Bachelier en Informatique de Gestion

Projet de Développement Web

Enseignement supérieur économique de type court

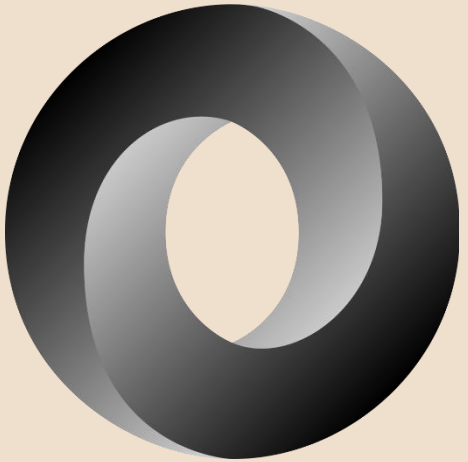
Code FWB : 7534 30 U32 D1

Code ISFCE : 4IPDW

= BUROTIX ()

Table des matières

= BUROTIX ()

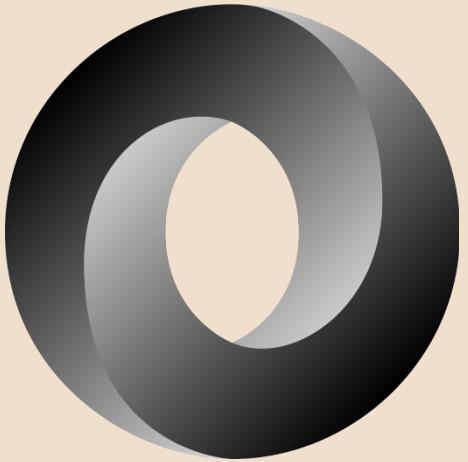


26. Données JSON

Structure

JSON vs XML

= BUROTIX ()



JSON : Structure

= BUROTIX ()

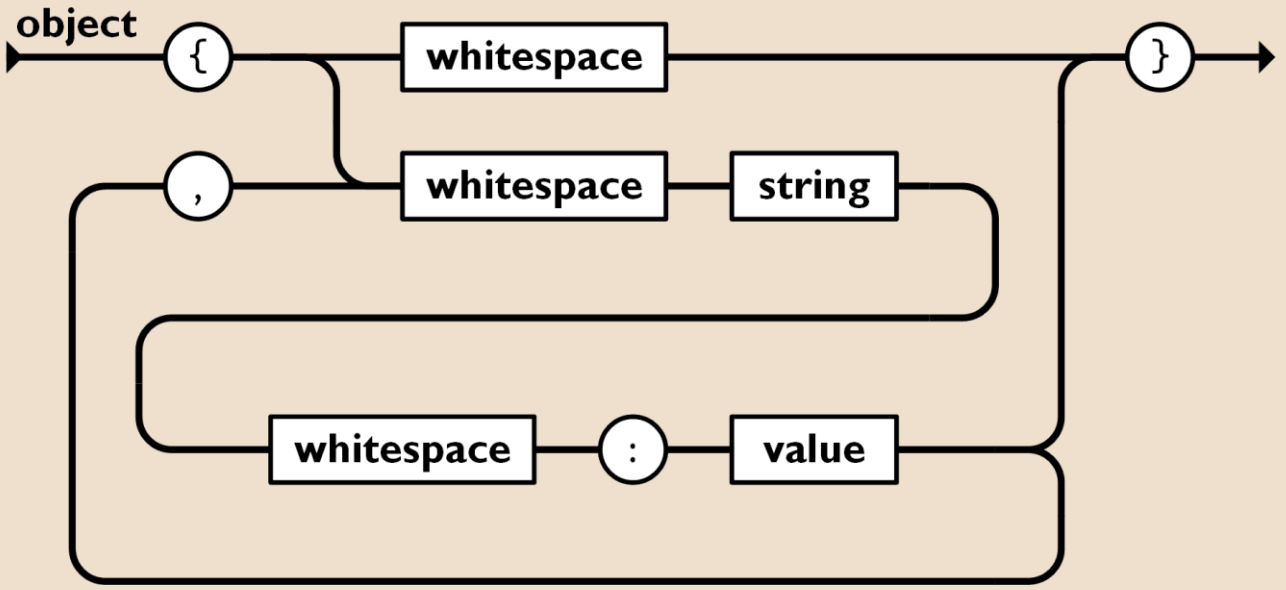
JSON en quelques mots

- JavaScript Object Notation = format d'échange de données
- Facile à lire et à écrire pour les humains
- Facile à analyser et à générer pour les machines
- Basé sur JavaScript.
- Format "texte"
- Indépendant du langage, universel
- Basé sur des conventions familières aux programmeurs de la famille "C" (C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, PHP, ...)
- www.json.org

= BUROTIX ()

JSON : deux structures

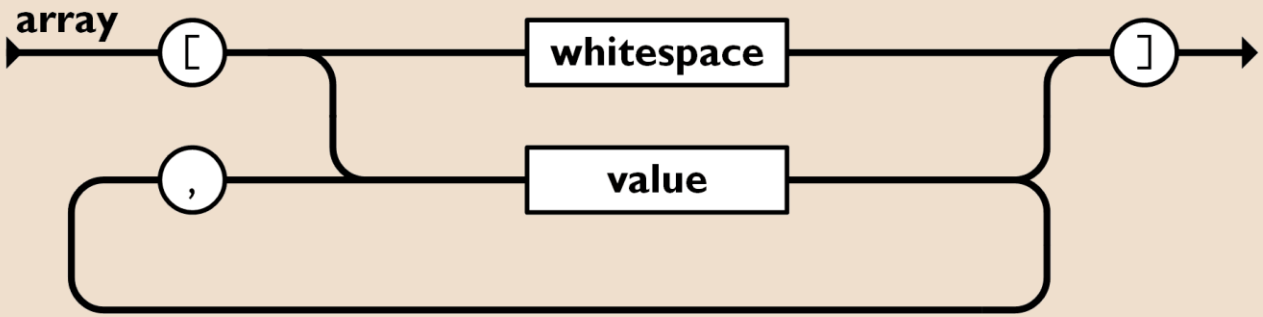
1. Une collection de paires <nom> / <valeur>
   - // structure, dictionnaire, table de hachage, liste à clés ou tableau associatif
   - Début : {
   - Fin : }
   - Entre <nom> et <valeur>: :
   - Séparateur : ,



= BUROTIX ()

JSON : deux structures

2. Une liste ordonnée de valeurs
   - // tableau, vecteur, liste, séquence
   - Début : [
   - Fin :]
   - Séparateur : ,

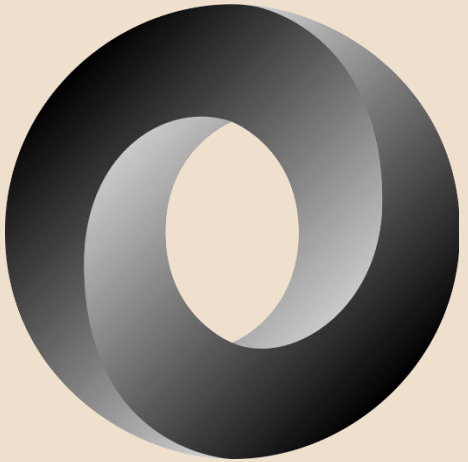


= BUROTIX ()

JSON vs. XML

```
{
 Menu : {
  id : "file",
  Value : "File",
  Popup : {
   menuitem: [
   {
    value: "New",
    onclick:"CreateNewDoc()"
   },
   {
    value: "Open",
    onclick: "OpenDoc()"
   },
   {
    value: "Close",
    onclick: "CloseDoc()"
   }]
  }
 }
}
```


```
<menu
  id="file"
  value="File">
    <popup>
      <menuitem
        value="New"
        onclick="CreateNewDoc()"
      />
      <menuitem
         value="Open"
         onclick="OpenDoc()"
      />
      <menuitem
        value="Close"
        onclick="CloseDoc()"
      />
    </popup>
</menu>
```



JSON : intégration en PHP

= BUROTIX ()

Exo 11 : PHP et JSON

- Données JSON fournies sous forme de string php.
- Fonction PHP
  `json_decode()`
- Exemple
  - **exo11.php**

```
$string = <<< JSON
{
    "id": "Margaret",
    "image": ".\/model\/media\/robes.jpg",
    "type": "Robe",
    "ref": "41V2138",
    "couleur": "Virtual Pink",
    "lien": "http:\/\/www.desigual.com\/fr_BE
    "prix": 79,
    "taille": [
        "XL",
        "L"
    ]
}
JSON;
```

= BUROTIX ()

`json_decode()`

- Pour convertir un string JSON en un objet ou un assoc array PHP

```
$array = json_decode($string, $bool);
```

- Params
  - `$string` : la chaîne sous format JSON
  - `$bool` : `false` => return object (default)
    `true` => return assoc array
- Référence
  - https://www.php.net/manual/fr/function.json-decode.php

= BUROTIX ()

Exo 13 : PHP et JSON

- Données JSON : localisées sur un serveur
- Fonctions PHP
  - `file_get_contents()`
  - `json_decode()`
- Exemple
  - `exo13.php`

Exo 14 : PHP et JSON

- Données JSON : produites par votre serveur (export)
- Fonctions PHP :

  `json_encode()`
- Exemple :

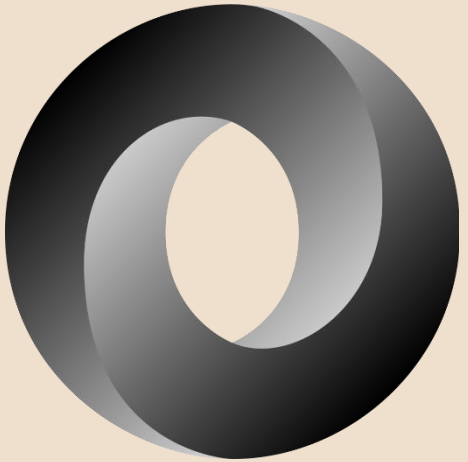
  `exo14.php`

`json_encode()`

- Pour convertir un objet ou un assoc array PHP en un string JSON

```
$json_str = json_encode( $array, $flags );
```

- Params
  - `$array` : les données sous format object ou assoc array ou …
  - `$flags` :
    `JSON_HEX_TAG`
    `JSON_PRETTY_PRINT`
    `JSON_FORCE_OBJECT` etc.
- Référence
  - https://www.php.net/manual/fr/function.json-encode.php
  - https://www.php.net/manual/fr/json.constants.php



JSON : API

= BUROTIX ()

API : Principe

- Application Programming Interface
- Ensemble de définitions et de protocoles qui permettent à un logiciel de communiquer avec un autre logiciel
- Architecture client-serveur
- Scénario
  - L'application cliente envoie une demande à l'application serveur via une API.
  - L'application serveur répond ensuite à la demande de l'application cliente en renvoyant les données demandées.
  - format des données : JSON, XML, ou CSV.

= BUROTIX ()

API : Applications

- récupération de données
- envoi de données
- automatisation de tâches
- ajouter des fonctionnalités à une application
- améliorer l'expérience utilisateur
  - Par exemple, une application de planification de voyage peut utiliser l'API Google Maps pour afficher une carte et les directions vers une destination.

= BUROTIX ()

API : Types

- API Web
  - communication via HTTP ou HTTPS
- API REST
  - type particulier d'API Web
  - méthodes HTTP GET, POST, PUT et DELETE
- API SOAP
  - communication via XML
- API de bibliothèque
  - API internes permettant à un logiciel de communiquer avec les bibliothèques système.

= BUROTIX ()

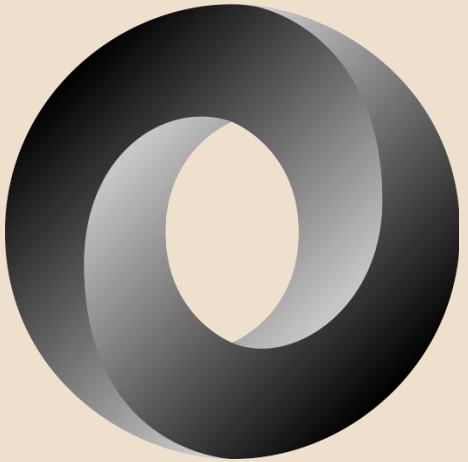
Exo 24 : log-in, log-out avec API et JSON

- Partez du chapitre 22, exo 24.
  - mécanisme de log-in
  - nom et mot de passe
  - identification est permanente : `$_SESSION`
- Validation sur un serveur extérieur
- URI : `http://playground.burotix.be/login/ ? login=<login> & passwd=<passwd`
- Retour : format JSON

```
{
    "identified": true,
    "name": "Luke Skywalker",
    "role": "user"
}
```

- Développez cet API Web !

= BUROTIX ()



JSON : Références

= BUROTIX ()

Références

- Général
  - https://www.json.org/json-fr.html
  - https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp
- API
  - https://itds.fr/creer-une-api-rest-en-php/
  - https://blog.nicolashachet.com/developpement-php/larchitecture-rest-expliquee-en-5-regles/
  - https://blog.nicolashachet.com/developpement-php/exemples-api-rest-en-php/

= BUROTIX ()