**Câu 1: Web Services được sử dụng với mục đích gì?**

Web Services được sử dụng để giao tiếp và chia sẻ dữ liệu giữa các ứng dụng khác nhau qua mạng (thường là Internet), bất kể chúng viết bằng ngôn ngữ nào hay chạy trên nền tảng nào.

Mục đích chính của Web Services:

* Kết nối hệ thống khác nhau (Java ↔ .NET, PHP ↔ Python…).
* Trao đổi dữ liệu giữa client và server một cách chuẩn hóa.
* Tích hợp hệ thống phần mềm nội bộ hoặc giữa các tổ chức.
* Cung cấp chức năng như 1 dịch vụ (Service): Ví dụ: gửi email, kiểm tra thời tiết, thanh toán online, định vị GPS...

Web Service có thể hiểu như một hàm hoặc module được đóng gói sẵn và gọi được qua mạng.

**Câu 2: Ưu và nhược điểm của RESTful so với Web Services (SOAP)**

**So sánh RESTful API và SOAP Web Services:**

| **Tiêu chí** | **RESTful API** | **SOAP Web Service** |
| --- | --- | --- |
| **Cấu trúc** | Dễ dùng, nhẹ, dựa vào HTTP đơn giản | Phức tạp hơn, yêu cầu nhiều chuẩn XML |
| **Định dạng dữ liệu** | JSON (nhẹ, phổ biến), cũng hỗ trợ XML nếu cần | Chỉ dùng XML |
| **Tốc độ** | Nhanh, hiệu suất cao | Chậm hơn do dùng XML và nhiều quy tắc |
| **Tính phổ biến** | Được dùng rộng rãi trong Web/Mobile hiện đại | Phổ biến trong hệ thống doanh nghiệp truyền thống |
| **Bảo mật** | Có thể dùng OAuth2, JWT (cần lập trình thêm) | Hỗ trợ WS-Security (chuẩn cao, tích hợp sẵn) |
| **Trạng thái** | Stateless – không lưu trạng thái giữa các request | Có thể lưu trạng thái (stateful) |
| **Tài liệu mô tả** | Swagger/OpenAPI (hiện đại, dễ dùng) | WSDL (chi tiết, nhưng cồng kềnh hơn) |