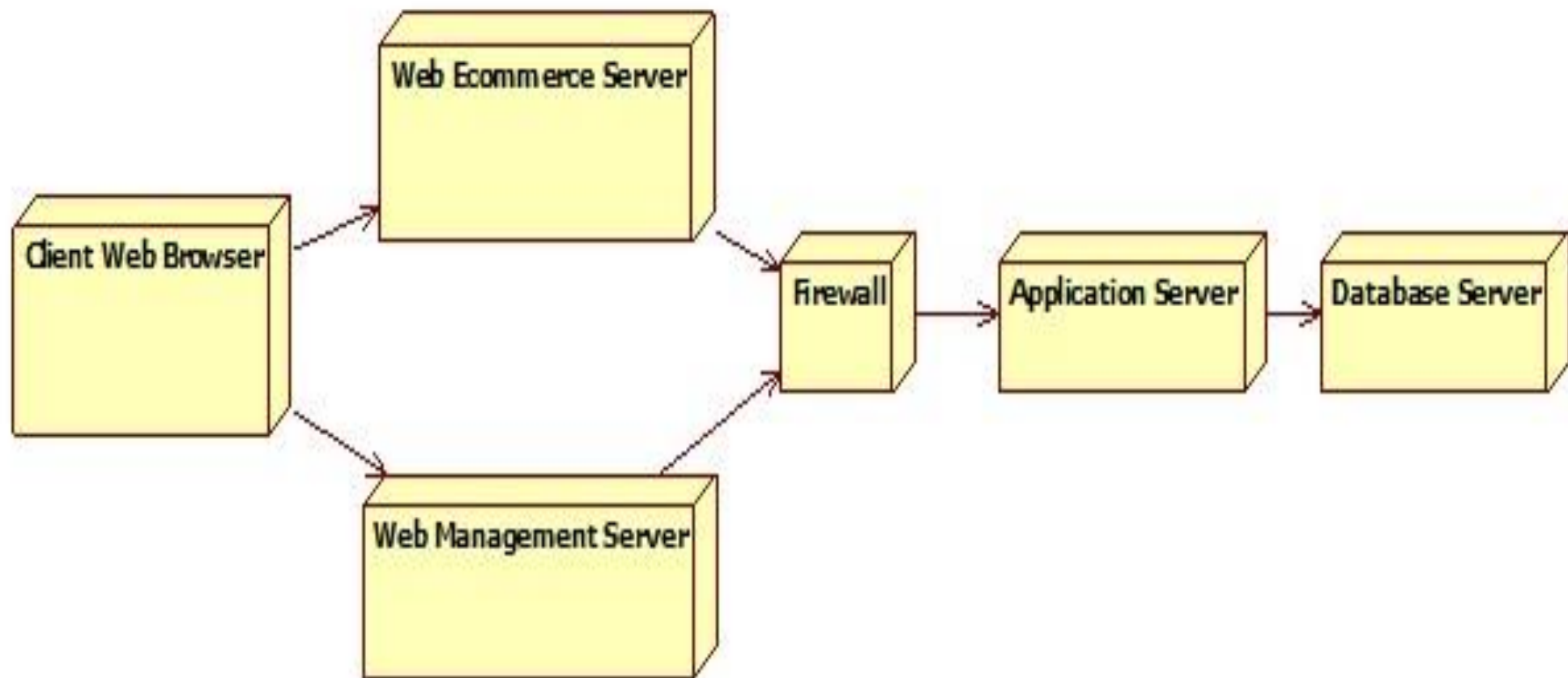
## **Bước 2: Xác định các thành phần để triển khai lên các Node**

Khi đã có phần cứng, bước tiếp theo chúng ta xác định những component liên quan để triển khai trên mỗi node.

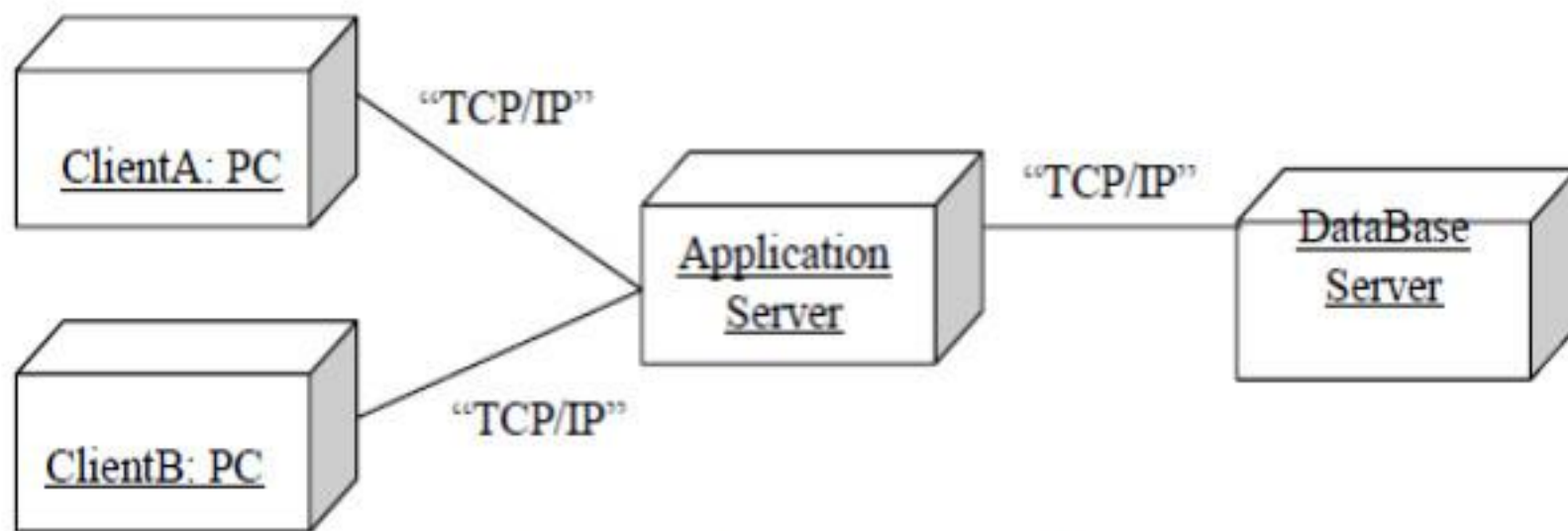
## **Bước 3: Xác định các quan hệ và hoàn tất bản vẽ**

Xác định các mối quan hệ giữa các thành phần với nhau và nối chúng lại để hoàn tất bản vẽ.

# VÍ DỤ MINH HỌA







*Biểu đồ triển khai của hệ thống*