

JSON

JavaScript Object Notation

I. Giới thiệu:

JSON là một cú pháp để lưu trữ và trao đổi dữ liệu.

JSON là văn bản, được viết bằng ký hiệu đối tượng JavaScript.

JSON là một định dạng văn bản hoàn toàn độc lập với ngôn ngữ lập trình khác nhưng có thể trao đổi dữ liệu giữa các ngôn ngữ với nhau.

❖ *Đặc điểm:*

- JSON là một định dạng trao đổi dữ liệu chuẩn mở.
- JSON là nhẹ và tự mô tả.
- JSON có nguồn gốc từ JavaScript.
- JSON rất dễ đọc và viết.
- JSON là ngôn ngữ độc lập.
- JSON hỗ trợ các cấu trúc dữ liệu như mảng và đối tượng.

II. Data Type:

Trong JSON, value phải là một trong các loại dữ liệu sau:

- a string
- a number
- an object (JSON object)
- an array
- a boolean
- *null*

JSON không thể nhận một trong các loại dữ liệu sau:

- a function
- a date
- *undefined*

III. Syntax:

1. Json Objects:

- Json Object là một cặp ***name:value*** không có thứ tự.
- Bắt đầu bằng { và kết thúc bằng }
- Mỗi ***name*** được theo sau bởi dấu :
- và mỗi cặp ***name/value*** được cách nhau bởi dấu ,

```
{  
    "name":    "John",  
    "salary":  56000,  
    "married": true  
}
```

2. Json Array:

- Json Array là một tập hợp các ***value***.
- Một mảng bắt đầu bằng [và kết thúc bằng]
- Các ***value*** được phân cách bằng dấu ,

```
[ "Ford", "BMW", "Fiat" ]
```

```
[  
    [ "a", "b", "c" ],  
    [ "m", "n", "o" ],  
    [ "x", "y", "z" ]  
]
```

3. Các dạng mở rộng:

```
{
  "lastName": "Jaiswal",
  "age": 27,
  "address" : {
    "streetAddress": "Plot-6, Mohan Nagar",
    "city": "Ghaziabad",
    "state": "UP",
    "postalCode": "201007"
  }
}
```

```
{
  "name": "John",
  "age": 30,
  "cars": [ "Ford", "BMW", "Fiat" ]
}
```

```
{"employees" : [
  {"name": "Ram", "email": "ram@gmail.com", "age": 23},
  {"name": "John", "email": "john@gmail.com", "age": 33},
  {"name": "Bob", "email": "bob32@gmail.com", "age": 41}
]}
```

IV. PHP with JSON:

1. PHP json_encode:

json_encode() trả về JSON của một giá trị. Nói cách khác, nó chuyển đổi biến php kiểu mảng sang json

```
json_encode($value [, int $options=0 [, int $depth=512]])
```

Ví dụ:

```
<?php
$arr = array(
    "streetAddress" => "Plot-6, Mohan Nagar",
    "city" => "Ghaziabad",
    "state" => "UP",
    "postalCode" => "201007"
);
echo json_encode($arr);
?>
```

2. PHP json_decode:

json_decode () mã hóa chuỗi JSON. Nói cách khác, nó chuyển đổi chuỗi JSON thành một biến PHP.

```
json_decode ( string $json [, bool $assoc = false [, int $depth = 512
[, int $options = 0 ]]])
```

Ví dụ:

```
<?php
$json = '{"name" : "Kumar", "email" : "rahul@gmail.com"}';
echo "<pre>";
print_r(json_decode($json, true));
echo "</pre>";
//true nghĩa là object trả về sẽ được chuyển thành array
?>
```