



**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**Khoa Điện tử Viễn thông**

# **Nội dung : Các chủ đề CNPM nâng cao**

**Giảng viên: TS. Lâm Đức Dương**

1. Các Công nghệ Phát triển Web
2. Kho Dữ liệu (Data Warehousing)
3. Kiến trúc Máy khách-Máy chủ (Client-Server Architecture)
4. Triển khai Phần mềm (Software Deployment)
5. Thiết kế API (API Design)
6. Các Khái niệm Khác

## Các Công nghệ Phát triển Web

---

- Bao gồm các ngôn ngữ và công nghệ như **HTML** (Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản) để định nghĩa cấu trúc và nội dung của các trang web.
- **CSS** (Tập tin định kiểu xếp tầng) để định nghĩa kiểu dáng và bố cục (định vị, màu sắc, phông chữ).
- **JavaScript** để thêm tính tương tác và hành vi động vào các trang web.
- Các ngôn ngữ phía máy chủ như Java, Python, R, C++ có thể được sử dụng để phát triển phần phụ trợ của ứng dụng web.
- Các công nghệ như **Git** (kiểm soát phiên bản), **Github** (lưu trữ kho mã), **Docker** (container hóa) và **Linux/Servers** được sử dụng trong quá trình phát triển và triển khai.

## Kho Dữ liệu (Data Warehousing)

---

- Kho dữ liệu là các hệ thống được thiết kế để báo cáo và phân tích dữ liệu.
- Các đặc điểm bao gồm định hướng kinh doanh, kích thước lớn, tích hợp (dữ liệu từ nhiều nguồn), không thay đổi (dữ liệu thường không bị thay đổi hoặc xóa) và chứa thông tin chính xác và kịp thời.
- Ưu điểm bao gồm hiệu quả trong việc chia sẻ lượng lớn dữ liệu và hỗ trợ sự phát triển của các hệ thống con.



## Kiến trúc Máy khách-Máy chủ (Client-Server Architecture)

---

- Một kiểu kiến trúc trong đó máy khách yêu cầu dịch vụ từ máy chủ.
- Một ưu điểm là hiệu quả trong việc chia sẻ lượng lớn dữ liệu. Nó cũng hỗ trợ sự phát triển của các hệ thống con và dễ dàng thêm/nâng cấp máy chủ. Một nhược điểm là các thay đổi trong một hệ thống con có thể ảnh hưởng đến các hệ thống con khác.



## Triển khai Phần mềm (Software Deployment)

---

- Quá trình làm cho phần mềm có sẵn để sử dụng.
- Các cân nhắc quan trọng bao gồm tối ưu hóa cấu hình, cơ chế phục hồi và tự động sửa lỗi.
- Các công nghệ được sử dụng trong triển khai bao gồm Git, Github, Máy chủ, Docker, Docker Hub, Python, Shell và Linux.



## Thiết kế API (API Design)

---

- Khi thiết kế API (Giao diện Lập trình Ứng dụng), các thực tiễn tiêu chuẩn được tuân thủ. Ví dụ: Sử dụng phương thức HTTP
  - GET để truy xuất tài nguyên như sản phẩm dựa trên tên, thường có tên được bao gồm trong đường dẫn URL hoặc dưới dạng tham số truy vấn (ví dụ: `/products/{name}` hoặc `/products?name={name}`).
  - POST thường được sử dụng để tạo tài nguyên,
  - PUT để cập nhật
  - DELETE để xóa.