Họ và tên: Đặng Ngọc Quân

MSV: 21000699

**BÁO CÁO THỰC HÀNH**

**TÌM HIỀU VỀ JSON**

1. **Khái niệm**

* JSON là viết tắt của JavaScript Object Notation
* Là một kiểu định dạng dữ liệu tuân theo một quy luật nhất định mà hầu hết các ngôn ngữ lập trình hiện nay đều có thể đọc được
* Là một tiêu chuẩn mở để trao đổi dữ liệu trên web
* Được phát triển bởi Douglas Crockford
* Định dạng JSON sử dụng các cặp key-value để lưu dữ liệu sử dụng

1. **Ứng dụng**
2. Truyền tải dữ liệu

JSON thường được sử dụng để truyền tải dữ liệu giữa máy chủ và ứng dụng client thông qua các API RESTful

1. Lưu trữ dũ liệu

JSON được sử dụng để lưu trữ dữ liệu trong các tệp tin hoặc cơ sở dữ liệu, giúp lưu trữ dữ liệu một cách đơn giản và tiết kiệm tài nguyên

1. Web Development

JSON được sử dụng trong các ứng dụng web để truyền tải dữ liệu giữa máy chủ và trình duyệt. Nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web động và tương tác

1. Mobile Development

JSON cũng được sử dụng trong các ứng dụng di động để truyền tải dữ liệu giữa máy chủ và thiết bị di động

1. Game Development

JSON cũng được sử dụng trong các ứng dụng game để lưu trữ dữ liệu liên quan đến game

1. IoT (Internet of Things)

JSON được sử dụng trong các ứng dụng IoT để truyền tải dữ liệu giữa các thiết bị IoT và máy chủ

1. Machine Learning

JSON được sử dụng trong các ứng dụng Machine Learning để lưu trữ dữ liệu đào tạo và dữ liệu dự đoán

1. **So sánh với XML**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **JSON** | **XML** |
| Cú pháp | Cú pháp đơn giản hơn XML, đối tượng JSON được biểu diễn bởi một cặp dấu ngoặc nhọn ({}) và mảng được biểu diễn bởi một cặp dấu ngoặc vuông ([]) | Cú pháp phức tạp hơn JSON, sử dụng cú pháp đóng mở thẻ (<>) để biểu diễn đối tượng và thuộc tính |
| Kích thước | Thường có kích thước nhỏ hơn XML | Thường có kích thước lớn hơn JSON |
| Tốc độ xử lý | Nhanh hơn XML | Chậm hơn JSON |
| Đọc và viết dữ liệu | Dễ dàng hơn XML | Phức tạp hơn JSON |
| Định dạng dữ liệu | Hỗ trợ chủ yếu các định dạng dữ liệu như số, văn bản và boolean | Hỗ trợ nhiều định dạng khác nhau |
| Sử dụng | Thường được sử dụng để biểu diễn dữ liệu có cấu trúc đơn giản | Thường được sử dụng để biểu diễn dữ liệu có cấu trúc phức tạp |