**Dữ liệu JSON và Parsing JSON**

Đào Đức Cương

1. **Giới thiệu về JSON:**

JSON là một định dạng text đơn giản, kích thước nhỏ và không phụ thuộc vào ngôn ngữ lập trình sử dụng.

JSON được xây dựng dựa trên 2 cấu trúc sau:

* Một tập các cặp name/value được phân cách nhau bởi dấu hai chấm (:). Ví dụ:

**“name” : “Anderson”**

* Một danh sách có thứ tự các cặp name/value. Các đối tượng được phân cách nhau bới dấu “,”. Ví dụ:

**“name” : “Anderson”,**

**“address” : “Brooklyn, New York”**

* Một object trong JSON được đặt trong hai dấu { }, các cặp name/value phân cách nhau bằng dấu phảy, riêng cặp cuối cùng không có dấu phẩy

**{**

**“name” : “Anderson”,**

**“address” : “Brooklyn, New York”,**

**“age” : “25”** (không có dấu , ở cuối)

**}**

* Một mảng (array) được đặt trong hai dấu ngoặc vuông [ ]. Một mảng có thể có 1 hoặc nhiều object, các object được phân cách nhau bằng dấu , và object cuối cùng cũng không có dấu , ở sau

**[**

**{**

**“name” : “Anderson”,**

**“address” : “Brooklyn, New York”,**

**“age” : “25”** (không có dấu , ở cuối)

**},**

**{**

**“name” : “Jessica”,**

**“address” : “Hanoi, Vietnam”,**

**“age” : “18”** (không có dấu , ở cuối)

**},**

**{**

**“name” : “Johanna”,**

**“address” : “Uppsala, Sweden”,**

**“age” : “28”** (không có dấu , ở cuối)

**}** (không có dấu , ở cuối)

**]**

* Ứng dụng của chúng ta sẽ dùng định dạng dữ liệu kiểu như trên.

1. Các thức thu thập, tổ chức dữ liệu cho ứng dụng:

Dữ liệu của ứng dụng sẽ có dạng như sau:

**[**

**{**

**"word" : "beautiful",**

**"question" : "An adjective that is similary to \"pretty\"",**

**"theme" : "Adjective"**

**},**

**{**

**"word" : "dolphin",**

**"question" : "An mammal that lives under the sea",**

**"theme" : "Animal"**

**},**

**{**

**"word" : "airplane",**

**"question" : "A popular means of transport that operates on the sky",**

**"theme" : "Object"**

**}**

**]**

* 2 dấu [ ] ở đầu và cuối file là bắt buộc. Sau đó là đến nội dung của từng object.
* Mỗi object gồm 3 trường word, question, theme …
* Lưu lại dữ liệu trong file **data.txt**
* Quy định về viết thường, viết hoa của dữ liệu:
* Tên các trường (FIELDs): chữ thường
* Giá trị trường word: chữ thương (ví dụ: “dolphin”)
* Giá trị trường question và theme: viết hoa chữ cái đầu tiên (ví dụ: “A p…”, “Object”)

Chú ý: Question không nên quá dài, tầm từ 50 – 150 ký tự là vừa