1. Khái niệm XML là gì?

- XML (eXtensible Markup Language) là một ngôn ngữ đánh dấu dùng để lưu trữ và vận chuyển dữ liệu. XML có cấu trúc giống HTML, nhưng không có các thẻ được định nghĩa sẵn. Người dùng có thể tự định nghĩa các thẻ và thuộc tính để phù hợp với yêu cầu lưu trữ và trao đổi dữ liệu của mình.

2. Khái niệm DOM?

- DOM (Document Object Model) là mô hình đối tượng tài liệu. DOM cung cấp một cách thức để các ngôn ngữ lập trình truy cập và thao tác với nội dung của tài liệu HTML hoặc XML. Mỗi phần tử của tài liệu được coi như một đối tượng, và DOM cung cấp các phương thức để truy xuất, thêm, sửa và xóa các đối tượng này.

3. Cú pháp tài liệu XML?

- Cú pháp XML yêu cầu:

- Phải có một phần tử gốc bao quanh tất cả các phần tử khác.

- Mỗi thẻ mở phải có thẻ đóng tương ứng.

- Phân biệt chữ hoa chữ thường.

- Các thuộc tính phải được đặt trong dấu ngoặc kép.

- Phải tuân thủ đúng thứ tự thẻ và không có thẻ trống.

4. Khái niệm JSON?

- JSON (JavaScript Object Notation) là định dạng dữ liệu nhẹ để trao đổi dữ liệu, dễ đọc và viết cho cả con người và máy móc. JSON bao gồm các cặp khóa-giá trị và mảng, được dùng phổ biến trong việc trao đổi dữ liệu giữa máy chủ và trình duyệt web.

5. Hạn chế của việc triển khai JSON trong Python?

- JSON chỉ hỗ trợ một số kiểu dữ liệu cơ bản như chuỗi, số, đối tượng, mảng, giá trị boolean, và null, nên không thể truyền tải trực tiếp các đối tượng phức tạp của Python như `datetime` hoặc `Decimal`.

- JSON không hỗ trợ các kiểu dữ liệu có cấu trúc hoặc dạng phức tạp (ví dụ: đối tượng với phương thức).

6. API XML là gì?

- API XML là tập hợp các phương thức và giao diện để thao tác với dữ liệu XML. Nó cho phép đọc, ghi, sửa đổi, và thao tác với các tài liệu XML. Trong Python, các thư viện như `xml.dom`, `xml.etree.ElementTree`, và `lxml` cung cấp các API để làm việc với XML.

7. API JSON là gì?

- API JSON là tập hợp các phương thức và giao diện để đọc, ghi, và thao tác với dữ liệu JSON. Trong Python, thư viện `json` cung cấp các phương thức để chuyển đổi dữ liệu giữa Python và JSON.

8. Để phân tích tập tin XML, có thể sử dụng các thư viện nào trong Python?

- xml.dom.minidom: Thư viện chuẩn Python cung cấp các phương thức để phân tích cú pháp XML và tạo mô hình đối tượng tài liệu DOM.

- xml.etree.ElementTree: Một thư viện chuẩn Python cung cấp cách làm việc với XML thông qua mô hình cây.

- lxml: Thư viện mạnh mẽ và hiệu quả hơn để xử lý XML, cung cấp cả mô hình DOM và mô hình ElementTree.