

# **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP 2022**

## **MÔN: INTERNET VÀ GIAO THỨC**

### **Lý thuyết:**

1. **Mô hình chồng giao thức TCP/IP:** Chức năng tương ứng của từng lớp, so sánh với mô hình OSI.
2. **Truyền thông tiến trình** trên mạng Internet, chức năng giao diện giữa tiến trình với mạng.
3. **HTTP**
  - a. Bản tin yêu cầu và bản tin đáp ứng của giao thức http : hiểu ý nghĩa bản tin và ý nghĩa các trường thông tin trong bản tin.
  - b. Phân biệt hai loại kết nối http: Không kiên trì (non-persistent) với kiên trì (persistent).
  - c. Tương tác user-server (cookie) trong ứng dụng web : ý nghĩa, ứng dụng, nguyên lý hoạt động.
  - d. Chức năng và cơ chế hoạt động của bản tin GET có điều kiện.
4. **Giao thức truyền tệp FTP :** khái niệm, cấu trúc và cơ chế hoạt động.
5. **SMTP-email**
  - a. Các giao thức truy cập thư điện tử (POP3, IMAP, http): Vai trò, chức năng, hoạt động.
  - b. Khuôn dạng bản tin thư điện tử. Kiến trúc hệ thống thư điện tử (email) trên Internet và hoạt động của giao thức truyền thư điện tử đơn giản (SMTP) trong ứng dụng thư điện tử.
6. **DNS**
  - a. Đặc tính và hoạt động của lưu đệm DNS. Quá trình chèn bản tin DNS vào cơ sở dữ liệu DNS. Vai trò, dịch vụ DNS cung cấp.
  - b. Kiến trúc và hoạt động truy vấn tên miền, phân bố cơ sở dữ liệu của hệ thống DNS.
  - c. Bản ghi nguồn DNS và bản tin DNS : ý nghĩa chung, ý nghĩa các trường trong bản ghi và bản tin.
7. **P2P**
  - a. Kiến trúc khách chủ (C-S) và kiến trúc ngang hàng (P2P).
  - b. Giao thức BitTorrent cho ứng dụng phân bố tệp : Khái niệm, ý nghĩa, nguyên lý hoạt động
  - c. Hoạt động của ứng dụng tìm kiếm thông tin sử dụng bảng hàm băm phân tán DHT.
8. **Multimedia**
  - a. Khái niệm và các đặc điểm của ứng dụng kết nối mạng đa phương tiện. Các(3) lớp cơ bản của ứng dụng kết nối mạng đa phương tiện.
  - b. Hoạt động của hệ thống trực tuyến audio/video lưu trữ.
  - c. Đảm bảo chất lượng dịch vụ (QoS-Quality of Service) cho các loại hình ứng dụng multimedia.
    - Giải pháp loại bỏ biến thiên trễ (jitter) tại bên nhận cho dữ liệu âm thanh (audio)

- Các giải pháp khôi phục mất gói dữ liệu âm thanh (audio) và các ưu nhược điểm của chúng.
  - d. Mạng phân tán nội dung CDN : Chức năng, ích lợi và nguyên lý hoạt động.
  - e. Giao thức RTP (Real Time Protocol) : Hoạt động của giao thức, ý nghĩa của các trường trong bản tin.
  - f. Giao thức RTSP : Chức năng, hoạt động, lệnh cơ bản.
  - g. Vai trò, hoạt động, các loại bản tin RTCP, đặc điểm băng thông cung cấp cho giao thức RTCP.
  - h. Giao thức khởi tạo phiên SIP và ứng dụng trong IMS và di động
- 9. Web :** Đặc điểm chính của thế hệ Web 1.0, 2.0 và 3.0. Tên của một số ứng dụng của các thế hệ web.
- 10. IoT:** Khái niệm, đặc điểm, kiến trúc và ứng dụng

**Bài tập:**

- 11.** Bài tập về hiệu quả sử dụng cache (lưu đệm web). Phân tích qua tính toán và rút ra kết luận.
- 12.** Bài tập về phân bố tệp (CS-P2P), chứng minh sự khác biệt của kiến trúc CS (Client-Server) và P2P (Peer-to-Peer).