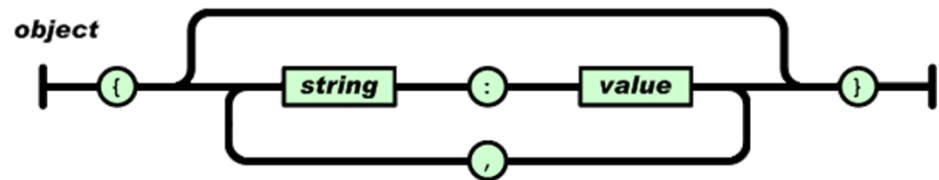


# Giới thiệu

- JSON = JavaScript Object Notation
- JSON là một giải pháp thay thế XML cho trao đổi dữ liệu
- Bắt đầu từ 2006 đến nay sử dụng rất rộng
- Hầu hết các ngôn ngữ lập trình đều có thể đọc và hiểu JSON
- [Để có thêm thông tin http://json.org/](http://json.org/)

# Dữ liệu JSON – “Tên”:giá\_trị

- Một cặp “Tên”: giá\_trị được hiểu *tên trường* (trong dấu ngoặc kép), tiếp theo là dấu hai chấm, theo sau là một giá trị
- Dữ liệu JSON là một tập hợp cặp “tên”:giá\_trị. Bắt đầu bằng { (dấu ngoặc trái) và kết thúc bằng } (dấu ngoặc nhọn phải)
- Các cặp “tên”:giá\_trị được phân tách bằng dấu phẩy  
{  
  "employee\_id": 1234567,  
  "name": "Nguyen",  
  "hire\_date": "1/1/2023",  
  "location": "Nghe An",  
  "consultant": false  
}

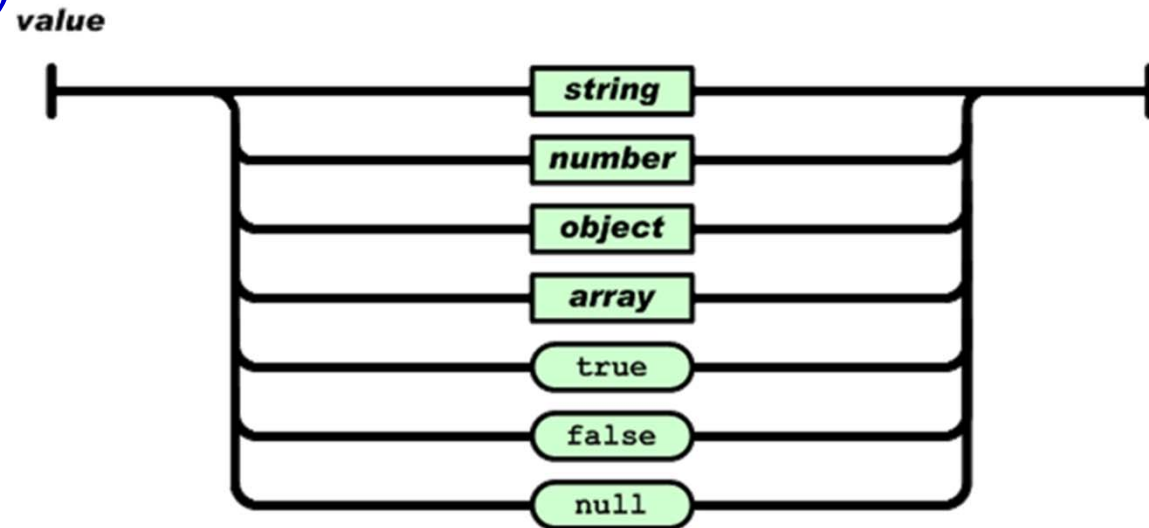


# Dữ liệu JSON – “Tên”:giá\_trị

- Trong JSON, các giá trị có thể là một trong các kiểu dữ liệu sau:

- Xâu ký tự - string
- Số
- Đối tượng (JSON object)
- Mảng
- Logic (Boolean)
- null

```
{  
  "employee_id": 1234567,  
  "name": "Nguyen",  
  "hire_date": "1/1/2023",  
  "location": "Nghe An",  
  "consultant": false  
}
```



# Dữ liệu JSON – “Tên”:giá\_trị

- Chuỗi/Xâu trong JSON:

```
{ "name": "Nguyen" }
```

- Số trong JSON là số nguyên hoặc số thực

```
{ "age": 30 }
```

- Đối tượng trong JSON:

```
{  
  "employee": { "name": "Nguyen", "age": 30, "city": "Vinh" }  
}
```

- Giá trị trong JSON là mảng

```
{  
  "employees": [ "Nguyen", "Le", "Tran" ]  
}
```

# Ví dụ XML với JSON

```
<?xml version="1.0"?>
<employees>
  <employee>
    <firstName>Nguyen</firstName> <lastName>An</lastName>
  </employee>
  <employee>
    <firstName>Tran</firstName> <lastName>Ha</lastName>
  </employee>
  <employee>
    <firstName>Le</firstName> <lastName>Vinh</lastName>
  </employee>
</employees>
```

```
{"employees":[
  { "firstName":"Nguyen", "lastName":"An" },
  { "firstName":"Tran", "lastName":"Ha" },
  { "firstName":"Le", "lastName":"Vinh" }
]}
```

# Chuyển dữ liệu XML sang JSON

```
<bookstore>
<book category="sci-fi">
  <title lang="en"> 2001</title>
  <author>Arthur C. Clarke</author>
  <price>$30.0</price>
  <year>1968</year>
</book>
<book>
  <title lang="rs">Story about a True Man</title>
  <author>Boris Plevoy</author>
  <price>$20.00</price>
  <year>1952</year>
</book>
</bookstore>
```

# XML vs JSON



- JSON giống XML:
  - JSON và XML “tự mô tả” (người dùng hiểu được)
  - JSON và XML are hierarchical (values within values)
  - JSON và XML được sử dụng bởi nhiều ngôn ngữ lập trình
- JSON khác XML:
  - JSON không dung thẻ kết thúc
  - JSON ngắn gọn hơn
  - JSON được đọc và ghi nhanh hơn
  - JSON có thể dung mảng (arrays)
  - JSON phù hợp hơn với các hệ thống hướng đối tượng so với XML